ESTUDIO PREVIO.

CORMACARENA, en cumplimiento de las disposiciones del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, presenta los siguientes **Estudios Previos**. El presente documento define el alcance técnico de la necesidad institucional y establece la distribución de riesgos del proceso, atendiendo al principio de economía consagrado en el numeral 7 del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, se formulan los siguientes estudios previos para la contratación que a continuación se describe.

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA CORPORACIÓN PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN:

La gestión de las Corporaciones Autónomas Regionales se fundamenta en la capacidad ejecutiva para diseñar e implementar intervenciones ambientales de alto impacto, orientadas no solo a la preservación del equilibrio ecosistémico, sino a la salvaguarda de la calidad de vida de la comunidad. Esta gestión permite establecer soluciones a problemas ambientales prioritarios, tales como la degradación de los cauces y el incremento del proceso erosivo. Como entes rectores a nivel regional, estas corporaciones asumen la responsabilidad de operativizar las directrices nacionales, alineando su planeación estratégica con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Nacional de Inversiones y los lineamientos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, garantizando así la coherencia entre la política pública y la ejecución territorial.

En virtud de lo dispuesto en el artículo 31 de la ley 99 de 1993, establece las competencias asignadas a las Corporaciones Autónomas Regionales, donde trascienden la intervención física para consolidar en un modelo de gestión integral. Este marco normativo otorga la facultad de liderar programas de desarrollo sostenible mediante el fomento de la participación comunitaria, asegurando que la protección de los recursos naturales renovables sea un proceso de construcción social y técnica. En este sentido, las Corporaciones actúan como el eje articulador del Sistema Nacional Ambiental (SINA), facilitando la transferencia tecnológica de investigaciones científicas de vanguardia hacia los sectores público, privado y la sociedad civil. Esta función se complementa con la prestación de una asistencia técnica especializada, la cual garantiza que el aprovechamiento de los recursos naturales y la preservación del medio ambiente se ejecuten bajo los más altos estándares de rigor técnico y en cumplimiento reglamentario, conforme a las disposiciones legales vigentes.

En este marco metodológico definido mediante la Resolución No. PS-GJ.1.2.6.24.1413 del 17 de diciembre de 2024, que reglamenta la implementación de la Zonificación Ambiental Rural Participativa (ZARP) de CORMACARENA, la Corporación ha estructurado una estrategia integral orientada a la resolución de conflictos socioambientales a nivel predial, mediante la articulación de acciones de preservación, restauración, recuperación y uso sostenible del territorio.

El departamento del Meta no solo ha sido pionero en la suscripción de acuerdos de conservación con firmantes de paz, sino la única autoridad ambiental en Colombia en hacerlo, presentando a la fecha la formalización de tres (3) acuerdos de conservación, siendo el primero el suscrito con la ETCR Hato Rondón del municipio de San Juan de Arama (204 firmantes de

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7469

paz[1]) en el mes de noviembre de 2024, el segundo en el predio El Remanso en Puerto Rico (57 firmantes de paz[2]) en el mes de octubre del 2025, y el tercero en el predio Los Lagos de San Martín (20 firmantes de paz[3]) suscrito en el mes diciembre de 2025, este último como fruto de un trabajo participativo y articulado con la Universidad de Los Llanos y Agrosavia quienes generaron documentos técnicos con recomendaciones que validan desde la academia y el campo científico, la gestión ambiental de los predios.

Importante mencionar que esta Corporación, ha venido aportando desde la dimensión ambiental en la Construcción de la Paz con la Naturaleza y Justicia Social con el Campesino, y en este sentido, se han suscrito cerca de 600 Acuerdos de Conservación con campesinos y campesinas, así como con organizaciones de pequeños y medianos productores mediante la Zonificación Ambiental Rural Participativa ZARP, constituyéndose en una estrategia incluyente, tomando como punto de referencia al campesino como primer actor en la gestión ambiental del territorio y con ello, el mejoramiento de las condiciones de vida de esta población, así como en la conservación de los recursos naturales renovables y cumplimiento de la normatividad ambiental, acción que se alinea con el Acto Legislativo 001 de 2023, por medio del cual se reconoce al campesinado como sujeto de especial protección constitucional, además del Acuerdo de Escazú, el mismo Acuerdo de Paz del 2016 y del cumplimiento real de los 5 ejes transversales del Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026:

- Ordenamiento del territorio alrededor del agua
- Seguridad humana y justicia social
- Derecho humano a la alimentación
- La Transformación productiva, internacionalización y acción climática
- Convergencia regional

En este contexto, se debe resaltar en el mismo ejercicio misional de CORMACARENA, a propósito de la ZARP, que se han firmado acuerdos de conservación con campesinos que han reconvertido cultivos de uso ilícito a la producción sostenible de café bajo una modalidad de Sistema Agroforestal como estrategia de Restauración - Recuperación, así también con población desplazada por el conflicto armado y vinculada a procesos de restitución de tierras con el Tribunal Superior de Bogotá, y con campesinos en el marco del punto 1 del Acuerdo de Paz, consistente en la reactivación económica alineada a los PDETs de una población reconocida como víctimas de la violencia del territorio rural en el Meta.

De manera específica, en el caso de los firmantes de paz y comunidades vinculadas a procesos de reincorporación, los SAF se constituyen en una herramienta clave para la reconversión productiva, la generación de ingresos lícitos y la consolidación de su permanencia en la legalidad, contribuyendo de manera directa a la estabilización territorial y a la construcción de paz con enfoque ambiental. Así mismo, los SAF constituyen una estrategia integral que no solo contribuye a la restauración ecológica y la disminución de la presión sobre los bosques, sino que también fortalece el tejido social rural, promueve economías sostenibles y optimiza el uso de los recursos públicos.

---

[1] Con la organización de firmantes del Acuerdo de Paz de la Cooperativa Multiactiva Agropecuecuaria Paz y Desarrollo de Vistahermosa - Cooproagrometa

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

[2] Asociación de Productores Agropecuarios del Oriente ASPRO-ORIMETA
[3] Asociación Nacional Agropecuaria "Desde el Llano" – ASONALL

Como resultado de lo anterior, se suscribieron Acuerdos de Conservación tanto con organizaciones de firmantes de paz como con comunidades campesinas, a partir de un ejercicio técnico y participativo que incluye caracterización predial, construcción de cartografía social, análisis de determinantes ambientales y concertación de la zonificación. Este proceso garantiza que las intervenciones respondan a condiciones reales del territorio y cuenten con el compromiso directo de los beneficiarios en la protección y manejo sostenible de los recursos naturales.

En consecuencia, la implementación de SAF en el marco de los acuerdos de conservación derivados de la ZARP garantiza intervenciones técnicamente sustentadas, socialmente concertadas y jurídicamente alineadas con el Acuerdo de Paz, el Acuerdo de Escazú y los ejes del Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026, constituyéndose en una estrategia idónea para la conservación ambiental, la reducción de la deforestación y el fortalecimiento del desarrollo rural sostenible.

Como complemento indispensable a la gestión integral del territorio y para mitigar la presión antrópica sobre los sistemas forestales restaurados, se identifica la necesidad de incorporar estufas ecoeficientes. Esta medida en contextos rurales colombianos se configura como una intervención estructural con efectos directos y sistémicos sobre la seguridad alimentaria, en coherencia con el marco conceptual establecido por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, el cual define esta como la condición en la que todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades dietéticas y preferencias alimentarias.

Desde una perspectiva energética, las estufas ecoeficientes responden a principios de optimización termodinámica de la combustión de biomasa sólida. De acuerdo con Samuel Baldwin et al. (1987), los sistemas tradicionales de cocción presentan eficiencias térmicas inferiores al 10–15%, debido a pérdidas por convección, radiación y combustión incompleta. En contraste, las estufas mejoradas incorporan cámaras de combustión aisladas, control de tiro (draft) y geometrías que favorecen la mezcla aire-combustible, logrando eficiencias superiores al 25–35%. Este incremento en la eficiencia reduce el consumo específico de leña, lo que, según International Energy Agency (2017), tiene implicaciones directas en la sostenibilidad del recurso biomásico y en la resiliencia energética de los hogares rurales.

En términos del pilar de disponibilidad, la menor presión sobre los recursos forestales contribuye a la conservación de coberturas boscosas, las cuales son fundamentales para la regulación hídrica y la estabilidad de los sistemas agroecológicos. Estudios de Kirk R. Smith (2014) evidencian que la transición hacia tecnologías limpias de cocción reduce la tasa de deforestación y las emisiones de carbono negro, factores que inciden en la variabilidad climática y, por ende, en la productividad agrícola.

Respecto al pilar de acceso, la eficiencia energética se traduce en una reducción significativa de los costos asociados al combustible. Según World Bank (2020), los hogares que dependen de biomasa pueden destinar hasta el 10–15% de sus ingresos a la adquisición o recolección de leña. La implementación de estufas ecoeficientes reduce esta carga económica y el tiempo

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

invertido en recolección, lo que genera un efecto de liberación de recursos que puede ser reasignado a la compra de alimentos o a actividades productivas. Este aspecto es particularmente relevante en Colombia, donde las brechas rurales implican limitaciones estructurales en ingresos y acceso a mercados.

En el componente de utilización biológica, la evidencia epidemiológica es concluyente. La exposición prolongada a contaminantes intradomiciliarios derivados de la combustión ineficiente de biomasa (especialmente PM2.5 y CO) está asociada a infecciones respiratorias agudas, enfermedad pulmonar obstructiva crónica y efectos adversos en salud materno-infantil. Majid Ezzati y Daniel M. Kammen (2002) demostraron que la adopción de tecnologías de cocción mejoradas reduce significativamente la exposición a estos contaminantes, mejorando la capacidad del organismo para absorber y metabolizar nutrientes, lo cual es un determinante crítico en contextos de inseguridad alimentaria.

En relación con el pilar de estabilidad, las estufas ecoeficientes contribuyen a la mitigación del cambio climático mediante la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y carbono negro. Según la Global Alliance for Clean Cookstoves (2018), estas tecnologías pueden disminuir entre un 30% y 70% las emisiones asociadas a la cocción tradicional. Este efecto tiene implicaciones directas sobre la estabilidad de los sistemas alimentarios, al reducir la vulnerabilidad frente a eventos climáticos extremos que afectan la producción, distribución y disponibilidad de alimentos.

Adicionalmente, desde un enfoque de sistemas socioecológicos, las estufas ecoeficientes generan externalidades positivas en términos de equidad de género y eficiencia del tiempo. La reducción en las horas dedicadas a la recolección de leña —actividad que recae predominantemente en mujeres y niños— incrementa la disponibilidad de tiempo para actividades educativas, productivas y de cuidado, lo que fortalece las capacidades adaptativas de los hogares rurales y su seguridad alimentaria a largo plazo.

En el contexto colombiano, caracterizado por una alta heterogeneidad territorial y la persistencia de economías rurales de subsistencia, la adopción de estufas ecoeficientes se alinea con estrategias de desarrollo sostenible, transición energética y reducción de pobreza multidimensional. En este sentido, estas tecnologías no solo representan una mejora incremental en los sistemas de cocción, sino que constituyen un instrumento técnico de intervención integral que articula eficiencia energética, salud pública, sostenibilidad ambiental y fortalecimiento de los sistemas alimentarios locales.

En síntesis, la evidencia científica y técnica respalda que las estufas ecoeficientes inciden de manera directa y transversal en los cuatro pilares de la seguridad alimentaria, consolidándose como una solución costo-efectiva y ambientalmente sostenible para contextos rurales en Colombia.

El proceso convocado se encuentra inmerso en los siguientes lineamientos de Política Pública:

1.1. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2022-2026 "COLOMBIA POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", aprobado mediante Ley No. 2294 del 19 de mayo de 2023, propone una revisión de las perspectivas tradicionales de crecimiento económico. Este plan enfatiza la importancia de los recursos naturales y la coexistencia pacífica con el medio ambiente como pilares fundamentales para un desarrollo social y económico sostenible. Además, promueve la gestión eficaz de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en beneficio del bienestar de la población actual y de las generaciones futuras. Este enfoque se tuvo en cuenta en la estructuración del Plan de Acción Cuatrienal 2024-2027. El plan establece cinco transformaciones o ejes fundamentales: i) Ordenamiento del territorio alrededor del agua y Justicia Ambiental; ii) Seguridad humana y justicia social; iii) Derecho Humano a la alimentación; iv) Transformación productiva, internacionalización y Acción climática; v) Convergencia Regional. En materia ambiental, las apuestas se concretan y consolidan en lo establecido en las transformaciones 1 y 4. A fin de garantizar la coordinación en el desarrollo de acciones en el territorio, que permitan sumar esfuerzos para atender de manera integral las problemáticas ambientales existente, El PAC 2024-2027, se articula con las prioridades ambientales establecidas en el PND 2022-2026, es decir con las transformaciones 1 y 4. Además, en consideración al papel de Cormacarena en el desarrollo de la región, también se consideró la articulación con la transformación 5. Convergencia Regional.

Siguiendo las directrices del Gobierno Nacional y del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS, y en concordancia con las bases del Plan Nacional de Desarrollo "COLOMBIA, POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA". 2022-2026, se identifica la disponibilidad de alimentos se encuentra afectada por una deficiente planificación para la producción agropecuaria, que afecta su sostenibilidad y competitividad del sector, debido a factores como la distribución desigual de la propiedad de la tierra, únase baja cobertura en riego, servicios públicos de extensión agropecuaria (SPEA), a esto se suman deficiencias en logística, acceso a créditos y otros instrumentos financieros, además de un limitado acceso, uso y aplicación de insumos agropecuarios. Adicionalmente, la productividad del sector agropecuario colombiano es baja, ubicándose en 15% por debajo del promedio de América Latina. Entre los factores explicativos se encuentran los bajos niveles de adopción tecnológica en las unidades productivas, las limitaciones en los procesos de agregación de valor, el acceso y uso eficiente de factores de producción. Las dificultades también provienen de los retos que tienen las zonas rurales para recibir servicios de salud y educación de calidad, así como también en los retos asociados a conectividad en materia de infraestructura y comunicaciones. La poca articulación entre el Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria y el Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, entre otros, limita el desarrollo, la transferencia de tecnología y la competitividad del sector agropecuario.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

Transformación	Catalizador	Indicador	Unidad de medida	Línea Base	Meta del cuatrienio
1. Ordenamiento territorial al rededor del agua y justicia ambiental	El agua, la biodiversidad y las personas, en el centro del ordenamiento territorial.	Acuerdos territoriales para el ordenamiento alrededor del agua	Número	0	13
4. Transformación Productiva, Internacionalización y Acción Climática	Programa de conservación de la naturaleza y su restauración.	Deforestación nacional	Hectáreas	174.103	140.000
		Áreas en proceso de restauración, recuperación y rehabilitación de ecosistemas degradados	Hectáreas	946.217	1.700.000
		Áreas bajo esquemas de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) e incentivos a la conservación	Hectáreas	443.828	743.828
	Modelos de bioeconomía basada en el conocimiento y la innovación.	Proyectos de investigación aplicada en bioeconomía para la transformación productiva	Número	8	14
	Ciudades y hábitats resilientes.	Proyectos territoriales para mejorar la gestión ambiental urbana en municipios de menos de 50 mil habitantes	Número	0	20

Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia potencia mundial de la vida"

Imagen 1. Metas transformacionales.
FUENTE Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026



Imagen 2 Derecho Humano a la Alimentación
Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026

Los cinco ejes estratégicos del PND 2022-2026 plantean desafíos y acciones específicas para **CORMACARENA**, dada su incidencia directa en el territorio. En consecuencia, se definen las siguientes líneas de inversión orientadas a dar cumplimiento a dichas metas:

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

1. Conservación de la biodiversidad y restauración de los ecosistemas para la resiliencia climática.
2. Prevención y gestión de riesgo de desastres para la adaptación.
3. Conectividad y transformación digital como motor de oportunidades, riqueza e igualdad.
4. Transición energética justa, democratización de la generación y el consumo energético, desarrollo de comunidades energéticas, impulso a las energías limpias, (hidrógeno verde, eólica, solar, entre otras) y minerales estratégicos.
5. Ciencia, tecnología e innovación para la transformación productiva y la resolución de desafíos sociales, económicos y ambientales del país; y la construcción de una sociedad del conocimiento.
6. Inclusión productiva y financiera de pequeños y medianos productores rurales; y promoción de la agroindustria sostenible y de la agricultura y ganadería regenerativa.
7. Ordenamiento, regularización y uso productivo del suelo rural y urbano.
8. Agua potable y saneamiento básico.
9. Apoyo en la actualización del Catastro Multipropósito y el fortalecimiento institucional con el aporte de información ambiental en las áreas de interés.
10. Turismo en armonía con la vida.
11. Reindustrialización, transformación productiva sostenible, economía circular, internacionalización, inclusión financiera e impulso a la economía popular, comunitaria, y solidaria; desescalar el modelo extractivista.
12. Administración pública, fortalecimiento institucional y lucha contra la corrupción.
13. Artes, cultura y saberes para la vida, la paz y el cuidado del planeta.
14. Ordenamiento territorial alrededor del agua y gobernanza para la resolución de conflictos territoriales, sociales, productivos, ambientales, y la adaptación climática.

1.2. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, se adoptaron por todos los Estados Miembros de Naciones Unidas en 2015 como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030. Los ODS retoman los avances de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y trazan nuevos retos en la Agenda de Desarrollo Global hacia el año 2030: Son 17 ODS con propósitos y alcances estructurados en 169 metas y 239 indicadores asociados a las dimensiones social, económica y ambiental del desarrollo sostenible.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459



Fuente: Naciones Unidas, 2015

Imagen 3 Objetivos de Desarrollo Sostenible
Fuente: Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026.

1.3. PLAN DE ACCIÓN CUATRIENAL 2024-2027 META TERRITORIO NATURAL

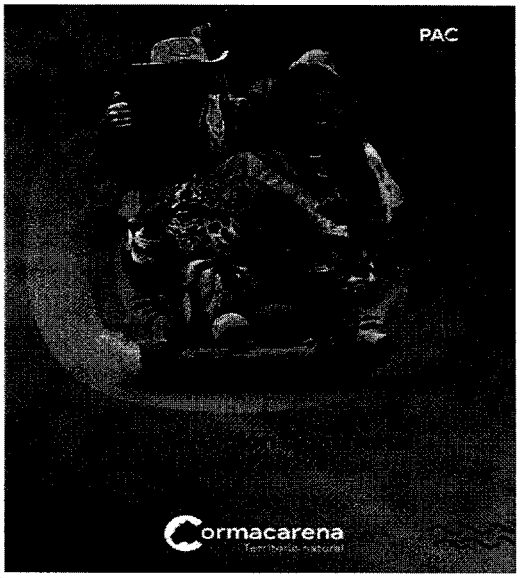


Imagen 4 Plan de acción Cuatrienal 2024 - 2027

FUENTE: CORMACARENA

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Los retos actuales del sector ambiental exigen una mayor articulación entre el Estado, el sector productivo y las comunidades, en el marco de sus competencias y responsabilidades, orientada a garantizar la sostenibilidad ambiental y el desarrollo territorial. En este contexto, se requiere un Estado fortalecido en su función de planificación, regulación; una actividad productiva comprometida con la sostenibilidad social y ambiental, comunidades con mayores niveles de organización, información y corresponsabilidad en el uso y manejo de los recursos naturales.

En concordancia con lo anterior, el Plan de Acción Institucional (PAI) 2024–2027 de CORMACARENA tiene como objetivo garantizar la protección, conservación y el aprovechamiento sostenible del capital natural del departamento del Meta, con enfoque de inclusión social, contribuyendo a la competitividad ambiental, el crecimiento económico y la adaptación al cambio climático en el territorio.

En desarrollo de este propósito, la Corporación orienta sus intervenciones hacia la reconversión de sistemas productivos tradicionales, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población rural y mitigar los impactos derivados de prácticas agropecuarias inadecuadas que generan degradación ambiental y presión sobre los recursos naturales. En este sentido, la implementación de alternativas productivas sostenibles se constituye en una medida prioritaria para atender problemáticas estructurales como la deforestación, la erosión y el uso ineficiente del suelo, así como para fortalecer la seguridad alimentaria de las comunidades rurales, mediante el aumento de la disponibilidad, acceso a alimentos, la diversificación productiva y la generación de sistemas más resilientes frente a la variabilidad climática.

En este marco, la presente convocatoria busca atender de manera integral la necesidad de promover alternativas productivas sostenibles, en coherencia con las metas del Plan de Acción Institucional y en articulación con los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA) del río Tillavá, río Guayuriba y demás áreas priorizadas en la jurisdicción del Meta. Lo anterior permite asegurar la alineación de las inversiones con los instrumentos de planificación ambiental del territorio.

1.3.1 OBJETIVOS DEL PLAN DE ACCIÓN CUATRIENAL

OBJETIVO GENERAL:

Fortalecer la gestión integral de los recursos naturales renovables y el medio ambiente en el Departamento del Meta, promoviendo su protección, conservación y aprovechamiento sostenible con enfoque inclusivo y participativo, para contribuir al desarrollo socioeconómico equitativo, la competitividad ambiental y la resiliencia ante el cambio climático en el territorio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Contribuir al desarrollo sostenible del departamento del Meta mediante el fortalecimiento de prácticas de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el aumento de la competitividad de los sectores productivos en un contexto de mercado sostenible.
2. Desarrollar estrategias de gestión de residuos para mejorar la sostenibilidad ambiental y económica en el departamento del Meta

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

3. Garantizar la protección ambiental y el cumplimiento normativo en el Departamento del Meta mediante el fortalecimiento de la regulación, control y monitoreo de los recursos naturales.
4. Fortalecer la conservación de la biodiversidad en el departamento del Meta mediante la vigilancia ambiental y el manejo sostenible de sus recursos biológicos.
5. Promover la conservación y protección efectiva de áreas protegidas y ecosistemas estratégicos en el departamento del Meta, asegurando su preservación a mediano plazo y la biodiversidad
6. Contrarrestar la deforestación en el departamento del Meta mediante la implementación de acciones coordinadas para la conservación de los bosques y la biodiversidad.
7. Realizar la planificación coordinada del uso de los recursos naturales, el manejo de cuencas hidrográficas y el acotamiento de rondas priorizadas.
8. Optimizar la eficiencia, resiliencia y sostenibilidad del recurso hídrico, mediante estrategias que integren mejoras tecnológicas, participación ciudadana, seguimiento ambiental y uso responsable.
9. Implementar mejoras tecnológicas e innovadoras en los sistemas de información y las fuentes de energía no convencional sostenible bajo un enfoque diferencial y territorial.
10. Promover la gestión territorial sostenible mediante la asistencia técnica en la formulación de instrumentos de planificación, la definición de lineamientos para la planificación ambiental, el fortalecimiento de la gobernanza en gestión de riesgos y la implementación de medidas para reducir riesgos.
11. Mejorar la resiliencia climática en el departamento del Meta con un enfoque integral que incluya la implementación de medidas climáticas, el fortalecimiento de la preparación y la creación de un sistema de monitoreo de emisiones de gases de efecto invernadero.
12. Fortalecer la gestión ambiental en el departamento del Meta, mediante una estrategia integral que combine comunicación, asistencia técnica y participación de comunidades étnicas en educación ambiental.

Según el plan de acción de CORMACARENA 2024 – 2027 "Territorio Natural", existen Prácticas de producción poco sostenibles, los modelos de negocio tradicionales suelen centrarse únicamente en la maximización de beneficios sin considerar adecuadamente el impacto ambiental y social de sus actividades adicionalmente, el crecimiento de la población y el aumento del consumo, están ejerciendo presión sobre los recursos naturales y el medio ambiente. La contaminación, la deforestación, el agotamiento de recursos y el cambio climático son algunos de los problemas ambientales urgentes que enfrenta el departamento. La sostenibilidad ambiental es hoy un factor de competitividad empresarial al reposicionar el desafío ambiental como un desafío económico, el cual, además es una nueva exigencia de los mercados internacionales. Un claro ejemplo es como en Colombia, los negocios verdes son una parte de la estrategia de Crecimiento Verde, promovida por el Plan Nacional de Desarrollo, y representan una oportunidad de crecimiento económico alineada con la responsabilidad ambiental. Así mismo, es una economía que implica un compromiso frente a asuntos como la equidad y la inclusión. Estos negocios, que pueden abarcar desde alimentos orgánicos hasta turismo sostenible y tecnologías limpias, ya son comunes en el departamento del Meta, siendo impulsados por los entes departamentales, municipales y Cormacarena. Sin embargo, muchos de los negocios verdes que existen actualmente en el departamento, no cuentan con las herramientas suficientes para el desarrollo de su proceso productivo, lo que limita su comercialización al no contar con los requerimientos solicitados por el INVIMA e ICA lo que

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

dificulta su ingreso a los mercados, y por ende su sostenibilidad y competitividad. Adicionalmente, desarrollar procesos de articulación interinstitucional ha sido complejo dado la rotación de personal al interior de las instituciones, lo cual limita el avance en los procesos. Así mismo, no ha sido posible desarrollar actividades de investigación e innovación que permitan generar valor agregado en los procesos de producción y comercialización.

En este escenario, la reconversión de sistemas productivos tradicionales hacia modelos sostenibles se configura como un mecanismo fundamental para fortalecer los negocios verdes, en la medida en que permite transformar prácticas ineficientes en esquemas productivos que incorporan criterios ambientales, mejoran la calidad de los productos y facilitan el cumplimiento de estándares técnicos y sanitarios.

En particular, la implementación de Sistemas Agroforestales (SAF) y estufas ecoeficientes constituye un instrumento concreto de esta reconversión productiva, al integrar prácticas que reducen la presión sobre los recursos naturales, diversifican la producción, optimizan el uso de la biomasa y mejoran las condiciones de vida de las comunidades rurales. Los SAF facilitan la transición hacia sistemas productivos que combinan producción agrícola y manejo sostenible del recurso forestal, mientras que las estufas ecoeficientes incrementan la eficiencia en el uso de la leña y disminuyen la exposición a contaminantes intradomiciliarios.

Adicionalmente, la implementación de estufas ecoeficientes se articula con el establecimiento de bancos dendroenergéticos, los cuales permiten disponer de fuentes sostenibles de biomasa, contribuyendo a reducir la presión sobre los bosques naturales y a garantizar la disponibilidad del recurso energético en el tiempo. De manera complementaria, estas intervenciones favorecen la diversificación productiva y contribuyen al fortalecimiento de la seguridad alimentaria, generando condiciones más favorables para la sostenibilidad de las iniciativas productivas en el territorio.

1.3.2 PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACCIONES OPERATIVAS DEL PLAN DE ACCIÓN CUATRIENAL 2024-2027

El Plan de Acción Cuatrienal 2024-2027 en este capítulo de Acciones operativas, recoge las propuestas de solución a los problemas ambientales identificados y priorizados en el capítulo de síntesis ambiental de este plan, que se construyó a partir de los talleres de participación con los diferentes actores del departamento del Meta y las comunidades indígenas del territorio, realizados en los meses de febrero y marzo del año en curso, contempla los programas, proyectos, acciones operativas, indicadores, metas por año.

Dentro del PROGRAMA 3201. FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS, PROYECTO 1:, cómo producto "Servicio de asistencia técnica para la incorporación de variables ambientales en la planificación sectorial", Se realizará la ACTIVIDAD: Apoyar a productores de los sectores agroindustrial, alimentos y turismo para la reconversión hacia los sistemas sostenibles de producción, teniendo en cuenta los siguientes indicadores: Porcentaje de sectores con acompañamiento para la reconversión hacia sistemas sostenibles de producción (IMG) y Número de productores beneficiados.

CORMACARENA, en los últimos años ha logrado consolidar varias tecnologías ambientalmente sostenibles, entre las cuales se encuentran estrategias para la implementación de Sistemas Agroforestales, Silvopastoriles, Bancos Dendroenergéticos, Cercas Vivas y Estufas

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

Ecoeficientes. Paralelamente y asumiendo las competencias normativas para el aseguramiento de la inocuidad y sostenibilidad ambiental de las cadenas productivas del departamento, se han desarrollado herramientas técnicas para la implementación de proyectos pilotos en Sistemas de Producción Agropecuaria para la implementación de las Buenas Prácticas Agropecuarias BPA y Buenas Prácticas Ganaderas BPG, entre los cuales se encuentra la Guía Ambiental Ganadera y Guía Ambiental para subsectores agrícolas como el Plátano y el Maracuyá, entre otros.

En este sentido la entidad promueve un desarrollo sostenible en el marco de una estrategia regional y gremial, que permita asegurar a perpetuidad la oferta natural, base del desarrollo humano en la región; desafortunadamente la falta de recursos de inversión, no han permitido la masificación de estas tecnologías no convencionales y por lo tanto su nivel de implementación en la región es aún incipiente, por cuanto la entidad solo cuenta con recursos para establecer pilotajes a través de parcelas demostrativas en toda la jurisdicción.

Por ello, se hace necesario combinar esfuerzos con aliados estratégicos regionales (empresas, gremios, asociaciones, ONG, comunidad en general) para que, en el marco de la responsabilidad social empresarial, se aúnen esfuerzos y se pueda corregir los modelos de desarrollo convencional y contrarrestar sus lesivos impactos al medio ambiente, por modelos de desarrollo sostenible, que permitan proteger la oferta natural del departamento soporte de las actividades productivas.

De igual manera, es función de la Corporación ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así como los del orden regional (PGAR) que le hayan sido confiados conforme a la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción.

Para la presente vigencia la entidad planificó en el Plan Operativo Anual de Inversiones para la vigencia 2026, el cumplimiento de las siguientes metas y actividades de dos proyectos del PLAN DE ACCIÓN META TERRITORIO NATURAL 2024-2027, a continuación, se relacionan cada una de ellas:

1.3.3 PROYECTO 1: FORTALECIMIENTO DE PRÁCTICAS DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES EN LOS SECTORES PRODUCTIVOS DEL DEPARTAMENTO DEL META.

ACTIVIDAD: Apoyar a productores de los sectores agroindustrial, alimentos y turismo para la reconversión hacia los sistemas sostenibles de producción.

INDICADOR: Porcentaje de sectores con acompañamiento para la reconversión hacia sistemas sostenibles de producción (IMG)-

META /PRODUCTO: 100 % de los tres subsectores seleccionados.

Para satisfacer las necesidades descritas, se han seleccionado los siguientes subsectores productivos:

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

1.3.4 SUBSECTOR AGROINDUSTRIA:

La implementación de sistemas agroforestales para el cultivo de la piña (Ananas comosus) representa una estrategia integral que articula productividad, sostenibilidad ambiental y desarrollo socioeconómico en territorios rurales. Este enfoque permite optimizar el uso del suelo mediante la combinación de especies agrícolas y forestales, generando múltiples beneficios tanto a nivel ecológico como económico.

En primer lugar, desde el punto de vista productivo, la piña es un cultivo con alta demanda en mercados nacionales e internacionales, lo que la convierte en una alternativa viable para procesos de agroindustrialización. Su transformación en productos con valor agregado —como pulpas, jugos, deshidratados y conservas— incrementa la rentabilidad del sistema productivo, reduce pérdidas postcosecha y fortalece las cadenas de valor rurales.

En segundo lugar, la integración de la piña en sistemas agroforestales contribuye a la sostenibilidad ambiental. La asociación con especies arbóreas mejora la fertilidad del suelo mediante el aporte de materia orgánica, reduce la erosión y favorece la conservación de la biodiversidad. Asimismo, estos sistemas promueven la captura de carbono, aportando a la mitigación del cambio climático y alineándose con políticas de producción sostenible.

Desde la perspectiva socioeconómica, este modelo productivo favorece la diversificación de ingresos de pequeños y medianos productores, disminuyendo la vulnerabilidad frente a fluctuaciones del mercado o eventos climáticos. Además, impulsa la generación de empleo rural en actividades agrícolas, de transformación y comercialización, fortaleciendo el tejido económico local.

Adicionalmente, los sistemas agroforestales con piña permiten una mejor adaptación a condiciones climáticas variables, al generar microclimas más estables que benefician el desarrollo del cultivo. Esto resulta especialmente relevante en contextos de cambio climático, donde la resiliencia de los sistemas productivos es un factor clave.

En conclusión, la agroindustria de la piña en sistemas agroforestales se justifica como una alternativa sostenible y competitiva que integra producción eficiente, conservación ambiental y desarrollo rural inclusivo. Su implementación contribuye al cumplimiento de objetivos de desarrollo sostenible, particularmente en lo relacionado con la seguridad alimentaria, la acción por el clima y la reducción de la pobreza en zonas rurales.

SUBSECTOR TURISMO: Para el presente proceso, la entidad ha identificado el sector de turismo de naturaleza, particularmente promovido en el municipio de La Macaren y en especial el conglomerado de posadas turísticas que se han promovido en la vereda La Cachivera, corazón del turismo natural en La Macarena. La Cachivera es una vereda ubicada al sur de la Orinoquia que tiene el privilegio de tener en su territorio dos grandes tesoros que conectan con la naturaleza: Caño Cristales y la Laguna El Silencio.

Hoy, 25 familias que habitan La Cachivera se benefician directamente del turismo, prestando servicios de alojamiento rural, alimentación, cabalgatas, recorridos en potrillos (especies de canoas hechas en fibra de vidrio para no afectar la naturaleza talando los árboles de la región como antes se acostumbraba) por la Laguna El Silencio, avistamiento de fauna, recorridos por

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

senderos naturales, incluido Caño Cristales, y experiencias en labores habituales de sus habitantes como el ordeño y hasta jornadas nocturnas de cuentos de leyendas de la región alrededor de una fogata y bajo un cielo estrellado e iluminado.[1]

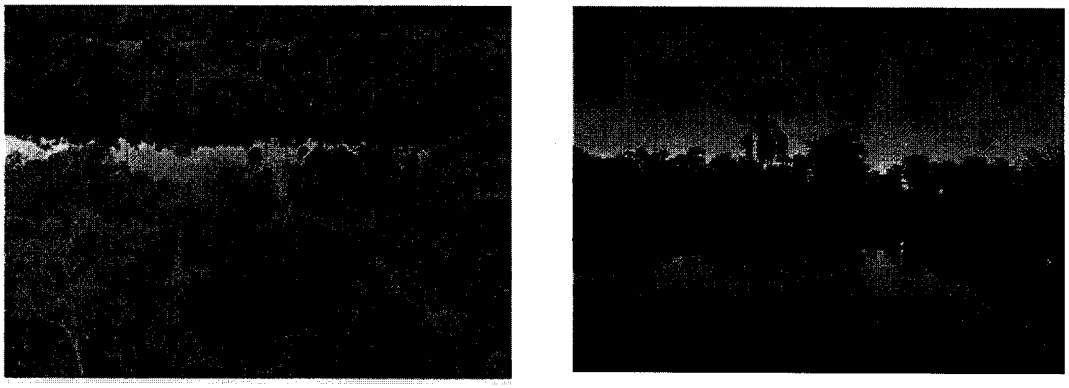


Imagen 8 Laguna El Silencio Vereda la Cachivera la Macarena (Meta)

FUENTE Diego Alfonso https://www.radionacional.co/cultura/turismo/que-es-la-cachivera-corazon-del-turismo-natural-en-la-macarena.

La entidad ha determinado atender las posadas turísticas localizadas en la vereda La Cachivera del municipio de La Macarena, teniendo en cuenta la importancia estratégica que significa La Laguna de El Silencio como un atractivo natural destino de turismo de carácter internacional, las siguientes son las posadas turísticas identificadas en la vereda que cuentan con capacitación y apoyo ACOTUR. La siguientes son los posibles beneficiarios que cuentan con posadas turísticas:

Nombre	Cedula	Vereda/ Municipio	Finca	Celular	Cumplimiento
Olga Arias Murcia	26.645.230	La Cachivera/ La Macarena	La Esperanza	3125512002	Ejecutado 2025
Luz Mary Arango de Gutiérrez	30.515.467	La Cachivera/ La Macarena	El paraíso	3208507782	Sin ejecutar
Ricardo Torres	1.123.860.852	La Cachivera/ La Macarena	Altamira	3115862639	Ejecutado 2025
Nilson Cardozo	1.118.470.178	La Cachivera/ La Macarena	Los Medios	3102532200	Ejecutado 2025
José Miller Zamora	17.643.909	La Cachivera/ La Macarena	La Esperanza	3118708925	Ejecutado 2025
María Peralta González	1.123.861.034	La Cachivera/ La Macarena	El Porvenir	3216415830	Sin ejecutar

Tabla 1 Beneficiarios posadas Turísticas Vereda la Cachivera Macarena (Meta

Para el presente procesos se ejecutarán los dos hornos faltantes como compromiso adquirido con la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios y UNODC.

1.3.4 SUBSECTOR ALIMENTOS: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS AGROFORESTALES.

[1] https://www.radionacional.co/cultura/turismo/que-es-la-cachivera-corazon-del-turismo-natural-en-la-macarena

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

La implementación de sistemas Agroforestales y Silvopastoriles, ha sido una de las estrategias productivas de mayor éxito con un impacto ambiental y socioeconómico positivo, las cuales han sido abordadas en los Planes de Acción de la entidad en distintas vigencias, teniendo en cuenta que el alto grado de adopción de la tecnología, llegando a una cobertura de 188 bancos forrajeros de ¼ de Ha (47 Ha) establecidos en ocho municipios, 303 hectáreas de sistemas agroforestales en 20 municipios y 30.5 km de cercas vivas establecidas durante los años 2019, 2020, 2021, 2022, 2023 y 2025.

En ese contexto de gestión corporativa, se tiene que el Plan de Gestión Ambiental Regional 2020 – 2031, en su LÍNEA ESTRATÉGICA 5. FORTALECIMIENTO Y GESTIÓN DE PROCESOS SOSTENIBLES A LOS SECTORES PRODUCTIVOS, cuyo objeto es Administrar y gestionar los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios ecosistémicos del territorio de forma racional, garantizando el desarrollo sostenible. En este sentido con el fin de lograr el desarrollo sostenible en la jurisdicción de Cormacarena, se hace necesario fortalecer la capacidad tanto de los sectores productivos y extractivos como de las entidades territoriales del departamento, en la incorporación de prácticas responsables y tecnologías que optimicen el uso de los recursos naturales, el manejo de subproductos (residuos) y la puesta en marcha de los principios de economía circular, de manera que se reduzcan o prevengan impactos ambientales negativos asociados a las mismas, lo que conlleva a su vez a la preservación y conservación del patrimonio natural de la región.

Por lo anterior y teniendo en cuenta las iniciativas ambientales que ejerce la corporación en los concepto de Transiciones Socio ecológicas hacia la Sostenibilidad (TSS) surge de la necesidad de hacer una gestión de la biodiversidad, partiendo del reconocimiento de que las relaciones del ser humano con la naturaleza presentan profundas interdependencias que conforman sistemas socio ecológicos, los cuales sufren cambios, algunos de ellos posiblemente inevitables, impulsados por la acción humana en sinergia con los cambios ambientales globales. Estas profundas transformaciones afectan inexorablemente el bienestar de las comunidades y, eventualmente, la supervivencia. En este sentido, se hace necesario proponer una gestión de la biodiversidad explícitamente ligada con el bienestar humano, a ser aplicada en medio de los procesos de cambio, que busque mantener la viabilidad social, ecológica y económica del territorio.

Esta gestión, además, podría contribuir a inyectar flexibilidad a los sistemas socio ecológicos frente a la incertidumbre que resulta del cambio climático. Se plantea, en consecuencia, que las TSS son procesos de gestión que, basados en el conocimiento, pueden ser acordados por la sociedad, con el fin de alcanzar estados deseados de los territorios para convertirlos en "territorios resilientes, impulsando modificaciones en las trayectorias de cambio" (Andrade G. I., M. E. Chaves, G. Corzo y C. Tapia, 2018); Transiciones socio ecológicas hacia la sostenibilidad, gestión de la biodiversidad en los procesos de cambio en el territorio continental colombiano, primera aproximación, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Lo anterior tiene especial relevancia en el departamento del Meta, el cual ha sido escenario protagónico del conflicto armado colombiano, pasando por muchas etapas y escenarios como la zona de distensión, la problemática de los cultivos de uso ilícito, entre otros. Además de poseer especiales condiciones biofísicas representadas en una gran biodiversidad y el

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

establecimiento de áreas protegidas en las cuales vive una población que busca oportunidades de desarrollo económico, social y ambiental.

La incorporación de estufas ecoeficientes en contextos rurales colombianos se configura como una intervención estructural con efectos directos y sistémicos sobre la seguridad alimentaria, en coherencia con el marco conceptual establecido por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, el cual define esta como la condición en la que todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades dietéticas y preferencias alimentarias.

1.3.5 ESCUELAS DE CAMPO ECAS

El indicador de la meta incluye la atención de 187 productores beneficiarios, los cuales se incluirán en proceso de extensión agropecuaria con la metodológica denominada "Escuelas de Campo Proceso de Extensión Agrícola", como un instrumento para que los extensionistas hagan uso de un conjunto de recomendaciones y procedimientos prácticos durante la implementación del proyecto.

La implementación de las Escuelas de Campo (ECAS) se fundamenta como el pilar metodológico para los procesos de extensión y transferencia de tecnologías de la Corporación, basándose en un modelo de intercambio de conocimiento participativo diseñado específicamente para la educación.

Esta metodología busca desarrollar en los participantes una confianza estructural a través del aprendizaje por descubrimiento, permitiendo que agricultores y prestadores de servicios turísticos se apropien de su rol como investigadores locales que encuentran soluciones técnicas dentro de sus propios sistemas productivos. El proceso rompe con el modelo tradicional de capacitación vertical y se centra en el principio de aprender haciendo, donde el facilitador y el productor establecen un enlace de doble vía para la adopción de conocimientos teóricos mediante el manejo de herramientas metodológicas sencillas y prácticas aplicables a la realidad de cada comunidad.

Las actividades programadas dentro de la Escuela de Campo integran elementos de organización, observación, análisis y reflexión que se orientan a la generación de habilidades y destrezas para la toma de decisiones y la solución de problemas ambientales. Esta metodología se distingue por la participación activa del productor, quien define su propio programa educativo a partir de una línea de base elaborada según las necesidades específicas detectadas en el territorio. En este sentido, la ECA no es solo un espacio de instrucción, sino una herramienta de transformación social y técnica que asegura que las innovaciones introducidas, como los sistemas sostenibles de producción y las tecnologías para la reconversión productiva, tengan una adopción real y perdurable en el tiempo.

El proceso incluye diecisiete (17) talleres de capacitación y transferencia de tecnología para apoyar a productores de los sectores agroindustrial, alimentos y turismo para la reconversión hacia los sistemas sostenibles de producción, lo cual tiene los siguientes componentes:

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

1. Realizar 17 Talleres teórico prácticos (ECAS) en los municipios seleccionados para la implementación del proyecto, cada taller contará con la participación de máximo 11 personas.
2. Capacitación mínima de 187 beneficiarios y/o productores en temas relacionados sistemas productivos sostenibles.
3. Al finalizar cada taller de las ECA, Se entregará un módulo portátil de huerta casera, sorteado entre los participantes como reconocimiento a su asistencia, sirviendo como herramienta de transferencia tecnológica móvil.
4. Realizar un documento final de capacitaciones, incluye entrega de registro fotográfico y de asistencia a los eventos.

1.3.6 INSTALACION ESTUFAS ECOEFICIENTES CON BANCO DENDROENERGÉTICO PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

La ejecución de este proceso contractual atiende a compromisos institucionales derivados del seguimiento efectuado por la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios, en apoyo a UNODC, referente a proyectos productivos en el municipio de La Macarena.

Tras las visitas técnicas y mesas de trabajo comunitario realizadas por la Entidad, se identificó la necesidad de realizar un diagnóstico y adecuación de estufas ecoeficientes instaladas en la vereda La Cachivera, con el propósito de optimizar la capacidad operativa y los costos logísticos de desplazamiento, se ha definido que, dentro del suministro total proyectado, se destinarán dos (2) unidades para la atención de este compromiso específico.

Esta estrategia permite que el mismo equipo técnico experto, encargado de la ejecución y entrega de las nuevas unidades, realice simultáneamente la verificación estructural y funcional de las estufas reportadas en el informe técnico PM.GA.3.4.14.23.359. Lo anterior garantiza una solución integral frente a los acuerdos pactados con la comunidad y el ente de control, asegurando la sostenibilidad de la inversión pública y la eficiencia en la gestión del despliegue técnico en territorio.

Adicionalmente, la seguridad alimentaria y nutricional en las zonas rurales del departamento del Meta es un derecho fundamental que depende no solo de la disponibilidad de productos, sino de la capacidad real y constante de los hogares para transformarlos en dietas seguras y nutritivas. En este contexto, la instalación de estufas ecoeficientes vinculadas con bancos dendroenergéticos se justifica como una intervención estratégica que garantiza la autonomía energética necesaria para sostener los pilares de la alimentación en el campo.

El banco dendroenergético, establecido mediante la siembra de especies de rápido crecimiento en el propio predio, asegura la disponibilidad permanente de combustible, eliminando la incertidumbre de la recolección externa y permitiendo que el tiempo que antes se invertía en buscar leña muchas veces escasa o de difícil acceso se redirija al fortalecimiento de huertas caseras y la producción de alimentos para el autoconsumo. Esta estabilidad energética protege el presupuesto familiar y garantiza que la frecuencia y oportunidad de las raciones diarias no se vean comprometidas por la falta de medios para la cocción.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

Asimismo, la implementación de esta tecnología incide directamente en el consumo y la diversidad de la dieta familiar, ya que la eficiencia térmica de la estufa permite la preparación de alimentos de alta densidad nutricional, como leguminosas y cereales integrales, que requieren tiempos de cocción prolongados y temperaturas constantes que un fogón tradicional no puede ofrecer de manera económica. Al optimizar el uso de la biomasa, se incentiva la preparación de granos y proteínas vegetales esenciales para el desarrollo infantil y la salud del adulto mayor.

Este proceso se complementa con una mejora sustancial en el aprovechamiento biológico de los nutrientes, pues al canalizar el humo hacia el exterior, se crea un entorno de cocción higiénico que garantiza la inocuidad alimentaria y previene enfermedades respiratorias crónicas. Un organismo sano, libre de las afecciones causadas por la inhalación de gases tóxicos y hollín, posee una mejor capacidad metabólica para absorber las vitaminas y minerales de los alimentos.

En conclusión, la unión de la estufa ecoeficiente y el banco dendroenergético constituye una plataforma de justicia social que asegura que la alimentación rural en el Meta sea un proceso digno, autónomo y biológicamente eficiente, fortaleciendo la soberanía alimentaria de las comunidades campesinas y de los firmantes de paz de manera real y sostenible.









AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co



Imagen 8. Estufa ecoeficiente y banco de leña vereda La Bonanza, municipio de Mapiripán. FUENTE Cormacarena 2022.

1.4 INVERSIÓN TRANSFERENCIAS DEL SECTOR ELÉCTRICO DE TERMO RUBIALES

La estructuración y viabilidad financiera de la presente contratación se fundamenta en la optimización de los recursos provenientes de las Transferencias del Sector Eléctrico (Art. 45 Ley 99/93) y las compensaciones ambientales derivadas de la operación del complejo energético y de hidrocarburos de Tillavá y el Campo Rubiales. Es técnicamente imperativo establecer que la ejecución de estos recursos posee una vocación de impacto regional que trasciende el área de infraestructura física, proyectándose hacia núcleos estratégicos como Santa Helena y Puerto Triunfo. Esta proyección territorial se sustenta rigurosamente en el Estudio de Impacto Ambiental para la Modificación de la Licencia Ambiental del Campo Rubiales (Ecopetrol - ConCol, 2019), donde se incorpora formalmente a estas veredas dentro de la caracterización del Área de Influencia Socioeconómica y Biótica. Al estar plenamente identificadas en dicho instrumento técnico, estos núcleos se habilitan como territorios potenciales y legítimos para la implementación de medidas de manejo y compensación de los impactos residuales generados por la actividad industrial y termoeléctrica.

La inclusión de estos núcleos dentro de la planeación responde a un criterio de conectividad funcional y sensibilidad ambiental detallado en el Plan de Manejo Ambiental - Área de Influencia de la Termoeléctrica de Rubiales (Cormacarena, 2013). En dicho documento, la Oficina Asesora de Planeación describe el área de influencia como una unidad territorial integrada por la altillanura disectada por los afluentes del Caño Rubiales y el Río Tillavá, perteneciente a la cuenca alta del Río Vichada. Bajo esta perspectiva de gestión por cuencas, se identifica una probabilidad técnica de que la implementación de estufas ecoeficientes en Santa Helena y Puerto Triunfo actúe como una medida estructural de mitigación frente a la presión antrópica. De concretarse la intervención en estos puntos, se garantizaría la protección de los bosques de galería y los servicios ecosistémicos de regulación hídrica aguas arriba, salvaguardando la integridad del balance hídrico del cual depende la operatividad del sector energético en Tillavá.

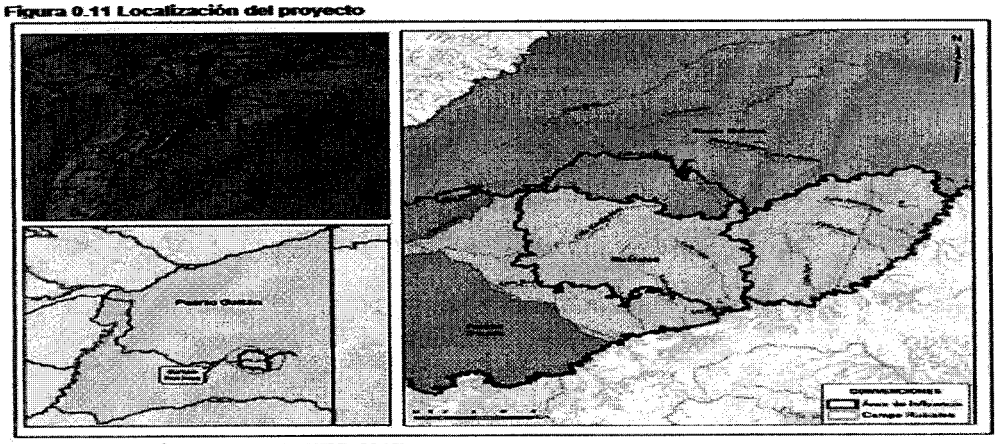
Finalmente, la habilitación de estos territorios busca asegurar la congruencia con las metas de gestión institucional por parte de Cormacarena. Al plantear la intervención en Santa Helena y Puerto Triunfo como una opción estratégica y probable, se cumple con el análisis de correspondencia exigido en el Plan de Compensación del Campo Rubiales, el cual condiciona

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

la inversión de los recursos a acciones que guarden total armonía con las prioridades de ordenamiento regional. De este modo, el uso de fondos originados en la zona termoeléctrica de Tillavá encuentra su justificación técnica en la necesidad de blindar los corredores biológicos y las cuencas compartidas, permitiendo una gestión del territorio basada en la interdependencia ecosistémica y el cumplimiento de las obligaciones ambientales vigentes en los documentos soporte de la licencia.

Imagen 5. Localización geográfica municipio de Puerto Gaitán
Fuente. Estudio de Impacto Ambiental



Ecopetrol - ConCol. (2019). Estudio de Impacto Ambiental para la Modificación de la Licencia Ambiental del Campo Rubiales.
Cormacarena - Oficina Asesora de Planeación. (2013). Plan de Manejo Ambiental - Área de Influencia de la Termoeléctrica de Rubiales.

Cabe resaltar que los recursos destinados a la ejecución de estos proyectos provienen de diversas fuentes de financiación, entre las cuales se destacan las Transferencias del Sector Eléctrico (TSE), cuya destinación específica se orienta al financiamiento de acciones definidas en los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA) adoptados, en cumplimiento de los lineamientos de planificación del recurso hídrico. De igual manera, se incorporan recursos provenientes del derecho de ingreso a áreas protegidas, orientados a la conservación, manejo y sostenibilidad de estas áreas, así como recursos de la sobretasa ambiental, instrumento económico que financia la gestión ambiental regional, conforme a lo dispuesto en la Ley 99 de 1993.

Desde el punto de vista constitucional, la planificación del territorio y la protección de los recursos naturales se encuentran respaldadas en el artículo 80 de la Constitución Política de Colombia, el cual establece la obligación del Estado de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución. Así mismo, el ordenamiento constitucional incorpora el principio de desarrollo sostenible como eje articulador entre crecimiento económico, bienestar social y protección ambiental, asignando tanto al Estado como a los particulares la responsabilidad de proteger las riquezas naturales de la Nación.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

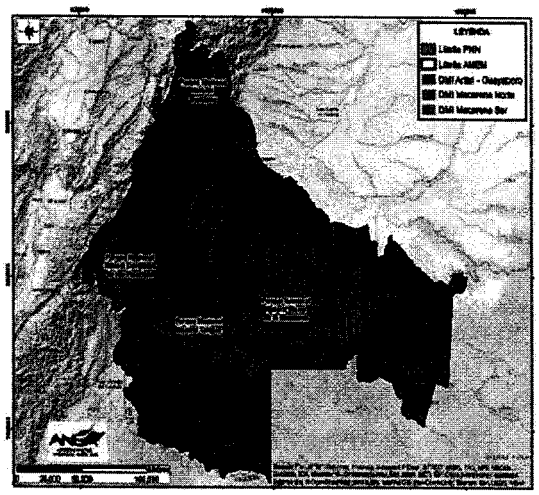
1.5 INVERSIÓN RECURSOS DERECHO A INGRESO AREAS PROTEGIDAD Macroestructura Ambiental y Cobertura Regional del AMEM

El Área de Manejo Especial de la Macarena (AMEM) constituye una macroestructura de conservación estratégica para Colombia que abarca una superficie oficial de 3'891.790 hectáreas, distribuidas de manera interjurisdiccional entre los departamentos de Meta (90%) y Guaviare (10%). Políticamente, este territorio de manejo especial no responde a dinámicas locales aisladas, sino que integra de forma global la jurisdicción de 18 municipios: quince en el Meta (La Macarena, La Uribe, Vista Hermosa, Mesetas, San Juan de Arama, Puerto Rico, Puerto Concordia, San Martín, Mapiripán, Granada, Fuente de Oro, El Castillo, El Dorado, Cubarral y San Carlos de Guaroa) y tres en el Guaviare (San José del Guaviare, Calamar y El Retorno).

La arquitectura ambiental de este bloque regional está integrada de forma indivisible por cuatro Parques Nacionales Naturales y tres Distritos de Manejo Integrado (DMI): Ariari-Guayabero, Macarena Norte y Macarena Sur. Los DMI son componentes fundamentales del AMEM, ya que actúan como las grandes zonas de conectividad y amortiguación que permiten armonizar la conservación del bioma dominante de Selva Húmeda Tropical (55.37% del área) con el desarrollo sostenible de las comunidades locales. Destaca entre ellos el DMI Ariari-Guayabero, el cual consolida el 58% de la superficie total del AMEM y abraza la mayor parte de las áreas asignadas a la producción regulada y la recuperación ambiental.

Debido a que los tres DMI y los cuatro parques operan de manera unificada como un corredor biológico y un sistema hidrogeológico continuo que interconecta los Andes, la Amazonía y la Orinoquía, la gestión del territorio es indivisible. Por lo tanto, la asignación de recursos y la aplicación de sus instrumentos de manejo ambiental se ejecutan con alcance vinculante sobre la totalidad de esta unidad regional, hecho que determina que el beneficio técnico y legal recaiga de forma directa en todo el bloque del AMEM, imposibilitando que las acciones o los recursos se segmenten o se limiten de manera exclusiva a un municipio individual.

Imagen 6. Áreas protegidas que conforman el AMEM
Fuente. ANLA 2016.



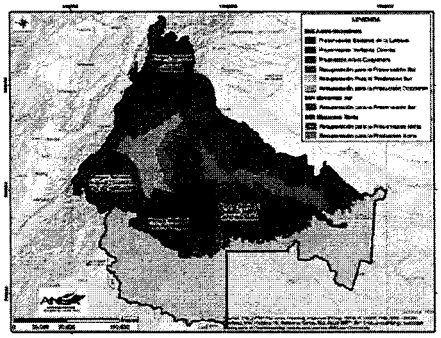
AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Este escenario de manejo integrado se complementa con los datos del Distrito de Manejo Integrado (DMI) Macarena Sur y su zona de "Recuperación para la Preservación Sur". Aunque esta área representa apenas el 0.94% de la superficie total del AMEM, posee un valor estratégico enorme debido a que protege biomas compuestos en un 62.74% por selva húmeda tropical y en un 35% por humedales y zonas lacustres. El reporte destaca un panorama favorable al situar su estado de conservación en el 79.69%, manteniendo coberturas naturales de bosque alto de tierra firme y bosques inundables heterogéneos.

A esta estructura regional se suma el aporte del Distrito de Manejo Integrado (DMI) Ariari-Guayabero, el cual constituye la unidad de ordenamiento territorial más extensa del bloque, al consolidar el 58% de la superficie total que conforma el Área de Manejo Especial de la Macarena (AMEM). Este distrito alberga ecosistemas estratégicos dominados por la Selva Húmeda Tropical, pero debido a su naturaleza de manejo integrado, es el componente que articula la mayor dinámica de desarrollo sostenible y actividades reguladas del territorio, concentrando proyectos de infraestructura vial y bloques de hidrocarburos sobre sus zonas asignadas a "Producción" y "Recuperación para la Producción".

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). (2016). Diagnóstico y Evaluación Ambiental del Área de Manejo Especial de la Macarena (AMEM). Bogotá D.C.

Imagen 7. Categorías de Ordenamiento DMI
Fuente ANLA 2016



El ordenamiento jurídico como la realidad ecosistémica del territorio determinan de forma categórica que los recursos provenientes de los derechos de ingreso a las áreas protegidas no pueden limitarse al municipio de La Macarena, sino que deben destinarse con alcance regional a la totalidad del AMEM. Jurídicamente, el Área de Manejo Especial constituye una unidad de gestión indivisible y vinculante bajo la normativa ambiental colombiana, lo que obliga a que sus instrumentos de planificación y figuras de conservación como los Parques Nacionales y los DMI se administren bajo un principio de integralidad presupuestal y técnica que prohíbe la segmentación político administrativa.

Técnicamente, la estabilidad de las 3'891.790 hectáreas del bloque regional depende de un sistema interconectado donde el DMI Ariari-Guayabero regula las dinámicas del 58% de la superficie global y zonas críticas como el DMI Macarena Sur resguardan humedales y

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

coberturas nativas esenciales para el equilibrio hídrico común. Dado que los corredores biológicos, los flujos de agua y las presiones antrópicas ignoran las fronteras municipales, la aplicación de estos recursos en todo el bloque del AMEM es el único mecanismo legal y técnico válido para garantizar la preservación y el beneficio directo de esta macroestructura indivisible, sin embargo, para el presente proceso y congruencia con el histórico de la entidad frente a la inversión de estos recursos serán utilizados en el municipio de la Macarena.

1.6 ANTECEDENTES PROYECTOS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES

La entidad cuenta como antecedente con los siguientes proyectos ya ejecutados en el departamento durante la última vigencia del Plan de Acción:

Tabla 1 Proyectos ejecutados por Cormacarena.

Año	Objeto del proyecto	VALOR	Municipios beneficiados
2013	Establecimiento de 10 parcelas piloto de sistemas agroforestales y 10 parcelas de sistemas Silvopastoriles en fincas ganaderas del área de influencia del río Guayuriba en el Departamento del Meta".	$278.803.279	SAN CARLOS DE GUAROA, VILLAVICENCIO, ACACIAS, PUERTO LÓPEZ
2014	Implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles en los municipios de Lejanías, Cubarral, El Castillo, El Dorado, Cabuyaro, Vista Hermosa, San Martín y Barranca de Upia en el Departamento del Meta	$1.433.906.821	Lejanías, Cubarral, El Castillo, El Dorado, Cabuyaro, Vista Hermosa, San Martín y Barranca de Upia en el Departamento del Meta
2016	Implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles en los municipios de Cubarral, San Juan de Arama, Guamal, Uribe, Vista Hermosa, Villavicencio, Restrepo y Cumaral en el Departamento del Meta	$1.014.696.900	Cubarral, San Juan de Arama, Guamal, Uribe, Vista Hermosa, Villavicencio, Restrepo y Cumaral
2018	Implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles en los municipios de Mesetas, Puerto Rico, Vista Hermosa, San Juan de Arama, Puerto Gaitán, San Martín, Barranca de Upía y cuencas del Río Humea, Upía y Guarrojo en el Departamento del Meta.	$1,323,445,301.00	Mesetas, Puerto Rico, Vista Hermosa, San Juan de Arama, Puerto Gaitán, San Martín, Barranca de Upía
2019	Implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles en los municipios de Mesetas, Puerto Rico, Vista Hermosa, San Juan de Arama, Puerto Gaitán, San Martín, Barranca de Upía y cuencas del Río Humea, Upía y Guarrojo en el Departamento del Meta.	$ 414.572.899	Mesetas, Puerto Rico, Vista Hermosa, San Juan de Arama, Puerto Gaitán, San Martín, Barranca de Upía
2020	Implementación de estrategias para la reconversión productiva de los sistemas productivos ganaderos y agrícolas mediante la implementación de	$ 1.439.979.081.00	Macarena, Vista Hermosa, Puerto Rico, Uribe, Guayuriba, Tillava y Guatiquia.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

	sistemas agroforestales y silvopastoriles y pilotos de ganadería sostenible en áreas priorizadas del departamento del Meta. Actualmente en ejecución.		
2021	Implementación de estrategias para la reconversión productiva de los sistemas productivos ganaderos y agrícolas mediante la elaboración de sistemas agroforestales, instalación de estufas ecoeficientes y pilotos de ganadería sostenible en áreas priorizadas del departamento del Meta.	$2.669.136.622	Macarena, Vista Hermosa, Puerto Rico, Mapiripán, El Dorado, El Calvario, Villavicencio.
2022	Implementación de estrategias para la reconversión productiva de sistemas productivos ganaderos en la cuenca del río Tillavá, municipio de Cabuyaro y municipios priorizados del sur del meta, establecimiento de sistemas agroforestales SAF en la cuenca del río Tillavá, cuenca del río Guayuriba, municipio de Cabuyaro y municipios priorizados del sur del meta, mejoramiento y rehabilitación de sistemas agroforestales SAF en la cuenca del río Tillavá, municipios priorizados del sur del meta e instalación de estufas ecoeficientes en la cuenca del río Tillavá, cuenca del río Guayuriba, municipios priorizados del sur del meta y directos meta – municipio de barranca de Upia.	$3.685.119.157	Municipios priorizados del sur de Meta, Cabuyaro, Fuente de oro, Cuenca del Guayuriba, Cuenca del río Tillavá.
2023	Implementación y mantenimiento de estrategias de reconversión productiva, ganadería sostenible, sistemas agroforestales, silvopastoriles e instalación de estufas ecoeficientes con bancos dendroenergéticos en municipios priorizados del departamento del Meta.	$ 7.096.223.060	Cuenca del río Guayuriba, Cuenca del río Guatiquia, Cuenca del río Tillavá, Municipios priorizados del Sur del Meta, Puerto López, Puerto Gaitán, Restrepo, Cumaral y Villavicencio.
2025	Implementación De Medidas De Adaptación, Mitigación Al Cambio Climático Y Estrategias De Reconversión Productiva En Los Municipios Priorizados Del Departamento Del Meta.	$4.299.430.427	Cuenca del río Guayuriba, Cuenca del río Tillavá, Municipios priorizados del Sur del Meta, Puerto López, Puerto Gaitán, Restrepo, Cumaral y Villavicencio, Puerto Rico, Puerto Lleras, San Carlos de Guaroa.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

1.7 TRANSPORTE MAYOR Y MENOR DE CARGA (MATERIAL VEGETAL E INSUMOS), PLAN DE MEJORAMIENTO HALLAZGO 15 AUDITORIA FINANCIERA 2025.

De conformidad con el Informe CGR-CDMA No. 022- 2026 Auditoria Financiera 2025 CGR y en cumplimiento del Plan de Mejoramiento suscrito para atender los requerimientos del Informe CGR-CDMA No. 022- 2026 Auditoria Financiera 2025 CGR d – Hallazgo No. 15, correspondiente a la estimación de los costos de transporte mayor y menor de carga en la estimación del presupuesto del Contrato No. PS-GCT.2.7.25-705, el ente de control concluyó lo siguiente: "*el costo de transporte de materiales fue estimado mediante la aplicación de un porcentaje uniforme del 20% sobre el valor de los materiales, sin soportes técnicos que acreditaran su razonabilidad. Dicha estimación se aplicó de manera indistinta a todas las zonas de intervención, pese a las diferencias logísticas existentes entre los municipios del te de control departamento del Meta.*", luego de la respuesta a las observaciones surtidas en la fase de contradicción y defensa, el ente de control consideró pertinente retirar de la observación, el alcance disciplinario y finalmente se relacionó como un hallazgo administrativo.

Por lo anterior, y en concordancia con los argumentos presentados por la entidad frente al hallazgo, se propuso la siguiente ACCION DE MEJORA:

> *Implementar un mecanismo de control en la ejecución contractual que garantice la efectiva aplicación y pago de los recursos asignados a los costos de Transporte mayor y menor que permita el seguimiento de manera integral de toda la cadena de suministro asociada al transporte de los insumos.*

Teniendo en cuenta que para el presente proceso se utiliza el mismo método de cálculo del Transporte Mayor y menor, la acción de mejora propuesta en el Plan de Mejoramiento, también aplica para el presente proceso, puesto que para estimar los costos de transporte de carga se aplica el mismo método de cálculo, es decir el 20 % cobre los costos directos de los insumos (material vegetal, materiales de construcción e insumos).

Hecha esta aclaración, es relevante diferenciar dos tipos de transporte de carga: mayor y menor, según el tipo de mercancía a movilizar:

1.7.1. TRANSPORTE DE MATERIAL VEGETAL: El transporte de material vegetal, se considera un tipo de transporte especial, por cuanto no se puede calcular por unidad de peso transportado, si no por el numero máximo de las plantas a transportar. Por lo tanto, se debe realizar en vehículos que cuenten con adaptaciones para este fin como estructuras de madera para la separación vertical del espacio de carga firmemente asegurada para implementar cargue en estratos y hacer más eficiente el transporte de material.

Para el transporte de plantas fase 1,

La estimación volumétrica de la capacidad máxima para el transporte del material vegetal se indica a continuación:

Tabla 2 Volumen de capacidad de transporte de material vegetal.

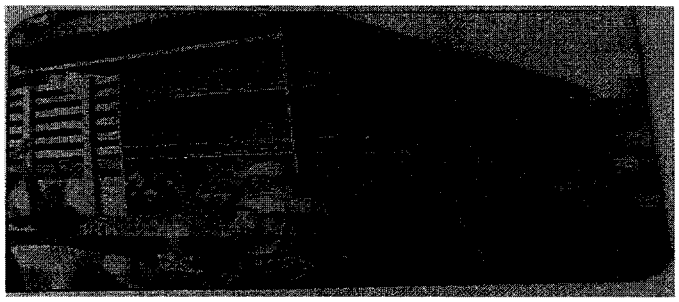
Estimación volumétrica transporte de Material Vegetal

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Tipo	largo (m)	ancho (m)	alto (m)	superficie por caja 60 x 40 (caja x 50 plantas)	capacidad vertical (número de estratos)	total, cajas por superficie	total, plantas	Total, plantas por cargue.
Turbo	4,8	2,15	2,1	0,24	3	43	3010	9030
Sencillo	6	2,4	2,4	0,24	3	60	4200	12600
Doble troque	12	2.5	2.4	0.24	3	80	5000	15000

El transporte debe corresponder con el tonelaje máximo de acuerdo con el vehículo, establecido por la normativa y el apilado máximo por producto indicado en la ficha técnica o el empaque.

Figura. Forma de apilado y transporte de material vegetal.



Fuente: Min transporte. 2021.

1.7.2 TRANSPORTES DE INSUMOS, EQUIPOS Y MATERIALES:

Los insumos se transportarán teniendo en cuenta las condiciones expresadas en la ficha técnica para cada producto agrícola, la capacidad máxima por vehículo debe ser acorde con la normativa nacional de transportes en cuanto a tonelaje máximo permitido, tal y como se indica a continuación:

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

TURBO 	4,8	2,15	2,20	4 Ton
SENCILLO 	6,00	2,40	2,4	8 Ton
PATINETA 	12,00	2,50	2,4	17 Ton
MULA DE DOS EJES 	12,00	2,50	2,4	32 Ton
MULA DE TRES EJES 	12,00	2,50	2,4	35 Ton

El trasporte debe incluir el cargue y descargue en los predios y núcleos de siembra indicados por la supervisión. Los recorridos son programados con antelación y son comunicados al contratista en los comités, donde se establece un cronograma semanal de la distribución del material a los diferentes frentes de trabajo.

El material debe ubicarse por lotes de entrega según el cronograma de distribución y entrega por predio a núcleo de siembra, a fin de hacer más eficiente el proceso. La cantidad de insumos debe corresponder al diseño establecido para cada predio.

En los casos que la supervisión lo indique como necesario se debe garantizar transportes menores según las condiciones biogeográficas del sitio hasta el predio o área de siembra en todos los casos se debe garantizar el buen manejo de los insumos transportados.

Para estimar los costos se deben atender los requerimientos y capacidades técnicas definidas para cada medio de transporte terrestre, fluvial y mular.

Para el proceso, se entiende por TRANSPORTE MAYOR todo la movilización del material vegetal y/o insumos desde costos desde el municipio de Villavicencio al correspondiente al casco urbano más cercano o el valor de un recorrido equivalente o similar en kilometraje, una vez establecido el punto de acopio correspondiente al transporte mayor, se coordinara todo lo relacionado con el transporte menor, asegurando de esta manera la cadena de suministro hasta cada uno de los núcleos de siembra (incluye transporte mular, vehículos pequeños, pluvial, maquinaria agrícola, tractores y transporte humano hasta los sitios de siembra), todos estos costos asociados del transporte menor son preferentemente pactados con las comunidades locales, por lo tanto solo se aprueban transportes menores con personal y medios foráneos, en los cuales la comunidad local no pueda ejecutarlos o el costo de los mismos excedan los valores normales razonables del mercado.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

El transporte debe realizare se hasta el área de siembra, el predio o núcleo. La entrega de material debe estar soportada por evidencia fotográfica y documental la cual consiste en un acta y una bitácora de cumplimiento de ruta donde se indiquen los pormenores de las entregas.

1.8 PLAN DE CONTINGENCIA FENOMENO DEL NIÑO: CIRCULAR 001 DE 2026 PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION.

Se espera que el fenómeno de El Niño se consolide en Colombia durante el segundo semestre de 2026, con una probabilidad superior al 90% a partir de septiembre. Condiciones iniciales podrían sentirse entre mayo y julio (61% de probabilidad), con los impactos más severos (sequías y altas temperaturas) hacia el final del año.

- Inicio de condiciones: Mayo - Julio 2026 (61% de probabilidad).
- Consolidación: septiembre 2026 (90% de probabilidad).
- Pico de intensidad: Se proyecta para el último trimestre de 2026 e inicios de 2027.
- Intensidad: Se advierte que podría ser moderado o fuerte, con riesgo elevado de incendios forestales y estrés hídrico.

Las autoridades (IDEAM y Ministerio de Ambiente) ya han activado alertas y planes de preparación ante la alta probabilidad de este fenómeno climático que reduce las lluvias y aumenta las temperaturas en gran parte del país.

- Existe una probabilidad del 61% de que se instauren condiciones del fenómeno de El Niño entre mayo y julio de 2026, con un aumento progresivo durante el segundo semestre hasta alcanzar el 90% a partir de septiembre.
- Para el último trimestre del año se prevé una intensidad moderada o superior.

El Ideam y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible informan que se ha incrementado la probabilidad de desarrollo del fenómeno de El Niño en un 90% para septiembre de 2026.

De acuerdo con la más reciente actualización de los boletines técnicos de monitoreo internacional, la probabilidad de configuración del fenómeno de El Niño ha venido en aumento de manera significativa. Los principales modelos climáticos indican que, entre mayo y julio de 2026, la probabilidad de que se establezcan condiciones de El Niño es del 61%, con un incremento progresivo hasta superar el 90% a partir de septiembre de 2026.

"Los impactos inminentes en el clima de nuestro país incluyen un mayor riesgo de incendios forestales, olas de calor, estrés hídrico y afectaciones en la producción de alimentos, entre otros. Este es un momento para anticiparnos. Por eso, hacemos un llamado a las autoridades y a los sectores a prepararse desde ya. Cuidar el agua y tomar medidas preventivas es proteger la vida. Desde el Gobierno Nacional continuaremos monitoreando la situación y orientando acciones oportunas para enfrentar este escenario", aseguró la ministra de Ambiente y Desarrollo Sostenible (e), Irene Vélez Torres.

Para finales de año se prevé un fenómeno de El Niño fuerte, ya que el océano Pacífico podría calentarse hasta 1.5°C por encima de lo habitual. Este incremento de la temperatura tiene el

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

potencial de alterar el clima a nivel global, provocando cambios significativos con mayor intensidad.

Al respecto, Ghisliane Echeverry Prieto, Directora general del Ideam, sostuvo: "Nuestro país tiene diversidad climática, por eso el fenómeno de El Niño no afecta por igual a todo el territorio nacional. En la mayor parte de Colombia se asocia a disminución de las precipitaciones y aumento de las temperaturas, pero en algunas zonas los efectos pueden ser menos intensos o incluso contrarios".

Es importante señalar que la consolidación oficial del fenómeno de El Niño requiere no solo el calentamiento del océano, sino también un acoplamiento efectivo entre el océano y la atmósfera, el cual debe persistir durante cinco trimestres consecutivos. No obstante, incluso sin cumplir plenamente este criterio, las condiciones tipo El Niño pueden influir significativamente en el comportamiento climático nacional.

En este escenario la entidad asume la advertencia del ente de control y requerirá le implementación de un PLAN DE CONTINGENCIA para gestionar los riesgos de incendios forestales y evitar las pérdidas de material vegetal por stress hídrico implementado un sistema de riego temporal para las reforestaciones establecidas.

1.9 PROCESO DE SELECCIÓN DE USUARIOS: PLAN DE MEJORAMIENTO HALLAZGO 13 AUDITORIA FINANCIERA 2025

Para el presente proceso, y en cumplimiento del Plan de Mejoramiento suscrito para atender los requerimientos del Informe de Auditoría Financiera Vigencia 2025 – Hallazgo No. 13, correspondiente al proceso contractual mediante el cual se ejecutan los proyectos de Reconversión Productiva (Sistemas Agroforestales – SAF y Sistemas Sostenibles de Ganadería) y Adaptación al Cambio Climático (Estufas y Hornos Ecoeficientes), se implementó un procedimiento de focalización y selección de beneficiarios que garantizara el cumplimiento de los principios de planeación, transparencia, publicidad, igualdad, objetividad y selección objetiva.

Durante la auditoría realizada al Contrato No. PS-GCT.2.7.25-705, la Contraloría General de la República evidenció deficiencias en el principio de planeación, al establecer que la adición contractual aprobada el 24 de diciembre de 2025 incrementó el valor del contrato en un 48 % y prorrogó su plazo de ejecución en seis (6) meses, sin contar con beneficiarios previamente definidos, cantidades ejecutables ni productos verificables asociados a los componentes del proyecto. Asimismo, se evidenció que la identificación y viabilización de los beneficiarios se efectuó con posterioridad a la suscripción de dicha adición y que, al momento de la evaluación, no existía ejecución material relacionada con la modificación contractual, concluyendo que esta obedeció a un subdimensionamiento del alcance inicial, generando riesgos para la eficiencia, eficacia y economía en la ejecución de los recursos públicos.

En atención a las observaciones formuladas por el ente de control y con el propósito de fortalecer la planeación del proyecto, garantizar la transparencia del proceso y asegurar la adecuada identificación de los beneficiarios previo al inicio de la ejecución, Cormacarena realizó

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

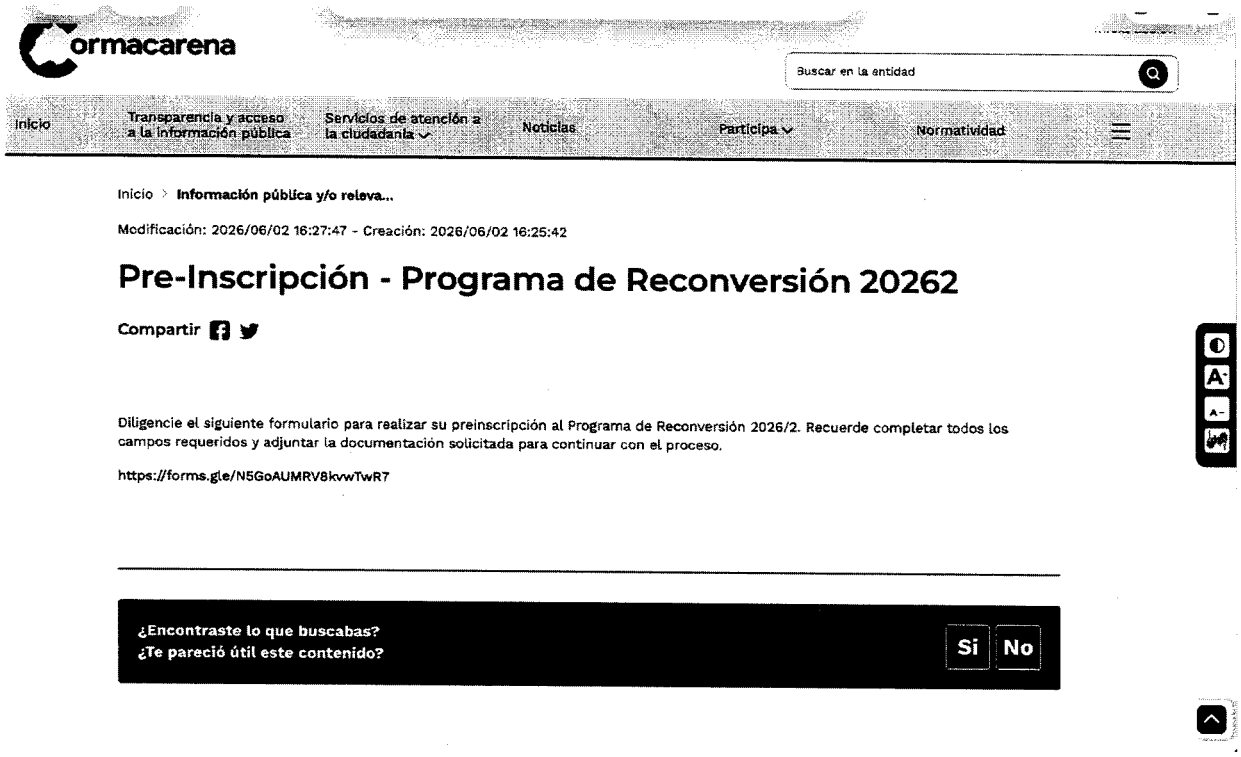
la focalización y selección de los potenciales usuarios mediante un procedimiento previamente definido y documentado.

Como primera etapa del proceso, y en cumplimiento de los principios de transparencia, publicidad, igualdad de oportunidades y participación, Cormacarena abrió una convocatoria pública dirigida a los potenciales beneficiarios, la cual fue publicada en el sitio web institucional con fecha de creación 02 de junio de 2026 a las 16:25:42. A través de esta convocatoria se dio a conocer de manera amplia el objeto del proceso, los requisitos de participación, los criterios de elegibilidad, la documentación requerida y el procedimiento para la postulación, garantizando el acceso a la información por parte de todos los interesados, la libre concurrencia, la trazabilidad del proceso y la selección objetiva de los beneficiarios, en concordancia con los principios que rigen la función administrativa y la administración de los recursos públicos.
En el contexto anteriormente descrito, los usuarios fueron focalizados y seleccionados de conformidad con criterios técnicos, ambientales, sociales y de priorización previamente establecidos, así:

Recursos de destinación específica: Para los recursos asignados al sector termoeléctrico (Campo Rubiales), provenientes de la cogeneración de energía, se focalizaron los potenciales beneficiarios ubicados dentro del área de influencia definida para dichos recursos, considerando las condiciones técnicas, ambientales y sociales establecidas para su ejecución. Adicionalmente, como criterio de priorización y en concordancia con los objetivos de desarrollo sostenible, fortalecimiento de economías locales y construcción de paz, se otorgó especial consideración a las posadas turísticas del municipio de La Macarena, por su contribución al turismo sostenible y a la conservación ambiental de la región, así como a los firmantes del Acuerdo Final de Paz, en el marco de las acciones orientadas a promover su reincorporación socioeconómica, la generación de medios de vida sostenibles y el fortalecimiento de iniciativas productivas compatibles con la protección de los recursos naturales.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459



LINK DE ACCESO: https://www.cormacarena.gov.co/informacion-publica-yo-relevante/preinscripcion--programa-de-reconversion-20262

LINK DE INSCRIPCIÓN: https://forms.gle/N5GoAUMRV8kvwTwR7.

Por lo anterior, y en concordancia con los argumentos presentados por la entidad frente al hallazgo, se propuso la siguiente ACCION DE MEJORA para la vigencia 2026:

1 SUSCRIPCIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO	AUDITORIA FINANCIERA VIG. 2025. HALLAZGO No. 13	En la auditoría al Contrato No. PS-GCT.2.7.25-705, se evidenció deficiencias en el principio de planeación, al aprobarse una adición contractual el 24/12/2025 que incrementó el valor en 48% y prorrogó el plazo en seis meses, sin contar con beneficiarios definidos, cantidades ejecutables ni productos	Debilidades en la aplicación del principio de planeación en la estructuración del proceso contractual, particularmente en la estimación inicial del alcance del proyecto y de las cantidades requeridas para la implementación de los componentes de Sistemas	Fortalecer la planeación, focalización y ejecución de los proyectos de inversión de Reconversión Productiva y Sistemas Ecoeficientes, mediante la incorporación de criterios técnicos y jurídicos en la etapa precontractual que garanticen la adecuada	1. Para la convocatoria pública de la vigencia 2026, la entidad debe incluir en el proceso contractual los predios y usuarios seleccionados por cada componente de inversión: Sistemas Agroforestales y Estuas Ecoeficientes	1. Listado final de beneficiarios entregados en el acta de inicio 2026

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

		verificables de los componentes del proyecto. Se constató que la identificación y viabilización de beneficiarios se realizó con posterioridad a la adición y que, a la fecha de la evaluación, no existía ejecución material asociada a dicha modificación, concluyéndose que esta no obedeció a una necesidad sobreviniente sino a un subdimensionamiento del alcance inicial, generando riesgos en la eficiencia y economía del gasto público.	Agroforestales (SAF), Estufas Ecoeficientes con Banco Dendroenergético y Escuelas de Campo – ECAS, pese a que en los estudios previos la entidad contaba con información sobre beneficiarios potenciales, antecedentes institucionales y condiciones técnicas del proyecto que permitían prever una mayor demanda de intervenciones, lo cual derivó en la adopción de decisiones contractuales con base en información preliminar y procesos de caracterización posteriores.	identificación de los beneficiarios, la armonización de los proyectos con los instrumentos de planificación ambiental, los compromisos derivados de los Acuerdos de Conservación y las obligaciones judiciales a cargo de la entidad. Asimismo, contemplan el establecimiento de una metodología para la focalización de proyectos, la realización de convocatorias públicas anuales con reglas claras de participación y la aplicación de instrumentos de caracterización socioeconómica y predial que permitan seleccionar objetivamente a los beneficiarios e incorporarlos oportunamente en los estudios previos de los procesos contractuales.	, de conformidad con los compromisos adquiridos en los Acuerdos de Conservación suscritos, localización por fuente de inversión y demás obligaciones que la entidad deba asumir en los procesos judiciales.	

Se presenta como anexo al presente proceso el listado de usuarios inscritos y preseleccionados para efectuar el proceso de priorización teniendo en cuenta los siguientes criterios.

1. Compromisos Acuerdos de Conservación comunidades firmantes del proceso de Paz.
2. Focalización de usuarios por fuentes de inversión especifica (inflexibles).
3. Cumplimiento de Acciones Judiciales y requerimientos de los entes de control.
4. Disponibilidad de Áreas y especificaciones técnicas.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

5. Instrumentos de Planificación Ambiental POMCAS y Zonificación Ambiental.

1.10 PLAN DE ACCIÓN Y POAI 2026:

En virtud del contexto referido, que soporta el presente estudio previo, y a que la Corporación en su Plan de Acción vigencia 2024 – 2027 y Plan Operativo de Inversiones 2026, con los siguientes recursos de inversión por proyecto y fuente de financiación.

Tabla 2 Fuentes de financiación.

	INDICADOR ACTIVIDAD	CÓDIGO PRESUPUESTAL	FUENTE INVERSIÓN	VALOR
ACTIVIDAD Apoyar a productores de los sectores agroindustrial, alimentos y turismo para la reconversión hacia los sistemas sostenibles de producción	Número de productores beneficiados	3201.0900.001.01.02.14.2.3.2.02.02.005	SOBRETASA AMBIENTAL RB	$ 50.000.000
		3201.0900.001.01.02.14.2.3.2.02.02.005	TSE -Tillavá RB	$ 621.799.756
	Porcentaje de sectores con acompañamiento para la reconversión hacia sistemas sostenibles de producción (IMG)	3201.0900.001.01.01.14.2.3.2.02.02.005	Sobretasa Ambiental RB	$ 50.000.000
		3201.0900.001.01.01.14.2.3.2.02.02.005	Derecho de ingreso áreas protegidas RB	$ 183.843.663
		3201.0900.001.01.01.14.2.3.2.02.02.005	TSE - TILLAVÁ RB	$ 622.472.576
	TOTAL			**$ 1.528.115.995**

Resultando necesario que de conformidad con el artículo 2 de la ley 1150 de 2007 y el valor total del proyecto que corresponde a MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO MILLONES CIENTO QUINCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO ($1.528.115.995) M/CTE, se adelante la presente convocatoria pública mediante la modalidad de LICITACIÒN PÚBLICA como regla general aplicable al presente proceso.

2 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES ESENCIALES E IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR:

2.1. OBJETO: *FORTALECER LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA MEDIANTE PROCESOS DE RECONVERSIÓN PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.*

2.2. IDENTIFICACIÓN O CLASE DE CONTRATO A CELEBRAR: CONTRATO DE OBRA

2.3. DEPENDENCIA: SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

2.4. PLAZO ESTIMADO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: Se estima que la ejecución de las actividades objeto del presente Proyecto se realizarán en un plazo de Tres meses y quince días (3.5) MESES como plazo máximo considerando las actividades secuenciales que debe realizar el contratista, el cual se plantea en condiciones

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

normales, previo cumplimiento de los requisitos de legalización del contrato y suscripción del acta de inicio.

2.5. LUGAR DE EJECUCIÓN: El proyecto se realizará en las áreas geográficas de los municipios priorizados del Departamento del Meta. Sin perjuicio de las reuniones y gestiones que deban adelantarse en la sede principal de la Corporación ubicada en el municipio de Villavicencio (Meta).

2.6. VALOR DEL CONTRATO: Será el que sea consignado en la oferta seleccionada como la más favorable para la entidad, conforme a las reglas consignadas en los documentos de la convocatoria, siempre que se halle dentro del presupuesto oficial establecido y equivalente a la suma MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO MILLONES CIENTO QUINCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO ($1.528.115.995) M/CTE, incluido IVA y todos los costos directos e indirectos que el contrato genere.

2.7. FORMA DE PAGO:

FORMA DE PAGO: El 100% del valor total del contrato, será cancelado de acuerdo con el cumplimiento del objeto contractual, mediante actas parciales y entrega de la obra totalmente terminada, previa certificación del Interventor.

Los pagos parciales se realizan mediante actas de recibo parcial de obra hasta el 90% del valor total de la obra.

Para el trámite de los pagos parciales se presentarán los siguientes documentos:

- Acta de recibo parcial debidamente suscrita por LA CORPORACIÓN, el INTERVENTOR y el CONTRATISTA.
- Para cada uno de los pagos el contratista deberá presentar la factura, copia del RUT, certificación de encontrarse a paz y salvo en los aportes parafiscales y seguridad social
- Informe de ejecución con registro fotográfico a color, que incluya cada uno de los componentes del proyecto.
- Todos los soportes digitalizados, mediante entrega de una USB.
- Informe interventoría.
- Certificación de aprobación de informe por parte del Interventor.
- La Seguridad Social aportada deberá contener como mínimo los profesionales que intervengan en la ejecución de la fase y se deberá reflejar su cotización por el tiempo en el que los mismos desarrollaran actividades en la fase que se está entregando de acuerdo al cronograma.
- Y todos los demás documentos requeridos por CORMACARENA en el momento de presentación de las cuentas.

Los pagos se efectuarán dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la radicación de la factura, previo visto bueno del interventor del contrato. Cuando la factura no se presente con el

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

que se presenten por esta causa serán responsabilidad de EL CONTRATISTA; por lo tanto, no causarán intereses, ni compensación de ninguna naturaleza.

Un último pago a la liquidación del contrato de obra del diez (10%): Para efectos de la liquidación del contrato, el interventor deberá exigir al contratista la acreditación sobre el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema Integral de Seguridad Social y parafiscales, en los términos de la Ley 828 de 2003, la Ley 1150 de 2007 y la Ley 1122 de 2007.

La liquidación del contrato deberá cumplir con la presentación de los siguientes documentos:

- Factura debidamente diligenciada.
- Contrainforme Final de interventoría.
- Acta de Recibido Final emitida por el Interventor.
- Certificación por medio de la cual acredite que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral de conformidad con lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.
- La Seguridad Social aportada deberá contener como mínimo los profesionales que intervengan en la ejecución de la fase y se deberá reflejar su cotización por el tiempo en el que los mismos desarrollaran actividades en la fase que se está entregando de acuerdo al cronograma.
- Entrada a Almacén (si Aplica).}
- El informe final debe contener la totalidad de la información presentada, por tal razón el contratista deberá consolidar e imprimir toda la información que se genere durante el proyecto. (Toda la información impresa con sus respectivas firmas de los profesionales responsables (documentos, planos, memorias, etc.,), deberá ser entregada debidamente escaneada en formato pdf), y ser presentada en físico a color.
- Acta de terminación debidamente suscrita por el Contratista y el Interventor.
- Acta de liquidación final debidamente suscrita por el jefe de la Oficina de Contratación, el Contratista y el Interventor.
- Certificado de paz y salvo de pagos de aportes parafiscales (SENA, ICBF y COFREM).
- Informe de Imprevistos: El contratista deberá presentar un informe especial de los imprevistos representados en el 3 % de los costos directos, deberán registrar los soportes y evidencias para causarles. En caso de presentar excedentes serán reintegrados a la entidad.
- Todos los soportes digitalizados en memoria USB.
- Los demás documentos requeridos por CORMACARENA en el momento de presentación de las cuentas.

Los pagos correspondientes deberán contar con el previo Vo.Bo. del interventor designado por la Corporación y la certificación de recibo a satisfacción de las obras entregadas. Sin el cumplimiento de tales requisitos, la factura o cuenta de cobro se entenderá como no presentada. Los errores aritméticos serán susceptibles de corrección en cualquier tiempo, hasta la liquidación final del contrato. Los reconocimientos o descuentos a que haya lugar se realizarán en el Acta de Liquidación.

2.8. REQUERIMIENTO PARA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL: La Entidad cuenta en el Presupuesto General de Rentas y Gastos con la disponibilidad requerida para contratar las

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

obras de RECONVERSIÓN PRODUCTIVA por un valor MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO MILLONES CIENTO QUINCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO ($1.528.115.995) M/CTE, incluido IVA con cargo al proyecto PROGRAMA 3201. FORTALECIMIENTO DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS, PROYECTO 1: Fortalecimiento de prácticas de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales en los sectores productivos del departamento del Meta.

2.9.

Tabla 3 Metas y descripción de actividades por código de inversión

	INDICADOR ACTIVIDAD	CÓDIGO PRESUPUESTAL	FUENTE INVERSIÓN	VALOR
ACTIVIDAD Apoyar a productores de los sectores agroindustrial, alimentos y turismo para la reconversión hacia los sistemas sostenibles de producción	Número de productores beneficiados	3201.0900.001.01.02.14.2.3.2.02.02.005	SOBRETASA AMBIENTAL RB	$ 50.000.000
		3201.0900.001.01.02.14.2.3.2.02.02.005	TSE -Tillavá RB	$ 621.799.756
	Porcentaje de sectores con acompañamiento para la reconversión hacia sistemas sostenibles de producción (IMG)	3201.0900.001.01.01.14.2.3.2.02.02.005	Sobretasa Ambiental RB	$ 50.000.000
		3201.0900.001.01.01.14.2.3.2.02.02.005	Derecho de ingreso áreas protegidas RB	$ 183.843.663
		3201.0900.001.01.01.14.2.3.2.02.02.005	TSE - TILLAVÁ RB	$ 622.472.576
	TOTAL			**$** 1.528.115.995

Esta contratación se encuentra debidamente reportada en el plan de compras 2026 de CORMACARENA, bajo los códigos: 10161500, 10151500, 10171500, 20142900, 40102100, 70141500, 70151500, 70151900, 70151700, 70151800, 70171700, 72141500, 72151000, 77111600, 78101800,72153900.

2.10. OBLIGACIONES DE LAS PARTES. A continuación, se determinan las obligaciones bajo las cuales se regirán las partes.

A. DE CORMACARENA:

1. Realizar el Registro presupuestal por el valor total del contrato a suscribir, los cuales serán destinados exclusivamente al desarrollo de las actividades.

2. Coordinar la organización de los procesos técnicos, administrativos y financieros previos y demás trámites requeridos para la ejecución del proyecto.

3. Efectuar los desembolsos de manera oportuna, según los términos y condiciones pactadas, previo cumplimiento de los requisitos exigidos para ello.

4. Suministrar al contratista la información y documentación requerida para el cabal cumplimiento de su labor, en especial la relacionada con las fechas, oportunidades y condiciones de cada una de las actividades a desarrollar, manteniendo una estrecha comunicación escrita con el contratista por intermedio del Supervisor de cada actividad.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

5. Ejercer la supervisión, verificación y seguimiento al contrato que se derive del presente proceso de contratación.

6. Las demás que se mencionen en la descripción de especificaciones técnicas de cada actividad a desarrollar.

7. Proveer la información y permisos de los propietarios para el establecimiento de las parcelas SAF, Bancos de dendroenergético, estufas ecoeficientes, tramitar los permisos y todas las gestiones previas que conlleve la ejecución del proyecto en los municipios seleccionados.

B. DEL CONTRATISTA:

1. Cumplir con todas las especificaciones técnicas para el buen desarrollo del proyecto aportadas en este estudio previo, dentro de los plazos establecidos y de acuerdo al cronograma de ejecución establecido.
2. Mantener los precios unitarios y totales de la propuesta fijos durante la ejecución y liquidación del contrato
3. Al momento de la consecución de la Mano de Obra no Calificada, se dará prioridad a personas del área de jurisdicción del proyecto.
4. Vincular a todo el personal técnico y/o profesional con el 100% de permanencia, en forma previa a la iniciación de labores, al sistema integral de seguridad social en salud, y cumplir el pago oportuno de sus aportes al mismo, al igual que los parafiscales y para mano de obra no calificada se vinculara a la ARL de acuerdo al tipo de riesgo.
5. Remitir a CORMACARENA la totalidad de la documentación técnica y financiera suscrita para el desarrollo y ejecución de las Obras en informes mensuales.
6. Presentar dentro de la oportunidad requerida toda la información solicitada por la Corporación.
7. Ejecutar los recursos girados por la Corporación en cumplimiento del objeto contractual; y adelantar la ejecución de las obras que sean necesarias para dar cumplimiento al objeto, alcances y obligaciones del contrato, en un todo de conformidad con la normatividad vigente sobre la materia.
8. Velar por el buen manejo de los recursos, la correcta y pronta ejecución de las labores necesarias para cumplir con el objeto, alcances y responsabilidades del contrato.
9. Cumplir con todas las especificaciones técnicas para el buen desarrollo del proyecto aportadas en este estudio previo.
10. Crear condiciones necesarias para garantizar la máxima operatividad de las obras.
11. Presentar un informe al final para proceder al recibo final de las labores u obras ejecutadas.
12. Realizar mensualmente (como mínimo) comités de obra con la interventoría y la supervisión delegada por CORMACARENA, en el cual participe obligatoriamente el Coordinador Técnico y eventualmente, por requerimiento del supervisor, el equipo técnico del contratista, para revisar los avances, analizar las situaciones presentadas, verificar y ajustar el cronograma de actividades, etc.
13. Entregar un *INFORME FINAL DE TRANSPORTE MAYOR Y MENOR*, con los respectivos documentos y soportes, que permitan establecer la cantidad final de carga y número de viajes realizados en los diferentes frentes de obra. El valor final debe corresponder al porcentaje de rubro asignado, cualquier variación por exceso o defecto debe ser documentada en los informes mensuales y final para asegurar la inversión real del rubro

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

asignado. Serán reconocidos solamente los transportes verificados por la interventoría del contrato, de tal forma que, de haber excedentes no probados, puedan ser reintegrados a la entidad, pues éstos no hacen parte de la utilidad ni el área del contrato.

14. Elaborar y ejecutar una ***PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN LA GESTIÓN DE INCENDIOS Y RIESGO HIDRICO ORIENTADO A LAS COMUNIDADES BENEFICIARIAS DEL PROYECTO*** con el propósito de mitigar el riesgo por desabastecimiento de agua e incendios que involucren los predios intervenidos, elaborado de manera participativa, con el propósito de dar cumplimento a la Circular 001 de 2026 PLAN DE CONTINGENCIA FENOMENO DEL NIÑO 2026-2027. PROCURADURIA DELEGADA PARA ASUNTOS AMBIENTALES, MINERO ENERGETICOS Y AGRARIOS y demás normas que le sean aplicables en Gestión de Riesgo.
15. Ejecutar todas las obligaciones derivadas del contrato dentro de los plazos establecidos.
16. El contratista debe dar estricto y oportuno cumplimiento a lo consagrado en el Art. 1, Parágrafo 2 de la Ley 828 de 2003, Ley 1122 de 2007, Ley 1150 de 2007, Art. 23, y demás normas concordantes, relacionado con los pagos al Sistema Integral de Seguridad Social (salud, pensión y ARL) y aportes parafiscales, según el caso. Igualmente se obliga a constituir póliza que ampare el cumplimiento del contrato, el pago de multas, indemnizaciones y demás sanciones, la calidad de los servicios prestados, pago de salarios, prestaciones, sueldos e indemnizaciones.
17. Liquidar el contrato dentro de los plazos establecidos.
18. Cumplir con las disposiciones legales y reglamentarias referentes al ambiente, seguridad industrial e higiene. Diseñar y aplicar planes de acción inmediata que adopten medidas correctivas y den solución a las observaciones de los grupos de AUDITORES VISIBLES, contenidas en las actas de compromisos que resultan de usuarios.
19. Durante la ejecución del contrato debe realizarla verificación de las siguientes actividades del contrato de obra:

- **COMPONENTE No. 1: SISTEMAS AGROFORESTALES**

1. Realizar la producción y/o adquisición del material vegetal a utilizar en la ejecución de las actividades de instalación de proyectos SAF.
2. Para la selección de los beneficiarios la entidad entregará los listados usuarios preseleccionados, la cual se surtió vía inscripción link publicado por la corporación, en la convocatoria se establecerán parámetros técnicos, sociales y productivos para caracterizar y priorizar los beneficiarios finales. El contratista deberá realizar una verificación y validación de la información presentada, mediante la aplicación del *FORMATO DE CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y PREDIAL Código: F-POAT-12.*
3. Realizar diecisiete (17) Escuelas de campo ECAS de acuerdo con el contenido programático descrito en el presente documento con presencia del equipo de interventoría, cada taller deberá tener un mínimo de 11 asistentes, para un total de mínimo 187 usuarios/beneficiarios.
4. Realizar el trazado del cultivo conforme a la topografía del terreno y definir el arreglo espacial de cada parcela SAF, según el terreno seleccionado y especificaciones técnicas.
5. Se establecerá un (1) piloto de sistemas agroforestal PIÑA/MARAÑON/FORESTALES/CITRICOS según diseño, arreglo espacial y APU del componente en el área de influencia de la Térmica de Campo Rubiales.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

6. Se establecerá un (1) piloto de sistemas agroforestal PIÑA/MARAÑON/FORESTALES/CITRICOS según diseño, arreglo espacial y APU del componente en el área de influencia de la Térmica de Campo Rubiales.
7. Realizar las actividades propias del establecimiento de las parcelas SAF (Toma de muestras de suelos para el análisis físico-químico, adecuación de suelos, manejo de arvenses, trazado, ahoyado, encalado, fertilización y control fitosanitario) dichas actividades serán realizadas por el contratista asesorado por los profesionales del equipo de obra para el establecimiento de 3 hectáreas de los sistemas agroforestales SAF.
8. Realizar el Control fitosanitario a los SAF establecidos y que se encuentren incluidos en el Análisis de Precios Unitarios APU.
9. Con la información del Análisis de Suelos, se deberá ajustar e implementar el PLAN DE FERTILIZACIÓN, acorde a las necesidades nutricionales de cada especie según su estado fenológico, sin embargo, se observa que los insumos requeridos adicionales a los suministrados por el contratista, para complementar las necesidades nutricionales de acuerdo al análisis de suelos, deberán ser suministrados por el beneficiario y hacer parte del acta de compromiso.
10. Verificar la instalación del cercado protector de la parcela SAF por parte del propietario del predio seleccionado, no se podrá dar inicio a las labores de establecimiento sin la cerca perimetral establecida si es requerida.
11. Instalación de los tanques de almacenamiento y suministro de un kit mínimo para sistema de riego según las especificaciones técnicas y propuesta económica, acorde con el APU del componente de riego. Si se requieren actividades y/o materiales adicionales para la implementación del proyecto, tales como: sistema de riego, barreras cortafuego, equipos o accesorios adicionales a los contemplados en el proyecto, deberán ser suministrados por el usuario/beneficiario y realizar la instalación del sistema de riego el cual será funcional para el productor.
12. Realizar un mantenimiento y la resiembra del material vegetal acorde a lo pactado en el APU del proceso.
13. Elaborar un Plan de Mantenimiento, Fertilización y Manejo Fitosanitario para todo el periodo vegetativo de la parcela SAF por cada especie forestal y agrícola establecida, el usuario/beneficiario será el responsable de su implementación con el acompañamiento de la entidad. El contratista de obra deberá entregar la parcela SAF terminada en su fase de Establecimiento. Se incluye un mantenimiento entre veinte (20) a treinta (30) días.
14. Adquirir todos los materiales e insumos necesarios para el establecimiento de los SAF.
15. Presentar registros fotográficos que evidencien las etapas ejecutadas en el contrato y que permitan identificar y observar las condiciones de las áreas y/o usuarios antes y después de la intervención y un video final del estado en el cual se entrega el SAF.
16. Cada uno de los insumos serán entregados en cada uno de los predios de los beneficiarios seleccionados.
17. Entregar la cartografía tanto digital como impresa, de las áreas donde se ejecutaron las actividades, en el sistema de coordenadas planas Magna Sirgas origen Bogotá, en formatos mxd, así como los shapefiles donde se presente de forma consolidada y compatibilizada la información digital y lo reportado en los informes técnicos, sobre los lotes o áreas (en hectáreas), propietarios, nombre del predio y ubicación donde se realizaron las acciones tendientes a cumplir con el objetivo del proyecto, en una base de datos geográfica.
18. Las demás que considere pertinentes la Corporación a través de la Interventoría.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

- **COMPONENTE No. 2: ESTUFAS Y HORNOS ECOEFICIENTES CON BANCO DENDROENERGÉTICO**

1. Realizar la producción y/o adquisición del material vegetal para el establecimiento de los bancos dendroenergéticos.
2. Para la selección de los beneficiarios la entidad entregará los listados usuarios preseleccionados, la cual se surtirá vía inscripción link publicado por la entidad, en la convocatoria se establecerán parámetros técnicos, sociales y productivos para caracterizar y priorizar los beneficiarios finales. El contratista deberá realizar una verificación y validación de la información presentada, mediante la aplicación del FORMATO DE CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y PREDIAL Código: F-POAT-12.
3. Realizar socializaciones iniciales e introducción del objetivo del proyecto con la comunidad en las zonas a intervenir, en donde estará presente equipo de obra, equipo de interventoría y un representante de la supervisión del proyecto.
4. Realizar escuelas de campo de acuerdo con el contenido programático descrito en el presente documento con presencia del equipo de interventoría.
5. Realizar el acompañamiento de actividades propias del establecimiento del banco dendroenergético (limpieza, trazado, ahoyado, encalado, fertilización y control fitosanitario) dichas actividades serán realizadas por el beneficiario asesorado por los profesionales del equipo de obra para el establecimiento de ochenta y cinco (85) bancos dendroenergéticos.
6. Adquirir todos los materiales e insumos necesarios para el establecimiento de las estufas ecoeficientes.
7. Suministrar a cada beneficiario de las estufas ecoeficientes y hornos una (1) bomba de espalda, la cual operará como activo de transferencia tecnológica destinado exclusivamente a facilitar las labores de mantenimiento, aplicación de insumos y riego de los bancos dendroenergéticos establecido.
8. Suscribir acta de compromiso con cada beneficiario donde se explicite que el cuidado, protección y riego del banco dendroenergético y SAF estará a cargo exclusivo del beneficiario.
9. Presentar registros fílmicos y/o fotográficos, que evidencien todas y cada una de las etapas ejecutadas en el contrato y que permitan identificar y observar las condiciones de las áreas y/o usuarios antes y después de la intervención.
10. Cada uno de los insumos serán entregados en cada uno de los predios de los beneficiarios seleccionados.
11. Realizar la instalación de setenta y tres (73) estufas ecoeficientes con banco dendroenergético en los municipios priorizados del Meta.
12. Realizar la instalación de seis (06) Hornos Ecoeficientes con banco dendroenergético en la jurisdicción del municipio de Puerto Gaitán, San Martín y jurisdicción de la AMEM.

- **COMPONENTE No. 3: ECAS.**

1. Realizar diecisiete (17) Talleres teórico - prácticos (ECAS) en los municipios seleccionados para la implementación del proyecto, para cada uno de los anteriores eventos deberán relacionarse los respectivos anexos: registros fotográficos, encuestas de satisfacción, actas y listados de asistencia, que soporten la realización de dichas reuniones.
2. Capacitación mínima ciento ochenta y siete (187) beneficiarios (11 beneficiarios por cada taller) y/o productores en temas relacionados sistemas productivos sostenibles.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

3. Realizar un documento final del componente de capacitación, donde se relacionan los respectivos anexos: registros fotográficos, encuestas de satisfacción, actas y listados de asistencia, que soporten la realización de dichas reuniones.

NOTA*Los temas a desarrollar en cada evento deberán ser aprobados en comité operativo el cual estará integrado por la supervisión delegada de CORMACARENA, interventoría y contratista de obra.

NOTA** No se validarán los eventos que no cuenten con la aprobación previa del comité operativo, adicional, deberán presentarse las hojas de vida de equipo capacitador y la logística asociada al evento.

2.11. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Para dar cumplimiento a las actividades descritas en el proyecto se deberán tener en cuenta por parte del contratista las siguientes especificaciones técnicas:

2.11.1. IMPLEMENTACIÓN DE ALTERNATIVAS DE RECONVERSIÓN PRODUCTIVA SISTEMAS AGROFORESTALES SAF EN LOS MUNICIPIOS PRIORIZADOS EN EL DEPARTAMENTO DEL META

Se realizarán 3 parcelas de SAF, en las zonas donde las condiciones edafoclimáticas de la cuenca lo permitan, se distribuirán en predios de a una 1 hectárea cada uno, porcentualmente preferiblemente en cada municipio seleccionado, sin embargo, esta relación puede variar de acuerdo con las justificaciones técnicas que surjan una vez se inicie la ejecución del proyecto. Se realizará de la siguiente forma:

La implementación de un Sistema Agroforestal-SAF es fundamental para la sostenibilidad agrícola y ambiental, se caracteriza por la asociación en tiempo y espacio de dos o más especies que promueven la diversificación e interacción ecológica, aumentando opciones de ingreso a los productores. El establecimiento de estos sistemas, aporta beneficios ambientales, sociales y económicos que favorecen al hombre y al ecosistema; a continuación, se describen cada una de ellas.

Ambiental: Los sistemas agroforestales ofrecen diversos servicios ecosistémicos que regulan los procesos naturales para mantener el equilibrio del ecosistema, ayudan a mitigar el cambio climático a través de la absorción de Dióxido de Carbono, preservan la biodiversidad de fauna y flora, hay mayor aprovechamiento del espacio al establecer plantas de diferentes estratos que mejoran la fertilidad y estructura del suelo a través del proceso de reciclaje de nutrientes, los SAF contribuyen en la conservación del agua; además, reducen la proliferación de arvenses, plagas y enfermedades disminuyendo la dependencia de agroquímicos.

Social: Establecer un SAF es una estrategia integral que contribuye en la reconstrucción del tejido social potenciando la economía rural por medio la seguridad alimentaria mediante la diversidad de productos, además, promueve el sentido de pertenencia, fortaleciendo conocimientos al fomentar prácticas agrícolas sostenibles; su implementación reduce el éxodo rural, generando un entorno de cooperatividad y empoderamiento.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

Económico: La adecuación de sistemas agroforestales, permite diversificar la producción mejorando la calidad de vida de los productores al generar múltiples fuentes de ingreso a partir de la venta de productos agrícolas, forestales y derivados; la variabilidad de especies establecidas en un área específica, contribuye en incrementar la fertilidad del suelo, disminuyendo la aplicación constante de productos químicos, al fomentar prácticas sostenibles, los SAF pueden acceder a incentivos económicos, mercados especializados y certificaciones que agregan valor a sus productos.

La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial-CORMACARENA- tiene como misión administrar y gestionar los recursos naturales renovables y el medio ambiente en el Departamento del Meta, promoviendo el desarrollo sostenible en la región; por lo tanto, desde la entidad se impulsan proyectos enfocados en estos sistemas agroforestales como una estrategia para la producción sostenible, promoviendo el equilibrio entre la agricultura y la conservación ambiental en la región del Meta.

Desde Cormacarena, se está diseñando una estrategia para la restauración de suelos degradados y conservación del medio ambiente, el cual consiste en la implementación de los siguientes Sistemas Agroforestales:

- **Sistema Agroforestal Piña (1):** Se establecerá como prueba piloto, un Sistema Agroforestal de piña en la zona de influencia de termo rubiales, ubicado en el municipio de Puerto Gaitán- Meta; el beneficiario de este SAF, estará a cargo de los productores seleccionados.
- **Sistema Agroforestal Cacao (2):** Teniendo en cuenta la designación de predios que haga la entidad, será implementado en la zona de influencia de termo rubiales, ubicado en el municipio de Puerto Gaitán- Meta; el beneficiario de este SAF, estará a cargo de los productores seleccionados.

Para llevar a cabo la instalación del arreglo agroforestal, en los predios seleccionados, se recomienda ejecutar la siguiente metodología:

- Adecuación barrera corta fuegos.
- Toma de muestras de suelos para análisis fisicoquímico.
- Instalación y/o adecuación de cercas de aislamiento por parte del beneficiario
- Adecuación y mecanización del predio.
- Diseño de siembra con levantamiento de polígono expresado en campo.
- Siembra en sitio definitivo.
- Mantenimiento.

2.11.1.1. Barrera corta fuegos:

El desarrollo de esta actividad es fundamental para prevenir y controlar incendios que puedan afectar los cultivos, la biodiversidad y la infraestructura agrícola, esta práctica ayuda a mitigar el riesgo de propagación del fuego, minimizando daños económicos y ambientales.

Esta actividad se ejecutará por parte de los beneficiarios seleccionados, quienes desarrollarán esta actividad al momento de la preparación del suelo con maquinaria agrícola tractor, implementando 2 pases de rastra de discos a una profundidad de 15 cm con un ancho de 6,5 metros y una distribución perimetral por los cuatro lados para cada parcela (Figura 1).

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Se recomienda repetir esta labor de forma periódica, especialmente en época de verano, igualmente es importante recalcar que la medida inicial en la cual se establecen las plantas que componen el SAF es de 1,5 metros de distancia con respecto a la cerca de aislamiento, esta medición cumple la función de barrera corta fuego dentro del SAF; se tomarán 5 metros posterior a la cerca perimetral para culminar este proceso.

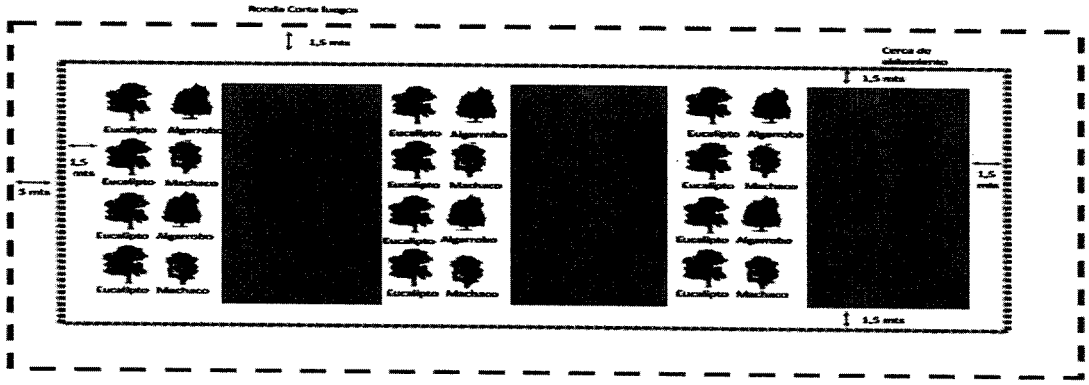


Figura 1 Distribución perimetral barrera cortafuegos, SAF /Cítricos

2.11.1.2. Aislamiento:

Las cercas de aislamiento protegen a las plantas que componen el sistema agroforestal del daño causado por ganado bovino, ganado equino y/o especies de fauna silvestre. En aquellos predios donde se identifique la necesidad técnica de esta medida debido a la presencia o tránsito de animales, los beneficiarios seleccionados serán los encargados exclusivos del suministro, establecimiento e instalación de las cercas de aislamiento, las cuales deberán ubicarse de manera perimetral al interior de la barrera cortafuegos.

El contratista, a través de su equipo de obra, validará durante la fase de caracterización cuáles usuarios requieren obligatoriamente este componente y brindará la asesoría correspondiente para su correcta disposición, la cual se realiza una recomendación para la instalación de esta cerca de aislamiento. Para la instalación de dicha cerca de aislamiento, se emite una recomendación técnica basada en una estructura compuesta por 133 hincados y 16 pie de amigo aproximadamente; se recomienda que el poste de madera cilindrado inmunizado de 10 cm de diámetro y 2,10 metros de altura; hincados a nivel con una profundidad de enterramiento de 0,6 metros y distanciados entre sí a 3,0 metros; en los vértices y cada 30 metros llevan 1 poste de refuerzo (pie de amigo), instalados en un lado con un ángulo de 45° para soportar al poste tensor.

El tendido de la cerca está compuesto por cuatro líneas de alambre de púa calibre 12,5"; la primera línea va instalada a 0,4 metros del piso y las tres siguientes cuentan con un despeje entre sí de 0,3 metros.

Todos los postes se colocarán verticalmente con el alineamiento, los postes esquineros deberán arrastrarse diagonalmente hacía los postes de las líneas adyacentes. Los postes

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

deberán colocarse verticalmente, aceptándose como máximo, una desviación de cincuenta milímetros, (50 mm) respecto de la vertical.

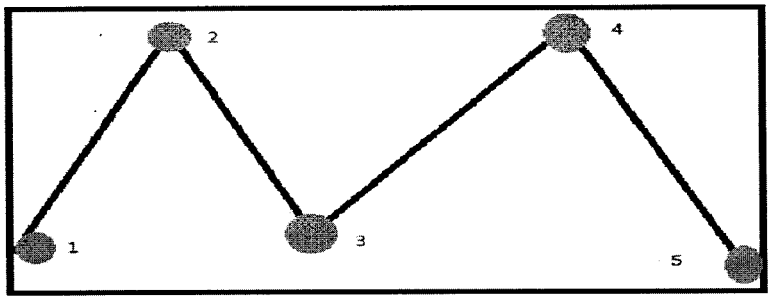
Los alambres se unirán firmemente a los postes en las alturas horizontales señaladas, fijados con grapa galvanizada de 1¼" de 9 mm, las cuatro líneas deberán estar paralelas, templadas de manera uniforme, sin presencia de ondulaciones. En los postes terminales, los alambres se fijarán horizontalmente por lo menos en cuatro puntos y las puntas sueltas del alambre se anudarán, doblándolas y apretándolas.

2.11.1.3. Análisis fisicoquímico del suelo

La realización del análisis fisicoquímico es esencial para la gestión eficiente en un predio agrícola, lo cual, permite conocer la disponibilidad de nutrientes en el suelo; esta práctica es fundamental para diseñar estrategias de manejo sostenible, que optimicen la fertilización de las plantas a establecer, aumentando la productividad en cada una de las especies.

De acuerdo a lo descrito con anterioridad, se realizará un análisis de suelos, el cual consiste en la toma de 5 submuestras distribuidas en forma de Zig-Zag (Figura 2), estas submuestras se homogenizaran y se tomará 1kg como muestra representativa, la cual será enviada debidamente rotulada al laboratorio correspondiente, adicional a ello, se realizará una cajuela de 1mx1x1m aproximadamente, en la cual se evaluará la estructura y perfil del suelo, determinando los posibles limitantes y /o nivel de compactación que afecten el óptimo desarrollo del Sistema Agroforestal. Con los resultados obtenidos en los análisis, se tomarán decisiones relacionadas a la aplicación de enmiendas, fertilización o manejo del suelo, actividades requeridas para alcanzar excelentes rendimientos en la plantación.

Figura 2 Metodología para la toma de muestras de suelo



2.11.1.4. Adecuación del predio:

La preparación adecuada del suelo es una herramienta clave en la producción agrícola, este proceso optimiza las condiciones físicas del suelo, influyendo en el crecimiento de los cultivos, lo que facilita el desarrollo radicular, disponibilidad de nutrientes y agua para las plantas. Se recomienda complementar esta actividad con la aplicación de enmiendas agrícolas para mejorar la fertilidad y estructura del suelo.

Realizar el siguiente proceso para garantizar una óptima adecuación del suelo.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

1) 2 pases de rastra (en lo posible, realizar la barrera corta fuego)
2) Aplicación de enmiendas.
3) 1 pase de rastra para incorporación de enmienda.
4) Adecuación de drenajes.
5) 1 pase para camellones de piña.
6) Diseño de siembra con levantamiento de polígono expresado en campo
7) Aplicación de herbicida post emergente.
8) materiales para riego

El paso **número 5,** se realizará exclusivamente en el **Sistema Agroforestal Piña** diseñado como prueba piloto (SAF Piña).

A continuación, se describe cada actividad a realizar:

- **Rastra**

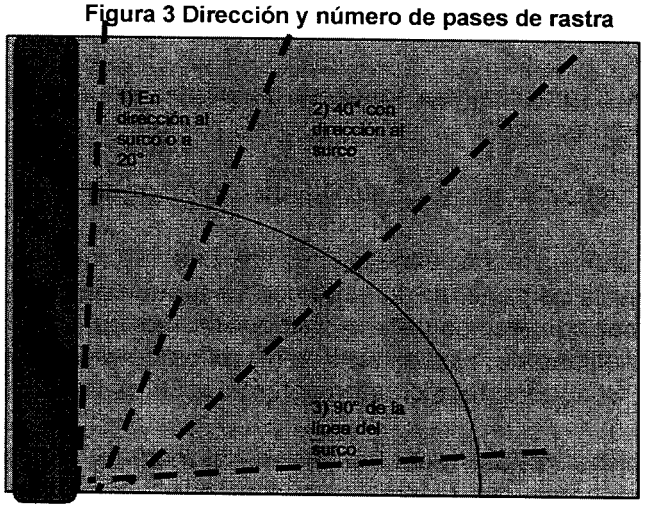
Objetivo: mejorar la retención de humedad y el drenaje. Este implemento afina, nivela y desmenuza los terrones del suelo.
Implemento: Rastra de discos; Puede emplearse una rastra de 18, 20, 22 o 32 discos de 32", 36" 0 38" de diámetro.

Recomendación: Se recomienda que el suelo se encuentre en estado de consistencia friable.

Profundidad de la labor: Se recomienda realizar el pase de rastra entre 15-30 cm de profundidad.

Dirección y número de pases: Dos pases, el primero en la dirección del surco o a 20° y el segundo a 40°con dirección al surco, el tercer pase se realizará opcional a 90° de la dirección del surco (Figura 3)

Figura 3 Dirección y número de pases de rastra



Nota. La figura representa el número y la dirección de pases de rastra recomendados para la adecuación del predio.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

- **Aplicación de enmiendas**

La aplicación de enmiendas o correctivos agrícolas, es esencial para neutralizar la acidez del suelo a través de la incorporación de calcio y magnesio; para determinar la cantidad adecuada de aplicación, es recomendable tener en cuenta los resultados del análisis de suelos y requerimientos del Sistema Agroforestal.

Producto: Cal dolomita.

Dosis: 1300 kg por Hectárea.

Época de aplicación: Se recomienda aplicar posterior al segundo pase de rastra, para garantizar una adecuada incorporación de la enmienda con el tercer pase de rastra.

- **Adecuación de drenajes**

De acuerdo con las condiciones geográficas que presenta el lote a establecer, se determinará la necesidad de instalar sistemas de drenajes internos para disminuir posibles excesos de agua que influyen en la propagación de enfermedades.

Procedimiento: realizar levantamiento topográfico para determinar la pendiente del terreno y curvas de nivel, identificando las posibles zonas de baja infiltración y/o encharcamiento; con la información obtenida, se concluirá la profundidad, distribución del sistema de drenaje y si el trabajo se ejecutará manualmente o con la utilización de maquinaria agrícola (zanjadora o retroexcavadora, entre otros),

- **Aplicación de herbicida post emergente**

Aproximadamente ocho días después de la culminación de labores de mecanización y adecuación del terreno, se realizará la aplicación de un herbicida post-emergente de amplio espectro y acción sistémica, para el control preventivo de arvenses.
Ingrediente activo: Glifosato.
Dosis: 3 litros diluido en 100- 200 litros de agua por hectárea, se recomienda la utilización de agua limpia.
Recomendación: Garantizar las medidas de protección necesarias del trabajador para la aplicación de este producto.

- **Sistema de captación y almacenamiento de agua**

Se realizará la entrega a los beneficiarios de una (1) motobomba sumergible alimentada mediante un sistema de panel solar, junto con un tanque de almacenamiento para la cosecha de agua. Como soporte técnico para la distribución hídrica, se suministrarán dos (2) rollos de manguera de polietileno de 1 pulgada, tres (3) rollos de manguera de polietileno de 16 mm y dos (2) rollos de manguera de microtubo gotero por 90 metros.

Será responsabilidad exclusiva del beneficiario el montaje, instalación y adecuación final del sistema de riego sobre las plantas que componen el Sistema Agroforestal (SAF). Para garantizar la sostenibilidad de la inversión, el beneficiario deberá suscribir un Acta de

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

Compromiso formal al momento de ser seleccionado como beneficiario, donde se obligará expresamente al cuidado, mantenimiento, protección y riego continuo del Sistema Agroforestal SAF.

NOTA*: El sistema de almacenamiento deberá ser instalado por el beneficiario y verificado por parte del contratista a la entrega de cada uno de los sistemas agroforestales.

NOTA**: Cada usuario seleccionado y evaluado técnicamente por el comité, deberá asegurar que la sistema de almacenamiento del recurso llegue de manera directa al sistema agroforestal para evitar estrés hídrico del SAF.

SISTEMA AGROFORESTAL PIÑA/ FORESTALES

En el municipio de Puerto Gaitán- Meta, zona de influencia de termo rubiales se implementará un sistema Agroforestal como modelo piloto experimental, para evaluar la viabilidad y beneficios de la integración de diversas especies agrícolas y forestales, dentro de un área específica que permitan optimizar la fertilidad del suelo, la producción de alimentos, la generación de ingresos y la conservación del medio ambiente; la experiencia obtenida servirá en un futuro para mejorar estrategias y posteriormente, replicarlas a mayor escala en proyectos sostenibles adaptados a las condiciones geomorfológicas del sector a intervenir.

Metodología para la implementación del Sistema Agroforestal

- Toma de muestras para análisis fisicoquímico
- Aislamiento del SAF e instalación de barrera cortafuego.
- Adecuación del predio.
    - 2 pases de rastra.
    - Aplicación de enmiendas (cal dolomita).
    - 1 pase de rastra para incorporación de enmienda.
    - Adecuación de drenajes, en caso de ser requerido.
    - Diseño de siembra con levantamiento de polígono expresado en campo.
    - 1 pase para camellones de piña.
    - Aplicación de herbicida post emergente.
- Selección adecuada de plántulas y semilla certificada.
- Siembra y establecimiento de las plantas que componen el SAF.
- Primer mantenimiento y fertilización del SAF: Abarcará las actividades de manejo de arvenses, fertilización, manejo fitosanitario y resiembra del 3% de cítricos, marañón y forestales.

Diseño de siembra

El arreglo agroforestal a implementar, se realizará bajo el diseño de siembra Doble Surco (SADS), en la Tabla 4 se denotan las especies a implementar.

Tabla 4 Especies que componen el Sistema Agroforestal

ÍTEM	DESCRIPCIÓN
ESPECIES FORESTALES MADERABLES Y/O SOMBRÍO	Algarrobo (Hymenaea courbaril)
	Machaco (Simarouba amara)

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

	Eucalipto(Eucalyptus citriodora)
ESPECIES FRUTALES MADERABLES PRODUCTIVAS	Marañón (Anacardium occidentale)
ESPECIES FRUTALES NO MADERABLES	Limón Taití (Citrus Latifolia)
FRUTA TROPICAL	Piña (Ananas comosus)

En el Sistema Agroforestal descrito con anterioridad, se definen las características morfológicas requeridas para las especies de cítricos y forestales, a continuación, se describe el componente piña.

- **Componente piña**

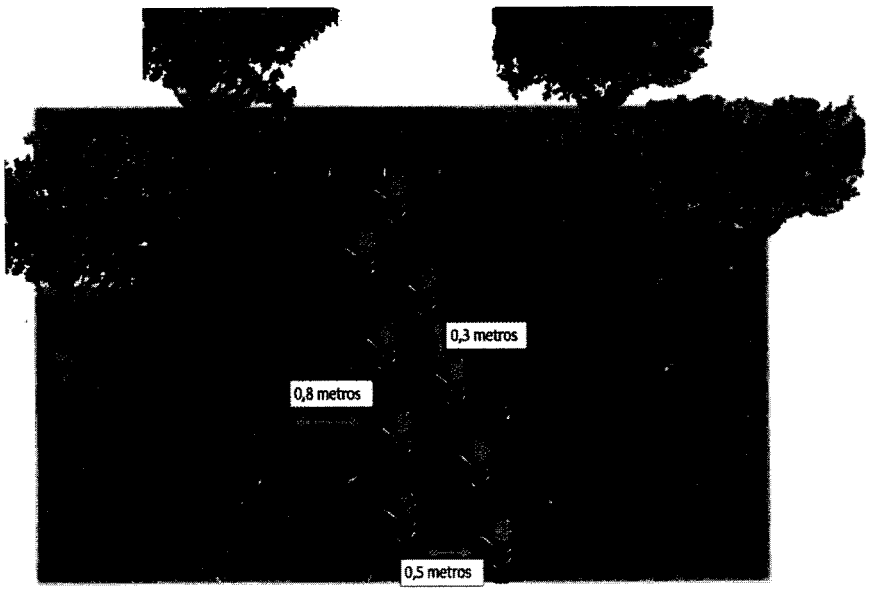
El peso de la semilla que se utilizará para la siembra de la piña, oscilará los 400 a 800 gramos, libre de plagas y enfermedades, la madurez del hijuelo deberá alcanzar un desarrollo óptimo con una base firme y raíces incipientes, hojas verdes sanas sin machas cloróticas ni deformaciones, no se deberá evidenciar pudrición ni daños en la base de la semilla.

Selección de semilla: antes de establecer la piña en sitio definitivo, se deberá realizar una adecuada selección de la semilla, descartando aquellas que presenten características no deseadas, lo cual puede interferir en el óptimo desarrollo del cultivo.

Desinfección de semilla: en 200 litros de agua incorporar 1 litro de insecticida Cypermetrina, sumergir la semilla de 5-10 minutos aproximadamente, dejar secar y sembrar inmediatamente.

Siembra: las semillas de piña se establecerán en surcos dobles por cama o camellón, las cuales tendrán una distancia de 0,5 metros por surco y 0,30 metros entre planta; para permitir una mejor distribución y desarrollo de la planta, se recomienda sembrarla de forma alterna entre surcos (Figura 7).

Figura 7 Establecimiento de piña



AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

Distancia y distribución de siembra:

Se ejecutará el mismo diseño de siembra doble surco utilizado en el Sistema Agroforestal Cítricos/Forestales, implementando surcos alternos entre marañón (*Anacardium occidentale*) y cítricos (*Citrus Latifolia*) a una distancia de siembra de 6 metros entre planta x 7,4 metros por surco; para realizar mayor aprovechamiento del espacio y por ende, generar ingresos extras a los beneficiarios, se establecerán 4 surcos dobles de piña Oro Gold (Ananas comosus), por cada sub-bloque de Marañón o cítricos, la distancia de siembra de la fruta tropical piña, serán las siguientes:

- Distancia entre plantas: 0,30 metros
- Distancia entre surcos: 0,50 metros
- Distancia entre camas: 0,80 metros

La tabla 5, define la distancia de siembra y el total de plantas por cada especie, la Figura 7 y 8, determina la distribución de las especies que componen el arreglo agroforestal en un bloque, el cual será replicado hasta completar 3 bloques.

Tabla 5 Distancia de siembra y plantas a establecer

Tipo de planta	especie	Distancia de siembra (metros)	Plantas por bloque	Plantas/Hectárea
ESPECIES FORESTALES MADERABLES Y/O SOMBRÍO	Eucalipto	3 x 3	32	96
	Algarrobo	3 x 3	16	48
	Machaco	3 x 3	16	48
ESPECIES FRUTALES MADERABLES PRODUCTIVAS	Marañon	6 x 7,4	32	96
ESPECIES FRUTALES NO MADERABLES	Cítricos	6 x 7,4	16	48
FRUTA TROPICAL	Piña	Doble surco 0,3 X0,5 entre plantas 0,80 entre calle	10336	31008

Figura 8 Distribución de especies forestales. FUENTE: CORMACARENA 2025

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

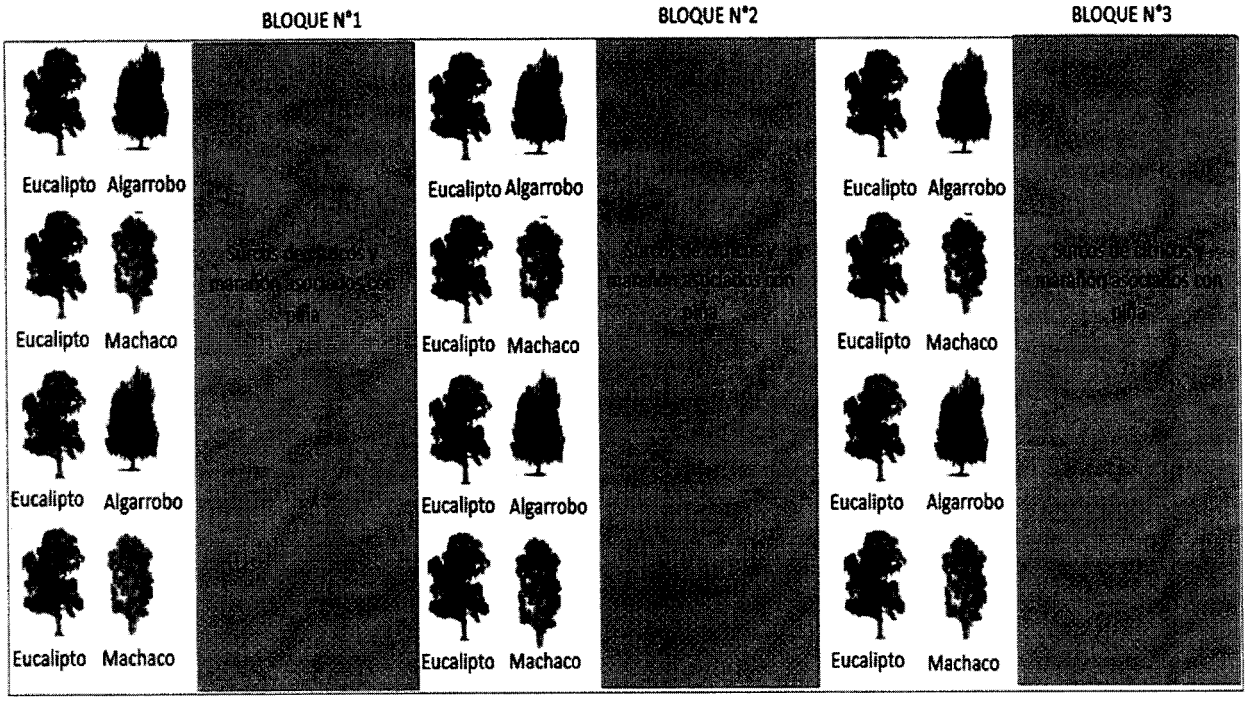


Figura 5 Distribución por bloque de las especies a establecer bajo el Sistema Agroforestal de Surco Doble.
FUENTE: CORMACARENA

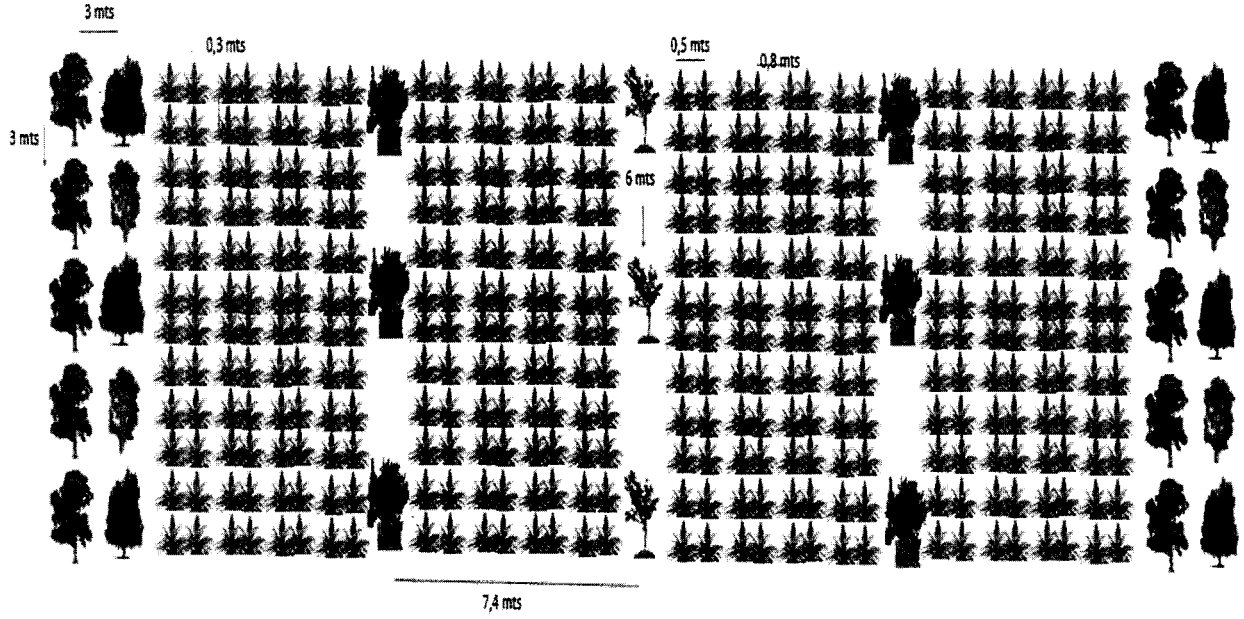
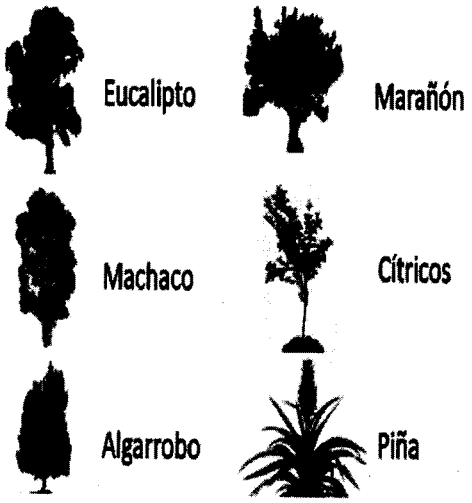


Figura 9 Convenciones de material vegetal por especie en campo.
FUENTE: CORMACARENA 2025

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co



Fertilización

En la tabla 6, se describen los productos y las cantidades de fertilizante por hectárea a aplicar al momento de la siembra y primera fertilización en las especies perennes frutales y forestales.

Tabla 6 Productos y cantidades de fertilizante

FUENTE PARA ESPECIES FORESTALES Y FRUTALES	SIEMBRA		PRIMERA FERTILIZACIÓN	
	CANTIDAD /PLANTA	CANTIDAD /HECTÁREA	CANTIDAD /PLANTA	CANTIDAD /HECTÁREA
Paz del río magnesio	300 gr	100 kg	300 gr	100 kg
Elementos menores	15 gr	5 kg	15 gr	5 kg
Triple 18	40 gr	13.5 kg	40 gr	13.5 kg
Yeso x 50 kg	100 gr	33 kg	51 gr	17 kg
Abono orgánico x 50 kg	1000 gr	336 kg	636 gr	214 kg
Roca fosfórica	300 gr	100 kg	0	0
Micorrizas	300 gr	100 kg	300 gr	100 kg

Manejo Fitosanitario: las hormigas del género *Atta*. y *Acromyrmex,* son una plaga recurrente que causan daño económico en la mayoría de especies agroforestales, son defoliadores y vectores de enfermedades que afectan el crecimiento óptimo y el rendimiento de la plantación. para el manejo preventivo de plagas en las especies que componen el SAF, se aplicará 2 litros/ hectárea de cipermetrina, el cual es un insecticida de contacto de amplio espectro que actúa sobre el sistema nervioso de los insectos.

Control de Arvenses: Se aplicará un kilogramo por hectárea de herbicida Diuron para el control y manejo de Arvenses, Herbicida sistémico.

Componente piña

Al momento de la siembra aplicar 100 kg de RAFOS / Hectárea alrededor de la planta, 15 días posterior a la siembra, se dispone a realizar fertilización foliar en las plantas de piña en todo el

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

ciclo productivo, son aproximadamente 17 aplicaciones antes de la inducción floral, en la tabla para la inducción, se debe tener en cuenta el peso del colino (3-3,5 kg aproximadamente) la altura de la planta (1,10 metros aproximadamente).

El plan de fertilización para piña, se describe en las tablas 7-8, se describe la fertilización del ciclo productivo de la piña hasta la cosecha.

Tabla 7 Fertilización foliar

FERTILIZACIÓN FOLIAR CADA 15 DÍAS HASTA LOS 8 MESES APROXIMADAMENTE	1 caneca / 200 litros de agua	Total / hectárea
Hydran Sulfato de Potasio	5 kg	40 kg
Elementos menores	5kg	40 kg
Coadyuvante (en lo posible ácido cítrico)	80 ml	645 ml
TRICHODERMA	400 C.C.	2 LITRO
BACILLUS SUBTILIS	200 C.C.	1 LITRO
BIOFERTILIZANTE LÍQUIDO CON BACTERIAS FIJADORAS DE NITRÓGENO	200 C.C.	1 LITRO

Tabla 8 Inducción floral

INDUCCIÓN FLORAL (SE APLICA DE 8 A 10 MESES)	1 caneca / 200 litros de agua	Total / hectárea
Urea	2 kg	16 kg
Cualquiera de los siguientes productos (Ethell, Ethrell, madurez)	200 ml	1,6 litros
Coadyuvante (en lo posible ácido cítrico)	80 ml	645 ml

Se recomienda esperar dar inicio nuevamente a la fertilización 30 días después de la inducción; se realizan aproximadamente 5 aplicaciones.

Tabla 9 Fertilización posterior a la inducción

FERTILIZACIÓN CADA 20 DÍAS POSTERIOR A LA INDUCCIÓN HASTA 15 DÍAS ANTES DE LA COSECHA	1 caneca / 200 litros de agua	Total / hectárea
Hydran Sulfato de Potasio	6 kg	48 kg
Elementos menores	5kg	40 kg
Coadyuvante (en lo posible ácido cítrico)	80 ml	645 ml

Tabla 10 Inducción a la Maduración del Fruto

INDUCCIÓN A LA MADURACIÓN DEL FRUTO A LOS 4-5 MESES POSTERIOR A LA INDUCCIÓN FLORAL	1 caneca / 200 litros de agua	Total / hectárea
Cualquiera de los siguientes productos (Ethell, Ethrell, madurez)	200 ml	1,6 litros
Ácido fosfórico	100 ml	800 ml
Coadyuvante (en lo posible ácido cítrico)	80 ml	645 ml

Sistema de captación y almacenamiento de agua

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

En condiciones ambientales óptimas, el riego en las plantas de piña no es prioritario, al ser plantas con metabolismo CAM, su capacidad de retención hídrica, evita la pérdida excesiva del agua por transpiración, permitiendo crecer en tierras áridas; desde la corporación, se entregará a los beneficiarios la motobomba sumergible con instalación de panel solar, el tanque de almacenamiento para cosecha de agua, 2 rollos de manguera de polietileno de 1 pulgada, 3 rollos de manguera de polietileno de 16 mm y 2 rollos de manguera de microtubo gotero x 90 metros; es responsabilidad del usuario, la instalación y adecuación del riego en las plantas forestales y frutales.

NOTA*: El montaje e instalación definitiva del sistema de riego será responsabilidad exclusiva del beneficiario, quien deberá suscribir un Acta de Compromiso formal para el cuidado, mantenimiento y riego continuo de las especies forestales y frutales. El cumplimiento de esta instalación y la firma de dicho documento deberán ser verificados y validados en campo por el contratista como condición obligatoria para la entrega a satisfacción de cada uno de los sistemas agroforestales.

NOTA**: El sistema de almacenamiento deberá ser instalado por el beneficiario y verificado por parte del contratista a la entrega de cada uno de los sistemas agroforestales.

NOTA***: Cada usuario seleccionado y evaluado técnicamente por el comité, deberá asegurar que el sistema de almacenamiento del recurso llegue de manera directa al sistema agroforestal para evitar estrés hídrico del SAF.

SISTEMA AGROFORESTAL CACAO/ CÍTRICOS/ FORESTALES (SOMBRIO TRANSITORIO)

El tipo de sistema agroforestal a implementar es multiestrato con tipología mixta, caracterizado por la combinación de diversidad de especies de diferentes alturas y ciclos de vida, imitando la estructura de un bosque natural al presentar diferentes estratos de plantas en un área específica. Este modelo de siembra mejora la sostenibilidad del suelo, la biodiversidad y la productividad del sistema.

El Sistema Agroforestal será implementado a los beneficiarios seleccionados, ubicados en los municipios aledaños a la zona de influencia de termo rubiales.

Metodología para la implementación del Sistema Agroforestal

- Toma de muestras para análisis fisicoquímico
- Aislamiento del SAF e instalación de barrera cortafuego.
- Adecuación del predio.
    - 2 pases de rastra.
    - Aplicación de enmiendas (caldolomita) 1.300 kg.
    - 1 pase de rastra para incorporación de enmienda.
    - Adecuación de drenajes, en caso de ser requerido.
    - Diseño de siembra con levantamiento de polígono expresado en campo.
    - Aplicación de herbicida post emergente.
- Selección adecuada de plántulas y semilla certificada.
- Siembra y establecimiento de las plantas que componen el SAF.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7469

- Primer mantenimiento y fertilización del SAF: Abarcará las actividades de manejo de arvenses, fertilización, manejo fitosanitario y resiembra del 3%.

Diseño de siembra

La densidad y distancia de siembra de las plantas a establecer, se encuentra descrito en la tabla 11. En la Figura 10, se observa la distribución espacial que tendrá el Sistema Agroforestal.

Tabla 11 Distancia de siembra y especies a establecer

Tipo de planta	especie	Distancia de siembra (metros)	Plantas/Hectárea
ESPECIES FORESTALES MADERABLES Y/O SOMBRÍO	yopo	15x10 cuadrado	30
	machaco	15x10 cuadrado	30
ESPECIES FRUTALES NO MADERABLES	Cítricos	5x5 cuadrado	340
	cacao	5x5 tresbolillo	461
SOMBRIO TRANSITORIO	Plátano	5x5 tresbolillo	461

Figura 10 Distribución espacial de las especies a establecer bajo el Sistema Agroforestal multiestrato

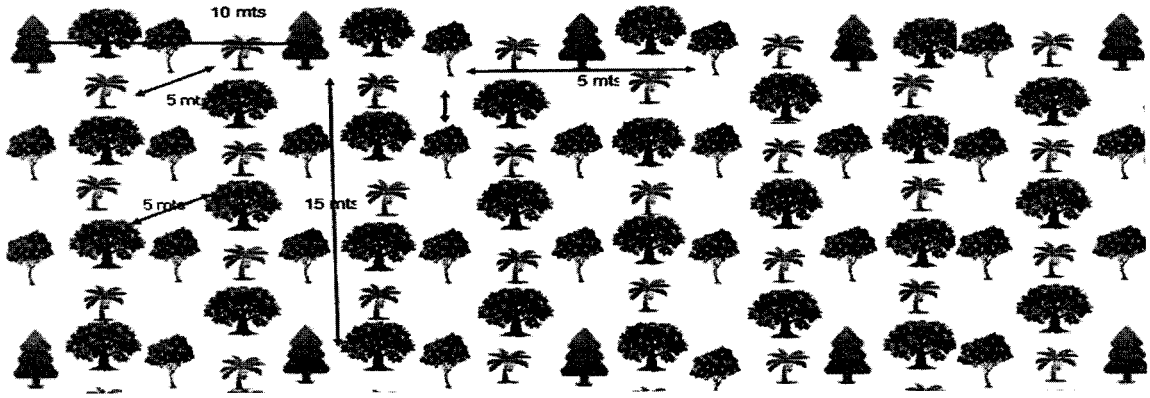


Figura 11 Convenciones de material vegetal por especie en campo.
FUENTE: CORMACARENA 2025

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

	cacao
	cítricos
	forestales
	plátano

Material vegetal

El material vegetal de cada especie a suministrar, deberá provenir de viveros registrados y certificados ante el Instituto Colombiano de Investigación agropecuario- ICA, garantizando que las especies estén libres de plagas y enfermedades, asegurando homogeneidad del cultivo, mayor rendimiento y producción. Al momento de la entrega del material vegetal que componen el Sistema Agroforestal, se deberá tener en cuenta las siguientes especificaciones para cada especie:

Especies forestales de uso maderable y/o de sombrío: Las plantas de Machaco, Eucalipto y Algarrobo deberán ser vigorosas, sin evidencia de posibles problemas fitosanitarios o deficiencia nutricional, las raíces no deberán presentar síntomas de pudrición, necrosamiento, nematodos o malformación; las plántulas evidenciaron tallo firme y lignificado con altura que oscila los 35 cm a 50 cm aproximadamente; el material de la bolsa deberá ser resistente permitiendo buen manejo y transporte, cuya altura de la bolsa será proporcional a la altura de la plántula sin evidencias de raíces expuestas o afectadas; antes de su despacho, se pasará por un proceso de adaptabilidad a la zona de plantación.

Especie frutal no maderable/ cítricos: Plántulas en segunda fase injertadas con vareta limón Taití extraída de árboles certificados, patronaje limón ácido, la cicatrización deberá ser apropiada, con 10 a 30 hojas fotosintéticamente activas de buen vigor, libre de problemas fitosanitarios y nutricionales, la altura promedio será de 1 metro aproximadamente con sistema radicular pivotante de excelente desarrollo y raíces secundarias abundantes, la medida de la bolsa será de 40x60 cm con perforaciones para evitar acumulación de agua, evitar plantas que presenten raíces expuestas o enrolladas; se realizará proceso de adaptación en sitio definitivo.

Especie frutal no maderable/ cacao: plántulas de buen vigor con altura promedio de 50 cm, injertadas con clones FEAR 5 y SAN VICENTE 45, las hojas se deberán encontrar libre de síntomas y signos de plagas y enfermedades; la bolsa de vivero tendrá una altura mínima de 20 cm con 10-12 cm de diámetro, la raíz pivotante deberá presentar buen vigor no evidenciar afectación de raíces secundarias ni expuestas de la bolsa.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

Establecimiento en sitio definitivo

Cacao: Las plantas de cacao, al ser umbrófilas, requieren de sombra para su óptimo crecimiento y desarrollo, por ello, 60 días antes del establecimiento de esta especie y teniendo en cuenta el trazado, se iniciará la siembra de las especies que componen el sombrío transitorio y permanente; al momento de llevar las plántulas de cacao a campo, deberán pasar por un proceso de aclimatación de aproximadamente 15 días, aplicando producto preventivo para plagas como hormigas y crisomélidos, y enfermedades como Phythopthora.

Siembra: El ahoyado utilizado para esta siembra será de 40 x 40 x 40 cm con cuyo objetivo es asegurar un buen desarrollo radicular y mejorar las condiciones del suelo para el crecimiento de la planta; la tierra extraída del ahoyado, se deberá mezclar de forma homogénea con los productos descritos en la tabla 20; esta mezcla se incorporará de forma homogénea, evitando que se presenten bolsas de aire.

Tabla 12 Fertilización al momento de la siembra

FUENTE PARA ESPECIES FORESTALES Y FRUTALES	CANTIDAD /PLANTA	CANTIDAD /HECTÁREA
Paz del río magnesio	300 gr	397 kg
Elementos menores	15 gr	20 kg
Triple 18	40 gr	53 kg
Yeso	100 gr	132 kg
Abono orgánico	1000 gr	1322 kg
Roca fosfórica	300 gr	397 kg
Micorrizas	300 gr	397 kg

Mantenimiento

Se realizará el manejo de arvenses en zona de plateo en cada planta establecida, procediendo con la aplicación de la primera fertilización (Tabla 13), para realizar esta fertilización el suelo se deberá encontrar en estado friable; este mantenimiento incluye el 3% de la resiembra de las especies implementadas.

Tabla 13 Productos y dosificación, primera fertilización

FUENTE PARA ESPECIES FORESTALES Y FRUTALES	CANTIDAD /PLANTA	CANTIDAD /HECTÁREA
Paz del río magnesio	300 gr	397 kg
Elementos menores	15 gr	20 kg
Triple 18	40 gr	53 kg
Abono orgánico	636 gr	841 kg
Micorrizas	300 gr	397 kg
Yeso	51 gr	67 kg
KCL	50 gr	66 kg
Cafetero	100 gr	132 kg

Manejo Fitosanitario: Las hormigas del género *Atta*. y *Acromyrmex,* son una plaga recurrente que causan daño económico en la mayoría de especies agroforestales, son defoliadores y vectores de enfermedades que afectan el crecimiento óptimo y el rendimiento de la plantación.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

para el manejo preventivo de plagas en las especies que componen el SAF, se aplicará 2 litros/ hectárea de cipermetrina, el cual es un insecticida de contacto de amplio espectro que actúa sobre el sistema nervioso de los insectos.

Sistema de captación y almacenamiento de agua

Desde la corporación, se hará entrega a los beneficiarios la motobomba sumergible con instalación de panel solar, el tanque de almacenamiento para cosecha de agua, se suministrarán los siguientes materiales: 2 rollos de manguera de polietileno 1 pulgada, 3 rollos de manguera de polietileno de 16 mm y 2 rollos de manguera de microtubo gotero x 90 metros; es responsabilidad del usuario, la instalación y adecuación del riego en las plantas que componen el sistema Agroforestal.

De acuerdo a la normatividad ambiental el componente de cosecha de agua contemplado en el presente proyecto se fundamenta estrictamente en las disposiciones contenidas en la Subsección de "Régimen de ciertas categorías especiales de agua" del Decreto 1076 de 2015. Al tenor del Artículo 2.2.3.2.16.1, la infraestructura de almacenamiento y conducción domiciliaria o agropecuaria básica no requiere el otorgamiento concesión de aguas, por cuanto no se realiza derivación de cauces naturales ni escorrentías transprediales que afecten a terceros o salgan del inmueble. Por lo tanto, el sistema cumple a cabalidad con la normatividad ambiental aplicable, ostentando una condición de viabilidad directa que releva al beneficiario y a la Corporación de adelantar trámites e instrumentos de control ambiental previos ante la entidad regulatoria.

NOTA: El montaje e instalación definitiva del sistema de riego será responsabilidad exclusiva del beneficiario, quien deberá suscribir un Acta de Compromiso formal para el cuidado, mantenimiento y riego continuo de las especies forestales y frutales. El cumplimiento de esta instalación y la firma de dicho documento deberán ser verificados y validados en campo por el contratista como condición obligatoria para la entrega a satisfacción de cada uno de los sistemas agroforestales.

NOTA: El sistema de almacenamiento deberá ser instalado por el beneficiario y verificado por parte del contratista a la entrega de cada uno de los sistemas agroforestales.

NOTA: Cada usuario seleccionado y evaluado técnicamente por el comité, deberá asegurar que el sistema de almacenamiento del recurso llegue de manera directa al sistema agroforestal para evitar estrés hídrico del SAF.

2.11.2. HORNOS ECOEFICIENTES CON BANCO DENDROENERGÉTICO:

Dando cumplimiento a las Meta propuesta por la Corporación, se entrega el respectivo diseño para la construcción de seis (6) hornos ecoeficientes tres (3) en la zona de influencia de termo rubiales y uno (1) en el municipio de San Martín y dos (2) en jurisdicción de la AMEM para las cuales deberán ser construidas de acuerdo a los siguientes diseños:

Especificaciones técnicas del producto:

- ✔ Tapa para chimenea o caperuza cónica en lámina cold rolled o galvanizado calibre 20, Dimensiones Caperuza: Diámetro: 40 cm con estructura en Platina 1" x 1/8 soldadas

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

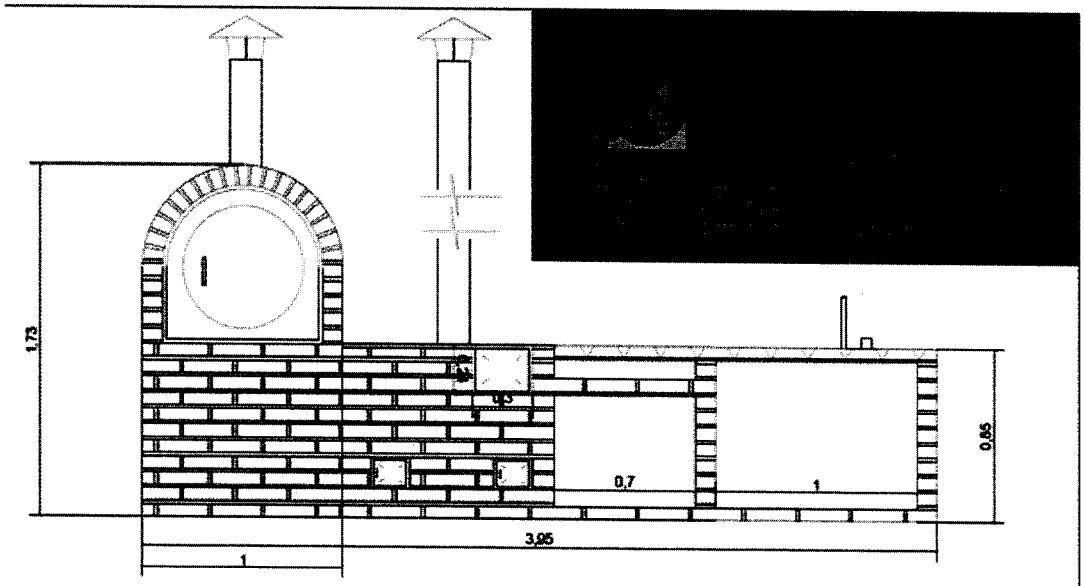
ISO 9001 SGS CO17/7459

en las uniones, con Altura de 28 cm con base de circular 6", con tornillería para ajustar al buitrón.

- ✔ Tubo redondo protector cold rolled ¾" cal 18 x 1.8 metros, en acero inoxidable unión de esquinas con soldaduras. Ajustada al marco de estufa por 4 uniones soldadas con acero de ¼" dos en cada lado con Marco estufa Ángulo protector 1" x 1/8 de 1.8 metros.
- ✔ Juego de chuzos en hierro de 3/8" corrugada, largos de 50 cm uno de ellos con pala de Dimensiones 10 cm x 8 cm x 8 cm.
- ✔ Cámara de aire, con 2 soportes cada una de Dimensiones: 20 cm de Largo x 12 cm de Ancho x 0.5 cm de grosor, con su respectiva corredera de 14 cm de largo x 12cm de Ancho x 0.5 cm de grosor, todo el material en aluminio fundido.
- ✔ Registro para limpieza de la ceniza y hollín, Dimensiones: 13 cm de Ancho, x 13 cm de Alto, x 7 cm de fondo x 0.5 cm de grosor, pestaña de 2 cm y con su respectiva tapa ajustada, todo el material en aluminio fundido.
- ✔ Parrilla en hierro fundido cuadrado 1/2". Dimensiones: 40 cm de Largo x 20 cm de Ancho x 1.5 cm de grosor, con distancia de 1 cm entre barrotes.
- ✔ Compuerta de leña, Dimensiones: 21 cm de Ancho, 15 cm de Alto, 8 cm de Fondo x 0.5 cm de grosor, todo el material en aluminio fundido, con su respectiva tapa ajustada, debe contener 4 pestañas sobresalientes para anclar a la estructura de mampostería.
- ✔ Planchas de hierro fundido 1/2" Dimensiones 56 cm de Largo x 33 cm Ancho, x 1 cm de grosor, con Tres fogones (1 grande y 2 pequeños) Dimensiones de los Discos, Mayor 22 cm Diámetro y Menor 12.5 cm Diámetro.
- ✔ Horno en acero inoxidable cal 16, Diámetro 60 cm x Largo 80 cm, con su respectiva tapa abisagrada en mismo material, debe traer termómetro en reloj, con pechera protector inferior para el fuego en lamina hr cal 14 y lámina protectora posterior en hr cal 18 a 10 cm de distancia del horno, frente al horno también debe tener lamina en acero inoxidable cal 14 que le dé estabilidad al horno.
- ✔ Bandeja para horno en acero inoxidable. Cal 20 Dimensiones: 45 cm de Ancho x 70 cm de Fondo, con pestaña de 4 cm.
- ✔ Parrilla en Acero Inoxidable Ancho 50 cm x Largo 35 cm, marco en acero inoxidable, barrotes en acero inoxidable 3/8 cada 1 cm de distancia.
- ✔ Compuerta de leña, Dimensiones: 40 cm de ancho, 30 cm de Alto, 8 cm de Fondo todo el material lamina HR cal 14 con su respectivo marco y abisagrada,, debe contener 4 pestañas sobresalientes para anclar a la estructura de mampostería.
- ✔ Compuerta de leña, Dimensiones: 25 cm de ancho, 20 cm de Alto, 8 cm de Fondo todo el material lamina HR cal 14 con su respectivo marco y abisagrada,, debe contener 4 pestañas sobresalientes para anclar a la estructura de mampostería.
- ✔ Tubos de Gres de 6" x 1 metro.
- ✔ Buitrón Lámina Galvanizada Ancho 15 cm x Lado 15 cm x Largo 240 cm. Cal 20 con su respectiva tapa para evitar ingreso de agua.
- ✔ Enchape vitrificado con dimensiones 30 cm x 30 cm color naranja o rojo, tipo 1 por hojillas.
- ✔ Ladrillo prensado la vista 25 x 12 x 5.5 cm, resistente a la compresión, alta absorción de agua
- ✔ Ladrillo prensado recocido
- ✔ Bulto cemento gris x 50 Kg

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

- ✔ Bulto Concreto x 25 Kg
- ✔ Lona de Arena de peña o río x 35 kg
- ✔ Lona de mixto 35 kg
- ✔ Melaza x 30 Kg
- ✔ Varilla de 1/2" corrugada x 6 metros
- ✔ Varilla de 3/8" corrugada x 6 metros
- ✔ Tubo Flex 1A de 300 mL
- ✔ Cinta Adhesiva Asfáltica #15
- ✔ Lavaplato de dimensiones 60 x 40 cm, con todos sus accesorios
- ✔ tubería para instalación de Agua 1/2"
- ✔ Tubería para instalación de Agua Residual 3"
- ✔ Alambre Negro



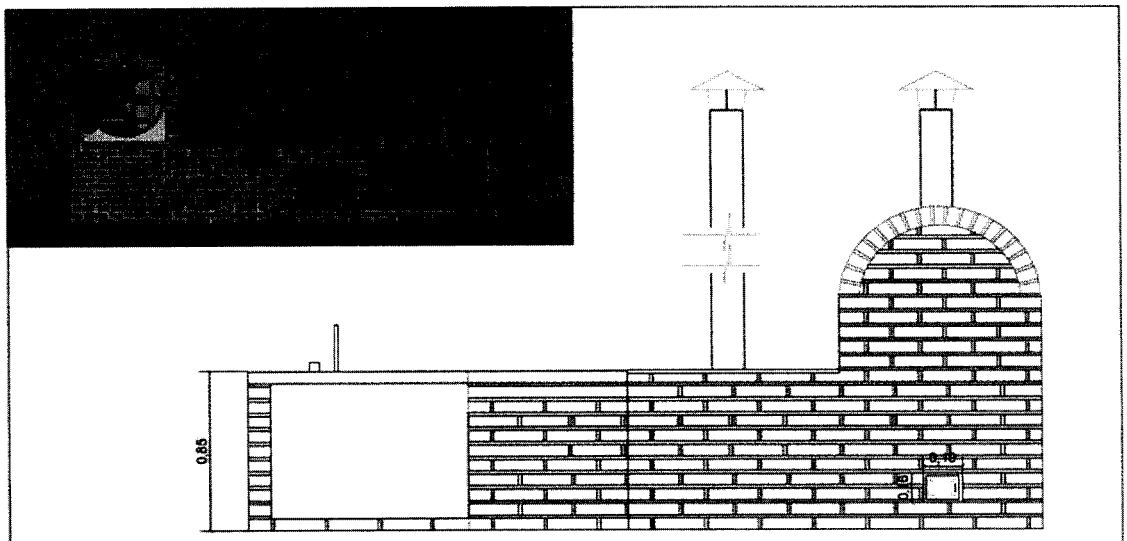
VISTA FRONTAL

		Ancho (cm)	Altura (cm)	Fondo (cm)	AREA ECOEFICIENTE
PLANO 1/5	Dimensiones	395	85-173	70-100	CORMACARENA
	Horno	100	173	100	
V.B. SUPERVISIÓN	Estufa	105	85	90	Dibujo: CORMACARENA
	Parrilla y Mezon	190	85	70	

Figura 12 Diseño Vista frontal. FUENTE: CORMACARENA 2025.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459



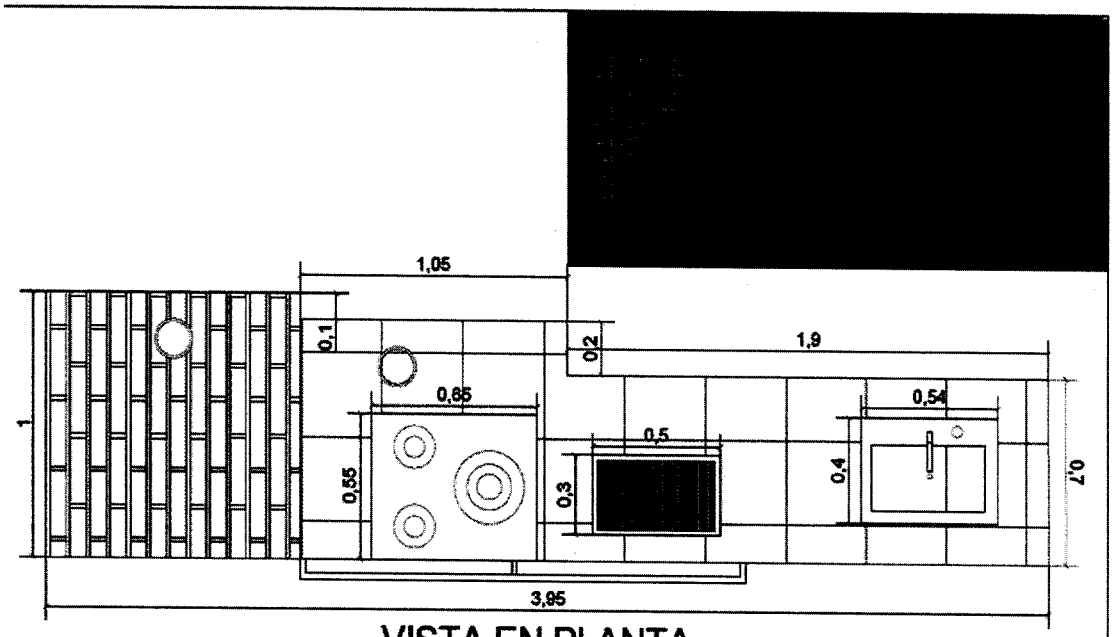
VISTA POSTERIOR

		Ancho (cm)	Altura (cm)	Fondo (cm)	AREA ECOEFICIENTE
PLANO 2/5	Dimensiones	395	85-173	70-100	CORMACARENA
	Horno	100	173	100	
V.B. SUPERVISIÓN	Estufa	105	85	90	Dibujo: CORMACARENA
	Parrilla y Mezon	190	85	70	

Figura 13 Diseño vista posterior. FUENTE: CORMACARENA 2025

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

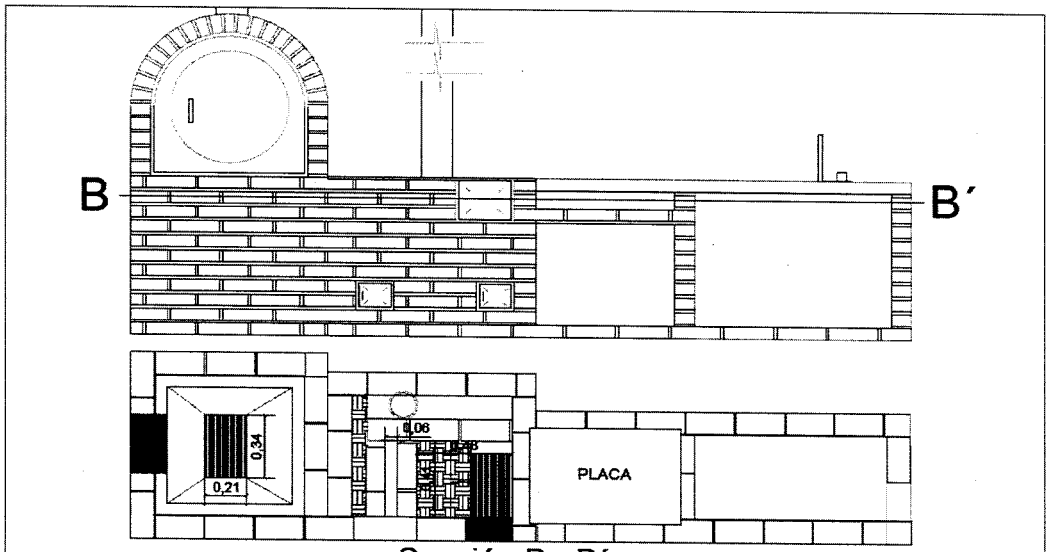
SGS CO17/7459
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena



VISTA EN PLANTA

		Ancho (cm)	Altura (cm)	Fondo (cm)	AREA ECOEFICIENTE
PLANO 3/5	Dimensiones	395	85-173	70-100	CORMACARENA
	Horno	100	173	100	
V.B. SUPERVISIÓN	Estufa	105	85	90	Dibujo: CORMACARENA
	Parrilla y Mezon	190	85	70	

Figura 14 Diseño vista en planta. FUENTE: CORMACARENA 2025



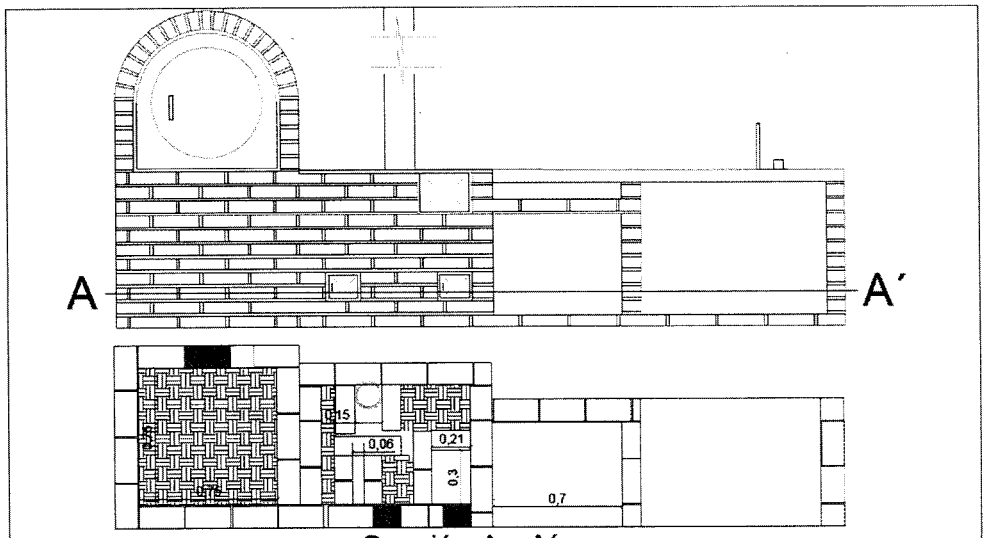
Sección B - B´

		Ancho (cm)	Altura (cm)	Fondo (cm)	AREA ECOEFICIENTE
PLANO 4/5	Dimensiones	395	85-173	70-100	CORMACARENA
	Horno	100	173	100	
V.B. SUPERVISIÓN	Estufa	105	85	90	Dibujo: CORMACARENA
	Parrilla y Mezon	190	85	70	

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

Figura 15 Diseño Sección B-B´. FUENTE: CORMACARENA



		Ancho (cm)	Altura (cm)	Fondo (cm)	AREA ECOEFICIENTE
PLANO 5/5	Dimensiones	395	85-173	70-100	CORMACARENA
	Horno	100	173	100	
V.B. SUPERVISIÓN	Estufa	105	85	90	Dibujo: CORMACARENA
	Parrilla y Mezon	190	85	70	

Figura 16 Diseño Sección A-A´. FUENTE: CORMACARENA 2025

2.11.3. ESTUFAS ECOEFICIENTES CON BANCO DENDROENERGÉTICO:

Realizar la instalación de sesenta y tres (73) estufas ecoeficientes con banco dendroenergético, Cuarenta y cincuenta y cinco (55) en la zona de influencia de termo rubiales, once (11) en jurisdicción de la AMEM y siete (7) en los municipios seleccionados por la Autoridad Ambiental.

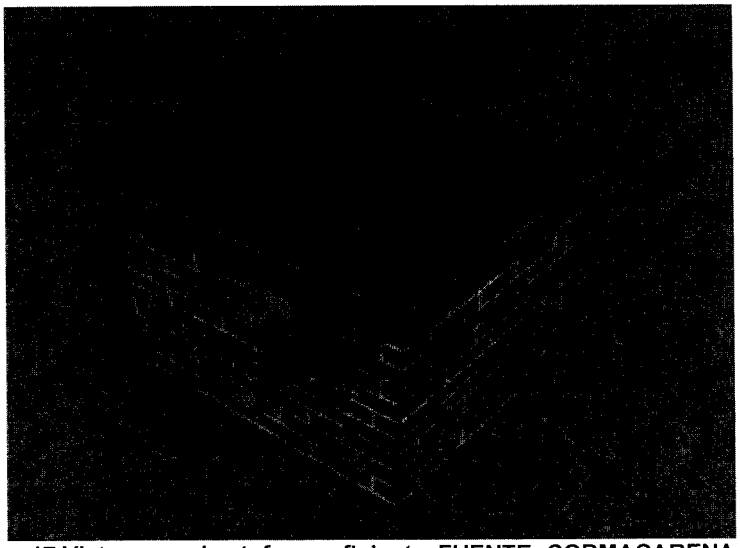


Figura 17 Vista general estufa ecoeficiente. FUENTE: CORMACARENA 2025

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

DIMENSIONES DE LA ESTUFA: ANCHO: 105 cm. ALTO: 80 cm. FONDO: 90 cm. El siguiente es el diseño de la estufa ecoeficiente que corresponde a las dimensiones requeridas por la Entidad:

Especificaciones técnicas del producto:

- ✔ Tapa para chimenea o caperuza cónica en lámina cold rolled o galvanizada calibre 20.
- ✔ Tubo redondo protector cold rolled ¾" cal 18 x 3.05 metros
- ✔ Marco estufa Ángulo protector 1" x 1/8 en forma de C de 2.85 metros.
- ✔ Protector de horno lamina H.R c.14 en forma de L con Dimensiones: 30 cm de Ancho x 20 cm de Alto x 40 cm de Fondo
- ✔ Juego de chuzos en hierro de 1/4" corrugada, largos de 40 cm uno de ellos con pala de Dimensiones 10 cm x 8 cm x 8 cm.
- ✔ Bandeja para horno en acero inoxidable. Dimensiones: 26 cm de Ancho x 34 cm de Fondo cal 14
- ✔ Cámara de aire, con 2 soportes cada una de Dimensiones: 20 cm de Largo x 12 cm de Ancho x 0.5 cm de grosor, con su respectiva corredera de 14 cm de largo x 12cm de Ancho x 0.5 cm de grosor, todo el material en aluminio fundido.
- ✔ Registro para limpieza de la ceniza y hollín, Dimensiones: 13 cm de Ancho, x 13 cm de Alto, x 7 cm de fondo x 0.5 cm de grosor, pestaña de 2 cm y con su respectiva tapa ajustada
- ✔ Parrilla en hierro fundido cuadrado 1/2". Dimensiones: 40 cm de Largo x 20 cm de Ancho x 1.5 cm de grosor, con distancia de 1 cm entre barrotes.
- ✔ Horno con su respectiva tapa ajustada, Dimensiones 30 cm de Ancho x 30 cm de Alto x 40 cm de fondo, x 0.5 cm de grosor, pestaña de 2 cm. Todo el material en aluminio fundido (logo en relieve fundido a la tapa).
- ✔ Compuerta de leña, Dimensiones: 21 cm de Ancho, 15 cm de Alto, 8 cm de Fondo x 0.5 cm de grosor, todo el material en aluminio fundido, con su respectiva tapa ajustada, debe contener 4 pestañas sobresalientes para anclar a la estructura de mampostería.
- ✔ Planchas de hierro fundido 1/2" Dimensiones 56 cm de Largo x 33 cm Ancho, x 1 cm de grosor, con Tres fogones (1 grande y 2 pequeños) Dimensiones de los Discos, Mayor 22 cm Diámetro y Menor 12.5 cm Diámetro.
- ✔ Enchape vitrificado con dimensiones 30 cm x 30 cm color naranja o rojo, tipo 1 por hojillas.
- ✔ Tubos de Gres de 6" x 1 metro.
- ✔ Bloque de Ladrillo prensado, resistente a la compresión, alta absorción de agua
- ✔ Bulto cemento gris x 50 Kg
- ✔ Lona de arena x 35 Kg (peña o río)
- ✔ Melaza x 30 Kg
- ✔ Varilla de 1/2" corrugada x 6 metros
- ✔ Bulto Cemento Refractario x 25 Kg
- ✔ Tubo Flex 1A de 300 mL
- ✔ Cinta Adhesiva Asfáltica #15

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

Especificaciones técnicas del proceso Constructivo:

Paso 1. Ubicación del lugar en donde se va a construir la estufa, debe cumplir requisitos mínimos como son: el sitio de cimentación o apoyo de la estufa deberá estar nivelado y estable; adicionalmente contar con un área cubierta donde ésta estructura deberá estar en buen estado para soporte la instalación de la chimenea.

Paso 2. Si el suelo en donde se va a instalar cumple con las condiciones se instalan las primeras hiladas de bloque.

Paso 3. El mortero de pega para la estufa es una mezcla homogénea de arena, tierra, cemento, cal y melaza. Se realiza de esta manera ya que la cal eliminará toda acidez de la tierra y la melaza dará durabilidad al mortero expuesto a altas temperaturas.

Paso 4. Toda la mezcla para pega de bloques se tiene que realizar manualmente para que la melaza se combine con los demás materiales del mortero.

Paso 5. Se toman las respectivas medidas de la estufa a escuadra, para que quede alineada y nivelada, luego de tener las respectivas medidas se inicia a la pega de hiladas de bloques.

Paso 6. Se pegan dos hiladas de bloque y se rellena el cubo a dicha altura de tierra libre de material vegetal. Se nivela y se mide para garantizar las dimensiones establecidas.

Paso 7. Luego se procede a realizar una plancha a la altura de 2 hiladas con concreto de espesor de 6 cm, donde quedará la base en donde caerán las cenizas y se desprenderán las divisiones internas de la estufa.

Paso 8. Se coloca la tercera hilada de bloque con las respectivas divisiones y se instalan en dicha hilada el registro para sacar el hollín y el registro para sacar las cenizas dentro de la estufa, los registros deben quedar nivelados tanto vertical como horizontalmente, son pegados con mortero.

Paso 9. Se instalan bloques con mortero de pega siguiendo las respectivas divisiones para completar la cuarta hilada. Se nivela y se mide para garantizar las dimensiones establecidas.

Paso 10. Al iniciar la pega de la quinta hilada se refuerza con 2 varilla de ½" de 45 cm en el muro frontal, lo anterior con el fin de sostener el horno, luego de la instalación de este refuerzo se procede a la pega de la quinta hilada normalmente en las respectivas divisiones.

Paso 11. Al iniciar la pega de bloques de la sexta hilada se refuerza con 2 varilla de ½ "de 45 cm, la parte interna en donde quedará el horno, lo anterior para darle más resistencia a la estufa, en dicha hilada de bloques se instala el horno por encima del registro del hollín y se instala a nivel tanto vertical como horizontal.

Paso 12. Se pega la hilada de bloque número siete siguiendo las respectivas divisiones internas y se instala la cámara de aire en la parte lateral de la estufa para ventilar el cajón en donde se quemará la leña. Se nivela y se mide para garantizar las dimensiones establecidas.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Paso 13. Al iniciar la pega de la octava hilada de bloques se instala la compuerta de la caja en donde se quemará la leña y se instala su respectiva parrilla la cual evacuara la ceniza hacia abajo, dichos accesorios quedan por encima del registro de cenizas. Se procede a pegar la octava hilada.

Paso 14. En la hilada octava se instalas 2 varillas de ½ "de 30 cm en la parte interior trasera de la estufa para sostener la chimenea la cual es instalada desde allí, se coloca con una inclinación 20°<, las varillas le proporcionaran resistencia a la estufa. Se procede a pegar la octava hilada. Se nivela y se mide para garantizar las dimensiones establecidas.

Paso 15. Se procede a pegar la novena hilada de bloques siguiendo las respectivas divisiones, se nivela y se mide para garantizar las dimensiones establecidas.

Paso 16. Se pega la décima hilada de bloque alcanzando la altura de 80 cm de la estufa, se rellenan con tierra los cajones que no se requieren con tierra libre de material vegetal, esto minimizará el vacío dentro de la estufa. Se nivela y se mide para garantizar las dimensiones establecidas.

Paso 17. Se nivela la parte superior de la estufa y se procede a montar el ángulo y la plancha con sus respectivos accesorios, el caldero para el agua se instala dentro de la estufa dejando exclusivamente su orificio hacia afuera.

Paso 18. Se procede a construir el enchapado vitrificado y la instalación de las parrillas teniendo en cuenta que estas no deben superar la distancia 5cm< entre última hilada y fogones.

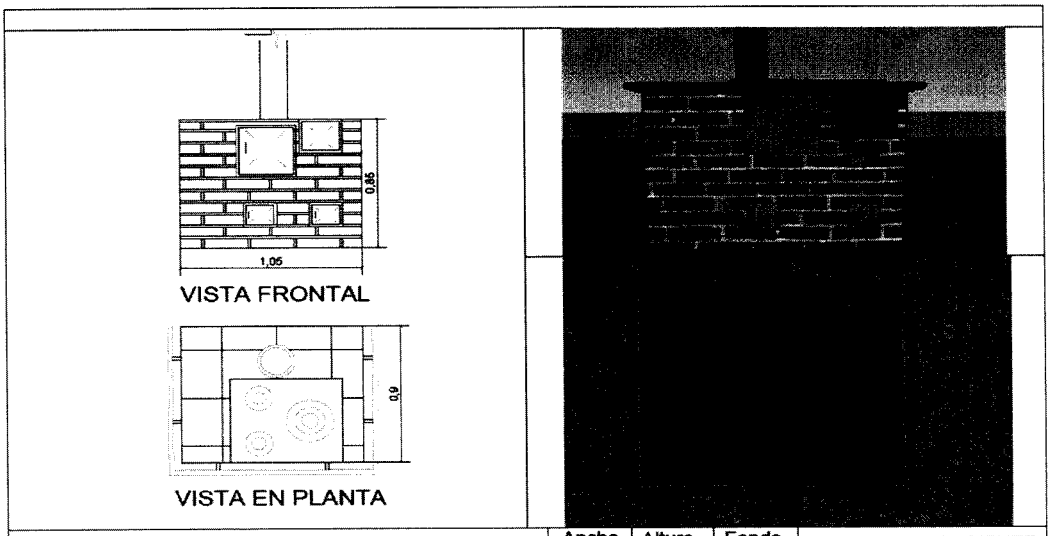
Paso 19. Se procede a terminar la chimenea, uniendo las partes restantes e instalando la tapa para chimenea en la parte superior, con el fin de evitar que se introduzca mugre o lluvia por ella.

Paso 20. Se deja curar la estufa durante 28 días para que sus partes se compacten y fragüe el tiempo necesario para su mejor durabilidad y funcionalidad.

Transporte mayor de insumos y materiales: El transporte mayor es el que va desde el sitio de adquisición de los insumos y materiales, hasta el municipio donde se va ejecutar el proyecto, siendo así por el difícil acceso a las diferentes zonas rurales del municipio debido a las trochas y carreteables, el transporte de los insumos y materiales es el 20% del valor de estos,

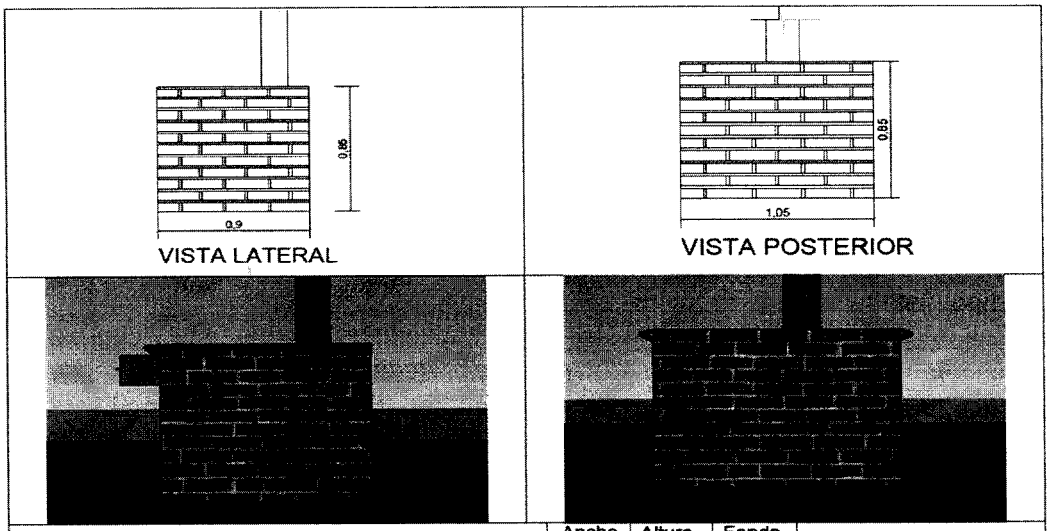
Transporte menor de insumos y materiales: Este transporte se hará en vehículos de carga o según la necesidad y dependiendo las vías de accesos a cada beneficiario, este transporte se realiza desde el sitio de acopio en el municipio hasta el sitio donde se construirán las estufas, cabe resaltar que es zona agrícola de difícil acceso vehicular y distante entre los beneficiarios, por ende, el costo de vida y de transporte se incrementa.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co



		Ancho (cm)	Altura (cm)	Fondo (cm)	ESTUFA ECOEFICIENTE
V.B. INTERVENTORIA	Estufa	105	80	90	CORMACARENA
	Horno	30	30	40	
V.B. SUPERVISIÓN	Tirajes Posterior		5		Dibujo: CORMACARENA
	Tirajes Lateral	7			

Figura 18 Diseño Vista frontal y en planta. FUENTE: CORMACARENA 2025

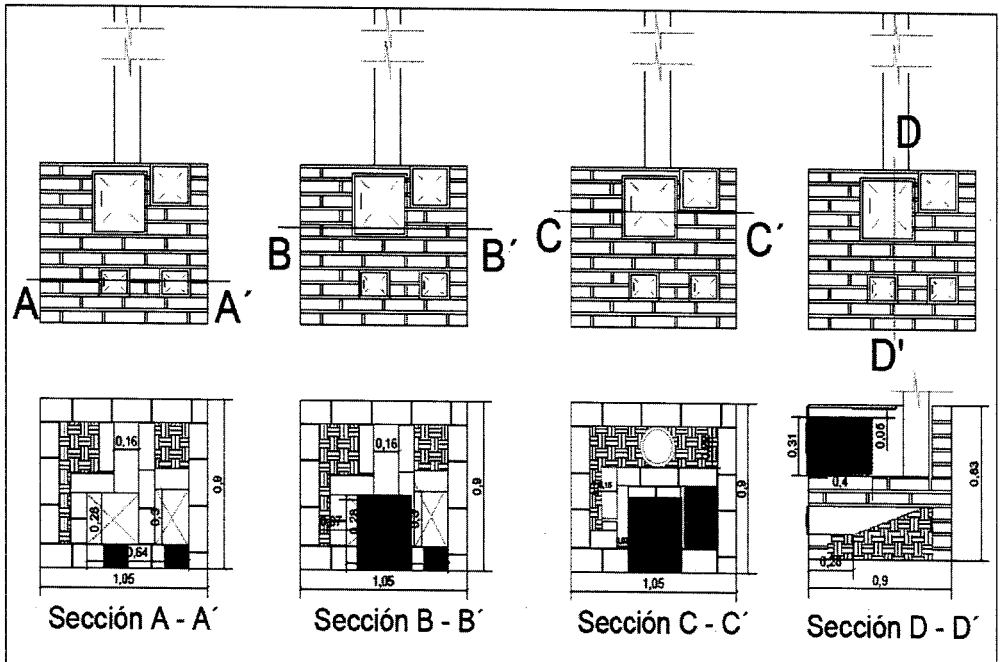


		Ancho (cm)	Altura (cm)	Fondo (cm)	ESTUFA ECOEFICIENTE
V.B. INTERVENTORIA	Estufa	105	80	90	CORMACARENA
	Horno	30	30	40	
V.B. SUPERVISIÓN	Tirajes Posterior		5		Dibujo: CORMACARENA
	Tirajes Lateral	7			

Figura 19 Diseño vista lateral y posterior. FUENTE: CORMACARENA 2025

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459



		Ancho (cm)	Altura (cm)	Fondo (cm)	ESTUFA ECOEFICIENTE
V.B. INTERVENTORIA	Estufa	105	80	90	CORMACARENA
	Horno	30	30	40	
V.B. SUPERVISIÓN	Tirajes Posterior		5		Dibujo: CORMACARENA
	Tirajes Lateral	7			

Figura 20 Diseño por secciones. FUENTE: CORMACARENA 2025

Se deberá incluir el logo de CORMACARENA en las compuertas para leña; para esta especificación el contratista presentará a la entidad las propuestas que sean necesarias para el contramarcado, en todo caso se deberá asegurar que la técnica perdure y no se pueda separar de las compuertas.

BANCOS DENDROENERGÉTICOS.

La entrega e instalación de las estufas y hornos ecoeficientes de manera conjunta con el establecimiento de los bancos dendroenergéticos responde a una estrategia de gestión integral del ciclo de la biomasa. Técnicamente, el éxito de la reconversión energética rural no radica únicamente en proveer una fuente alternativa de leña, sino en garantizar un dispositivo de alta eficiencia térmica (la estufa o el horno) que optimice su combustión.

Esta articulación es indispensable por tres razones estructurales: en primer lugar, las estufas y hornos ecoeficientes reducen hasta en un 60% el consumo de madera en comparación con los fogones tradicionales, lo que asegura que el cuarto (1/4) de hectárea del banco sea autosuficiente y abastezca plenamente la demanda del hogar sin requerir ampliaciones, en segundo lugar, se genera un desincentivo directo a la presión antrópica sobre los bosques naturales, al cerrar la brecha de dependencia hídrica y maderable.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Finalmente, se garantiza la adopción de la tecnología por parte del beneficiario quien, al evidenciar el alto rendimiento calórico del dispositivo y el ahorro de esfuerzo en la recolección, asume el compromiso del cuidado y mantenimiento del banco dendroenergético como su propio activo de suministro energético seguro, limpio y sostenible.

Actividad: Establecer un banco con especies dendroenergéticos:

Las especificaciones técnicas y requisitos que se proponen para el presente proyecto se realizará mediante las siguientes acciones:

Esta actividad tiene como finalidad promover el uso sostenible de la biomasa como fuente energética para la cocción de alimentos, disminuyendo la presión sobre los bosques naturales, al tiempo que contribuye a la recuperación de áreas degradadas mediante la implementación de estrategias de enriquecimiento vegetal.

Para tal efecto, se dispondrá, por cada predio beneficiario que cuente con disponibilidad de área homogénea para el establecimiento del banco en un rango no mayor a 500 metros al punto de instalación de la estufa o el horno ecoeficiente, que cuente con una superficie aproximada de un cuarto (1/4) de hectárea, en la cual se establecerá un promedio de trescientas seis (306) plántulas de especies dendroenergéticas, o un número superior cuando las condiciones del terreno así lo permitan. Esta densidad de siembra responde a criterios técnicos asociados a la eficiencia en la producción de biomasa, la cobertura vegetal y la sostenibilidad del sistema.

La selección de las especies a implementar se realizará con base en criterios técnicos que incluyen condiciones climáticas, zona de vida, altitud, características edáficas y relieve, priorizando especies nativas con potencial energético y capacidad de adaptación a las condiciones locales, en concordancia con los lineamientos de restauración ecológica y uso sostenible del recurso forestal.

Asimismo, el material vegetal deberá cumplir con estándares mínimos de calidad, incluyendo condiciones fitosanitarias adecuadas, vigor, adaptabilidad y una altura mínima de treinta (30) centímetros, garantizando su viabilidad en campo. En este sentido, el contratista deberá asegurar que las plántulas sean adquiridas en viveros debidamente registrados ante el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), conforme a la normatividad vigente, con el fin de reducir riesgos de mortalidad y asegurar el éxito de la intervención.

La implementación de estos sistemas se enmarca en acciones de rehabilitación ecológica en aquellos predios donde los ecosistemas han perdido su capacidad de regeneración natural, contribuyendo a la recuperación de funciones ecosistémicas, tales como la regulación hídrica, la fertilidad del suelo y la conectividad ecológica.

En consecuencia, el establecimiento de bancos dendroenergéticos se configura como una intervención integral que articula objetivos ambientales, sociales y productivos, en coherencia con los principios de desarrollo sostenible, eficiencia en el uso de los recursos públicos y cumplimiento de las metas institucionales, para disminuir la posibilidad de mortalidad, las especies seleccionadas fueron las siguientes:

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

NOMBRE COMÚN	ESPECIES	%
Yopo y/o eucalipto	Anadenanthera peregrina/ eucalipto pellita	80
Otras especies dendroenergéticos	Carbonero, Guamo, Cañosfitola, arrayan blanco, entre otras especies recomendadas en la zona de impacto del proyecto, previa concertación con la Corporación.	20

Tabla 17 Especies de plantas
Fuente: Grupo de RECONVERSIÓN - CORMACARENA 2023.

Nota: Se realizará la selección de las especies de acuerdo a los requerimientos técnicos de la zona de implementación y de acuerdo a las indicaciones técnicas de la Corporación.

Nota. Es de resaltar que el mantenimiento de los bancos dendroenergéticos estará a cargo exclusivo de cada beneficiario, siendo empáticos y enfáticos en la obligatoriedad de preservar las especies sembradas. Como herramienta de apoyo, se suministrará una (1) bomba de espalda a cada beneficiario para realizar los riegos del banco dendroenergético, siendo responsabilidad del beneficiario velar por su mantenimiento, cuidado y supervivencia.

Nota: Para el proceso de instalación de las estufas ecoeficientes se deberá verificar el establecimiento previo del banco de leña, el cual debe estar localizado en un lote adyacente al lugar de la vivienda (rango mínimo de 500 m de radio). Todos los predios viabilizados deberán asegurar el área destinada para el banco, la cual debe estar aislada perimetralmente para proteger las plantas de daños externos. Una vez verificada el área y aprobada por la interventoría externa, todos los daños causados al banco serán responsabilidad del usuario/beneficiario quien deberá reponer las plantaciones con sus propios recursos. Este compromiso deberá estar documentado y socializado en el ACTA DE COMPROMISO y requisitos para ser beneficiario del proyecto.

Preparación:

Los obreros operativos adecuarán y limpiarán el terreno, lo nivelarán de acuerdo a el requerimiento realizado por el ingeniero y se realizará el retiro de malezas residuos o escombros y demás elementos que obstruyan la zona de plantación. Cabe resaltar que el transporte a esta zona es de difícil acceso.

Ahoyado:

Se cavarán hoyos de 20x20 cm, con 20 cm de profundidad o de acuerdo a las recomendaciones de los profesionales, según los terrenos, el tamaño de las plántulas entre otros. En ambos casos, deberá hacerse un repique con barra, para romper los horizontes compactados.

Aplicación de correctivo y fertilización:

Se aplicará una dosificación de 164 gramos de cal dolomita en cada hoyo al momento de la siembra. Se aplicarán aproximadamente 1000 gr de abono orgánico al hueco en mezcla con el suelo nativo.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

Plantación (Siembra):

Una vez preparado el hoyo se realizará la plantación de los árboles, teniendo en cuenta que: i) la tierra debe ser embebida de agua en el momento de la siembra; se debe compactar antes de retirar la bolsa, para evitar el desmoronamiento del sustrato; ii) la bolsa plástica se quitará haciendo dos cortes longitudinales a la misma; iii) las plántulas se colocarán verticalmente quedando el cuello a ras del suelo evitando la formación de hoyos que puedan afectar la plantación por la acumulación de aguas lluvias; iv) las raíces de la plántula no deben quedar dobladas, ni trenzadas, el tallo debe quedar vertical y la tierra se compactará, de tal forma que la plántula quede anclada y evitar así la formación de bolsas de aire; v) se realizará un plateo de 1 metro de diámetro eliminando exclusivamente las gramíneas como Brachiaria, se respetara la vegetación existente en el plato, para eliminar competencia por luz y nutrientes a las plántulas. Adicionalmente, se realizará la resiembra del porcentaje del material que se haya perdido por diferentes causas.

Mantenimiento:

Para realizar la actividad de mantenimiento se realizará un plateo de un metro de diámetro, implementando las siguientes alternativas:

1. Plateo mecánico con azada o palín, en el cual se retira el 100% de la cobertura vegetal en el plato, se utilizará esta alternativa para eliminar pastos africanos y arvenses limitantes que interfiera con la plantación.
2. Plateo mecánico con guadaña, machete o rotospeed, se retira las partes aéreas de la cobertura vegetal presente el plato, conservando los tallos y sistema radicular, se utilizará esta alternativa en zonas de sabanas naturales (altillanura) con presencia de una matriz de pastos nativos y arvenses no agresivas que protegen la superficie del suelo. Esta actividad solo se podrá realizar en plantaciones cuya altura supere un metro, toda vez que se puede infringir cortes o daños a los árboles por parte de los operarios.
3. Plateo químico con herbicidas de contacto o sistémicos, se utilizará esta alternativa en lotes solamente al inicio de las siembras forestales, como actividad de limpia del terreno, complementaria al arado con maquinaria agrícola, no se puede realizar en labores de mantenimiento.

2.10.4 TRANSPORTE MAYOR DE INSUMOS Y MATERIALES:

Para la atención, suministro y establecimiento de las estufas, hornos ecoeficientes, bancos dendroenergéticos y Sistemas Agroforestales (SAF), es indispensable la movilización masiva de insumos, materiales y material vegetal altamente sensible. Debido a las condiciones geográficas de la jurisdicción del Meta, el aislamiento geográfico de las familias y el difícil acceso vial que caracteriza a los predios de las veredas priorizadas, el transporte logístico representa un reto técnico crítico para asegurar la supervivencia de las plantas y el cumplimiento de los cronogramas de obra.

En consecuencia, considerando el estado actual de la infraestructura vial rural, las restricciones de transitabilidad en zonas críticas y los requerimientos especiales para el traslado seguro del material biológico con recorridos programados, se determina que el parque automotor de

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

transporte mayor más idóneo para la ejecución de este componente corresponde a vehículos tipo turbo, camión sencillo y doble troque.

Adicionalmente, el contratista deberá prever las contingencias logísticas necesarias para el transbordo a transportes menores en aquellos tramos veredales donde las condiciones de la vía impidan el acceso de carga pesada.

Transporte de Material Vegetal: El transporte de material vegetal a las áreas de siembra se debe realizar en vehículos que cuenten con adaptaciones para este fin como estructuras de madera para la separación vertical del espacio de carga firmemente asegurada para implementar cargue en estratos y hacer más eficiente el transporte de material.

La estimación volumétrica de la capacidad máxima para el transporte del material vegetal se indica a continuación:

Tabla.14. Volumen de capacidad de transporte de material vegetal.

Estimación volumétrica transporte de Material Vegetal								
Tipo	largo (m)	ancho (m)	alto (m)	superficie por caja 60 x 40 (caja x 70 plantas)	capacidad vertical (número de estratos)	total, cajas por superficie	total, plantas	Total plantas por cargue.
Turbo	4,8	2,15	2,1	0,24	3	43	3010	9030
Sencillo	6	2,4	2,4	0,24	3	60	4200	12600
Doble troque	12	2.5	2.4	0.24	3	80	5000	15000

El transporte de insumos debe corresponder con el tonelaje máximo de acuerdo con el vehículo, establecido por la normativa y el apilado máximo por producto indicado en la ficha técnica o el empaque.

El transporte de material vegetal se debe realizar en vehículos que cuenten con adaptaciones para este fin como estructuras de madera para la separación vertical del espacio de carga firmemente asegurada para implementar cargue en estratos y hacer más eficiente el transporte de material.

También se evidencia la necesidad de contar con vehículos todo terreno para el transporte del personal de apoyo a la supervisión para el acompañamiento de las entregas, monitoreo de la aplicación y verificación de la adecuada destinación del material vegetal e insumos proporcionados que cuente con platón en caso de que sea necesario realizar entregas pequeñas.

El transporte debe incluir cargue y descargue, en cuanto a la variabilidad de los recorridos, se toma como referencia la estimación de costos desde el municipio de Villavicencio al correspondiente al casco urbano más cercano o el valor de un recorrido equivalente o similar en kilometraje, una vez establecido el punto de acopio correspondiente al transporte mayor, se

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

coordinara con la supervisión todo lo relacionado con el transporte menor, asegurando de esta manera la cadena de suministro hasta cada uno de los núcleos de siembra (incluye transporte mular, vehículos pequeños, pluvial, maquinaria agrícola, tractores y transporte humano hasta los sitios de siembra), todos estos costos asociados del transporte menor son preferentemente pactados con las comunidades locales, por lo tanto solo se aprueban transportes menores con personal y medios foráneos, en los cuales la comunidad local no pueda ejecutarlos o el costo de los mismos excedan los valores normales razonables del mercado.

El transporte debe realizarse hasta el área de instalación de la estufa ecoeficiente y/o Horno y del banco dendroenergético, del predio. La entrega debe estar soportada por evidencia fotográfica y documental la cual consiste en un acta y una bitácora de cumplimiento de ruta donde se indiquen los pormenores de las entregas.

Transportes de insumos

Los insumos se transportarán de acuerdo a la capacidad máxima por vehículo debe ser acorde con la normativa nacional de transportes en cuanto a tonelaje máximo permitido, tal y como se indica a continuación:

El transporte debe incluir el cargue y descargue en los predios indicados por la supervisión. Los recorridos son programados con antelación y son comunicados al contratista en los comités, donde se establece un cronograma semanal de la distribución y de los diferentes frentes de trabajo.

En los casos que la supervisión lo indique como necesario se debe garantizar transportes menores según las condiciones biogeográficas del sitio hasta el predio en todos los casos se debe garantizar el buen manejo de los insumos transportados.

Para estimar los costos se deben atender los requerimientos y capacidades técnicas definidas para cada medio de transporte terrestre, fluvial y mular.

TURBO	4,8	2,15	2,20	4 Ton
SENCILLO	6,00	2,40	2,4	8 Ton
PATINETA	12,00	2,50	2,4	17 Ton
MULA DE DOS EJES	12,00	2,50	2,4	32 Ton
MULA DE TRES EJES	12,00	2,50	2,4	35 Ton

Imagen 8.

2.10.5. IMPLEMENTACIÓN DE ESCUELAS DE CAMPO (ECAS)

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Las escuelas de campo ECAS pretenden contribuir al conocimiento de las estrategias de manejo de los sistemas agropecuarios la cual integra y direcciona de manera ordenada las acciones necesarias para lograr el uso eficiente del suelo y del agua e incrementar la sostenibilidad y competitividad.

Este procedimiento aplica a todos los productores, campesinos, estudiantes y población en general que deseen vincular los procesos de producción sostenible en las actividades. productivas, académicas, en general.

Para la ejecución de las ECAS se tendrán en cuenta los siguientes temas:

1. Diagnóstico inicial
2. Modelo asociativo sistemas de producción sostenible
3. Fertilización y elaboración de abonos orgánicos
4. Conservación de suelos
5. Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades.
6. Buenas prácticas de producción
7. Seguridad y Soberanía Alimentaria.
8. Impacto Social y Comunitario
9. Manejo de maquinaria y equipos
10. Costos de producción y administración financiera
11. Postcosecha, transformación y valor agregado
12. Modelo de negocio
13. Seguridad y riesgos en los sistemas productivos agropecuarios.
14. Monitoreo de sistemas ecoeficientes y medidas de adaptación al cambio climático.
15. Otras temáticas concertadas con la comunidad.

Se realizará registro fotográfico y diligenciamiento del listado de asistencia como mecanismos de seguimiento y control de la actividad, con el fin de soportar su ejecución y facilitar la elaboración de los informes correspondientes.

Una vez finalizada la actividad, se llevará a cabo el cierre mediante la síntesis de los principales temas abordados; a través del formato de encuesta de capacitación se evaluará el nivel de conocimiento adquirido por los participantes, permitiendo la medición del impacto de la actividad desarrollada.

OBJETIVO:

Contribuir al conocimiento de las estrategias de manejo de los sistemas agropecuarios la cual integra y direcciona de manera ordenada las acciones necesarias para lograr el uso eficiente del suelo y del agua e incrementar la sostenibilidad y competitividad.

ALCANCE:

Este procedimiento aplica a todos los productores, campesinos, estudiantes y población en general que deseen vincular los procesos de producción sostenible en las actividades. Productivas, académicas, en general.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

DEFINICIONES:

Capacitación: Medio utilizado para transmitir un conocimiento específico a un grupo de personas en una manera masiva.

Extensión Rural: Es el instrumento para promover el desarrollo económico y social de las comunidades rurales, es un proceso de capacitación constante que tiene como objetivo principal la relación y comunicación recíproca entre el profesional y los productores del sector productivo

Equipo técnico: Profesional capacitado que favorece el desarrollo de procesos encaminados al crecimiento económico y social de un sector productivo.

LAS ECAS COMO CONTRIBUCIÓN:

- Lograr la apropiación local de proyectos de innovación tecnológica aplicada. • Apoyar los planes de trabajo de las instituciones trabajando en extensión.
- Articular la capacitación y la producción con el mercado.
- Aprovechar de mejor manera las alianzas estratégicas, trabajando mancomunadamente, con más instituciones y organizaciones de agricultores. Los municipios podrían ser aliados importantes para la sostenibilidad de la metodología.
- Una oportunidad válida de incluir el conocimiento local en el proceso de desarrollo.
- Combinar el conocimiento y la experiencia del agricultor con la información técnica existente; y la posterior generación y desarrollo de nuevos conocimientos a partir de esa confluencia de saberes.
- La temática a tratar debe responder a las condiciones económicas, sociales, ambientales y culturales de la comunidad.
- La temática debe estar acorde a observaciones o reportes de problemas relevantes en la producción agropecuaria.
- El lugar para la implementación de la ECA, preferiblemente, debe ser accesible.
- Las y los miembros deben de pertenecer a una misma comunidad o bien de comunidades cercanas.
- El tamaño del grupo preferiblemente debe ser de 10 a 20 participantes máximo.
- La temática debe ser de interés del grupo.
- Debe buscarse una participación equitativa de hombres, mujeres, jóvenes e indígenas.

PRINCIPIOS DE LA ECA:

1. El campo de trabajo es la primera fuente de aprendizaje.
2. La experiencia es la base para aprender.
3. La toma de decisiones consensuada guía el proceso de aprendizaje.
4. La capacitación abarca todo lo que dura el ciclo o rubro de producción (agropecuario y no agropecuario)
5. Los temas de capacitación están en función de la realidad local.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

ASPECTOS TÉCNICOS CONCEPTUALES QUE SE EFECTUARÁN EN LAS ECAS

FASE 1: Al inicio de las fases de la Escuela de Campo se hará una reunión con todo el equipo de trabajo de la obra, interventoría y supervisión para conceptualizar la metodología y su implementación, entre los miembros participantes del proceso de formación. Para desarrollar esta fase: se utilizará la técnica "Lluvia de Ideas" a fin de explorar el concepto de ECA y nivel de conocimientos que las y los participantes tienen sobre este tema, con preguntas orientadoras tales como:

- ¿Qué es una escuela?
- ¿Qué es extensión?
- ¿Para qué sirve?
- ¿Quiénes participan?
- ¿Dónde se reúnen?
- ¿Por qué de esta reunión?
- ¿Han escuchado de las Escuelas de Campo?
- ¿Han participado en alguna Escuela de Campo?

Concepto que debe manejar la o el facilitador o facilitadora:

"La ECA es un método utilizado en procesos de extensión y transferencia de tecnologías, la cual se basa en el intercambio de conocimientos de forma horizontal y participativa, fundamentada en la educación de adultos".

Se recomienda:

• Que el proceso sea conducido por dos personas.
• Usar papelones, marcadores y/o tarjetas.
• La duración máxima de esta sesión debe ser de 2 horas.

FASE 2: En el desarrollo de la metodología, se realizarán diecisiete (17) Escuela de Campo ECAS, con la participación de un mínimo de once (11) personas por ECA, en los municipios priorizados y comunidades seleccionadas, para organizar las ECA es necesario convocar los usuarios/beneficiarios de los proyectos productivos implementados, a través de las siguientes técnicas:

• Se conformarán grupos de trabajo de acuerdo con los principios ECA´s.
• Se hará uso de técnicas lúdicas con el objetivo de que, los participantes discutan e interpreten el principio y su significado a través de un ejemplo práctico.
• Posteriormente, en plenaria, cada grupo expondrá sus resultados.
• Al finalizar, la o el facilitador deberá hacer un resumen de los principios – ECA

Los temas para tratar en los talleres de capacitación estarán relacionados con las labores y factores que comprenden el manejo de un cultivo SAF.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

Incentivo a la Transferencia Tecnológica y Seguridad Alimentaria en las ECA

Con el propósito de garantizar la apropiación social del conocimiento, fomentar la aplicación práctica de los principios de producción sostenible abordados en las escuelas de campo y contribuir a la soberanía alimentaria de las famil

ias rurales, al finalizar cada uno de los diecisiete (17) talleres de capacitación programados, se realizará la entrega de un (1) kit portátil de huerta casera al productor que demuestre el mayor nivel de participación, liderazgo y compromiso durante la jornada.

Este incentivo operará como una unidad móvil de transferencia tecnológica en el predio del beneficiario destacado, permitiéndole implementar de manera inmediata técnicas de conservación de suelos, uso eficiente del agua y manejo integrado de plagas aprendidas en la ECA. Asimismo, servirá como modelo demostrativo comunitario para las familias de predios vecinos. El contratista deberá coordinar con la interventoría y la supervisión el mecanismo de evaluación participativa para la selección del beneficiario en cada taller y dejar constancia de la entrega del kit mediante registro fotográfico y en el acta de cierre correspondiente.

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE LA SELECCIÓN:

Las Corporaciones Autónomas están sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública contenido en la Ley 80 de 1993 y sus decretos Reglamentarios y en las demás normas que lo modifiquen, deroguen o adicionen.

Es así que en virtud del Art. 2 de la Ley 1150 de 2007, por medio de la cual se reformó el Estatuto Contractual y el Decreto 1082 de 2015, se establece que la escogencia de los contratistas se efectuará a través de las siguientes modalidades de selección: Licitación Pública, Selección Abreviada, Concurso de Méritos, Contratación Directa y mínima cuantía.

Así las cosas, el presente caso por tratarse en un contrato de obra pública cuyo valor es de MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO MILLONES CIENTO QUINCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO ($1.528.115.995) M/CTE la modalidad corresponde a LICITACIÓN PÚBLICA, según los parámetros establecidos en el Literal B, numeral 2 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 (Presupuesto Anual de la Entidad debe ser inferior o igual a 120.000 Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes S.M.L.M.V.), y no se enmarca la contratación en ninguno de los casos de contratación directa.

Por lo anterior, se deberá observar el procedimiento señalado en el Artículo 2.2.1.2.1.2.20. del Decreto 1082 de 2015, basado en los principios contractuales de transparencia, economía y responsabilidad que permita seleccionar de manera objetiva al contratista que mejor ofrezca sus servicios para esta actividad.

4. BUENAS PRÁCTICAS APLICADAS EN CONTRATACIÓN TRANSPARENTE

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

La entidad deja constancia que, durante la etapa de planeación y estructuración de los documentos precontractuales, se aplicaron las buenas prácticas recomendadas por Colombia Compra Eficiente, en donde se manejaron las herramientas técnicas y metodológicas disponibles con el fin de garantizar la pluralidad de oferentes, evitar requisitos restrictivos y aplicar metodología para el análisis de riesgos.

Teniendo presente lo anterior, se procedió mediante los códigos UNSPSC establecidos en el presente proceso que están acorde a la necesidad planteada por la entidad, el estandarizar la identificación de bienes y servicios en la contratación, fomentar la transparencia y la competencia, permitiendo así el análisis eficiente del gasto público, y la pluralidad de oferente, en marcados en las buenas prácticas de contratación.

5. INCORPORACIÓN DE CRITERIOS AMBIENTALES Y SOCIALES

La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente –con fundamento en el artículo 3° del Decreto Ley 4170 de 2011 y en ejercicio de su función de desarrollar, implementar y difundir políticas públicas, planes, programas, normas, instrumentos y herramientas que faciliten la contratación pública– y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – de conformidad con los artículos 1° y 2° del Decreto de 3570 de 2011, como ente rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el Desarrollo Sostenible– ponen a disposición de los partícipes del Sistema de Compras y Contratación pública la Guía de Contratación Pública Sostenible y Socialmente Responsable.

Los lineamientos expedidos en la Guía constituyen un instrumento de buenas prácticas para garantizar la consecución de Objetivos de Desarrollo Sostenible en el ámbito de la contratación estatal, mediante la implementación de criterios y obligaciones ambientales y sociales en todas las etapas del Proceso de Contratación.

De esta manera, los lineamientos expedidos en la Guía abarcan toda la gestión contractual, armonizando la satisfacción de las necesidades inmersas en ella con la consecución de Objetivos de Desarrollo Sostenible, en su dimensión ambiental y social. Con la expedición de esta Guía también se da cumplimiento a lo dispuesto en el inciso cuarto del parágrafo del artículo 4 del Decreto 142 del 2023, que modificó el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 del 2015, el cual encargó a la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente– la tarea de adoptar instrumentos dirigidos a orientar a las Entidades Estatales en la aplicación de criterios ambientales y sociales.

En desarrollo de los principios de planeación, responsabilidad, eficiencia y selección objetiva que rigen la contratación estatal, y de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015, particularmente en lo relativo a la estructuración de los estudios previos y a la determinación de la oferta más favorable, la Entidad incorpora en el presente proceso criterios ambientales y sociales vinculados directamente con el objeto contractual.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Así mismo, en atención a la modificación introducida por el Decreto 142 de 2023, que establece la adopción de instrumentos orientadores para la aplicación de criterios sociales y ambientales en los procesos de contratación, la Entidad fundamenta la presente estructuración en los lineamientos de la Guía de Contratación Pública Sostenible y Socialmente Responsable (2025), integrando el enfoque de sostenibilidad en la etapa de planeación.

La inclusión de tales criterios responde al principio de Valor por Dinero bajo una perspectiva de análisis de ciclo de vida, permitiendo evaluar no solo el costo inicial de la contratación, sino también sus impactos ambientales, sociales y económicos asociados a la ejecución del contrato. En este sentido, las condiciones previstas en los documentos del proceso buscan garantizar que la ejecución contractual contribuya a la minimización de riesgos ambientales, al uso eficiente de recursos y al respeto de estándares sociales y laborales, sin generar barreras injustificadas a la participación ni afectar la libre competencia.
Las exigencias incorporadas guardan relación directa y proporcional con el objeto del contrato y se establecen como mecanismos orientados a asegurar una gestión contractual alineada con el desarrollo sostenible y el interés general.

En este sentido, tratándose de una modalidad de selección abreviada, la Entidad debe asegurar que la estructuración del proceso responda no solo a criterios de precio, sino también a la adecuada gestión de riesgos e impactos asociados a la ejecución contractual, bajo una perspectiva de análisis de ciclo de vida y uso eficiente de recursos.

Las condiciones y requisitos incorporados en los documentos del proceso se establecen de manera objetiva, proporcional y acorde con la naturaleza y cuantía del contrato, sin constituir barreras injustificadas a la participación, garantizando la libre concurrencia y la selección de la oferta más favorable para la Entidad, en armonía con el interés general y el desarrollo sostenible.

6. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO (Justificación del presupuesto oficial):

6.1. ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR (Se adjunta en anexo separado)

6.1.1. SOPORTE ECONÓMICO. Para la estimación del valor de las obras contempladas en los presentes estudios, CORMACARENA toma como referencia el estudio de mercado realizado sobre los insumos requeridos para su establecimiento, con los cuales se alimentan los análisis de precios unitarios elaborados, y se estima un valor total MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO MILLONES CIENTO QUINCE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO ($1.528.115.995) M/CTE. incluido IVA y todos los costos directos e indirectos que el contrato genere.

6.1.2. Análisis de precios de mercado:

El presente proceso contractual, cuenta con un estudio de mercado realizado en la vigencia 2026. Para la estructuración del presupuesto oficial y los Análisis de Precios Unitarios (APU), la entidad realizó una actualización de precios a traves del histórico del proceso del año pasado

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

contrato 25-705, realizando el incremento del IPC hasta la fecha, como se detalla a continuación:

DESCRIPCIÓN	UND	VALOR UNITARIO 2026	VALOR UNITARIO CONTRATO 705	VR CON INCREMENTO DEL IPC DEL 6,09%
Marañon (6x8) plantas injertadas clon mapiria o yopare o yucao, altura promedio 20-35 cm , se entrega en tubetes de 6 m de ancho con 18-20 cm de largo.	UNIDAD	$ 23.847,75	$ 22.500,00	$ 23.847,75
Citricos limón taití (6x7,4) plantulas de vivero certificado, con altura de 1 metro, patronaje limón ácido, bareta limón taiti (extraidas de arboles certificados); bolsa cm.	UNIDAD	$ 19.078,20	$ 18.000,00	$ 19.078,20
Piña (30X50) piña Gold MD2 certificada entre 400 y 800 gramos de peso.	UNIDAD	$ 953,91	$ 900,00	$ 953,91
Cacao injertado de clones autocompatibles. Siembra 3 bolillos. (3x3) Resiembra del 3%	UNIDAD	$ 5.829,45	$ 5.500,00	$ 5.829,45
Plátano Hartón, desinfectado semillero autorizado por el ICA (3x3) Sombrío temporal; Resiembra del 3%	UNIDAD	$ 4.981,53	$ 4.700,00	$ 4.981,53
Herbicida postmergente (glifosato)	LTR	$ 25.437,60	$ 24.000,00	$ 25.437,60
Paz del rio magnesio bulto x 50 kg	BTO	$ 153.685,50	$ 145.000,00	$ 153.685,50
Acondicionador del suelo, ácido Humico, ácido Fulvico x litro	LTR	$ 43.455,90	$ 41.000,00	$ 43.455,90
Ácido fosfórico	ltrs	$ 38.792,34	$ 36.600,00	$ 38.792,34
Yeso	BTO	$ 66.773,70	$ 63.000,00	$ 66.773,70
Abóno orgánico x 50 kg	BTO	$ 51.140,18	$ 48.250,00	$ 51.140,18
Roca fosfórica	BTO	$ 68.893,50	$ 65.000,00	$ 68.893,50
Bacillus thuringiensis	LTR	$ 83.732,10	$ 79.000,00	$ 83.732,10
Trichoderma	LTR	$ 229.998,30	$ 217.000,00	$ 229.998,30
Biofertilizante líquido con bacterias fijadores de nitrógeno litro	LTR	$ 71.861,22	$ 67.800,00	$ 71.861,22
Soldadura 6013 = 4.k (4 und)	KGR	$ 26.497,50	$ 25.000,00	$ 26.497,50

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

Tubo Cuadrado. Cal.16 10 cmx 10 cm (8 m)	M	$ 27.451,41	$ 25.900,00	$ 27.451,41
Angulo 2x 3/16 (13,6m)	M	$ 20.668,05	$ 19.500,00	$ 20.668,05
Flejes 20*20* 1/4"	UND	$ 1.589,85	$ 1.500,00	$ 1.589,85
Lamina hr Cal.12 (1mx1m)	UND	$ 136.621,11	$ 128.900,00	$ 136.621,11
Platina perforada 20cmx20cm (4 und)	UND	$ 26.497,50	$ 25.000,00	$ 26.497,50
Pintura 3 En 1 (1 und)	GLN	$ 158.667,03	$ 149.700,00	$ 158.667,03
Tubo PVC Presión .1 1/2 (1 und)	M	$ 13.354,74	$ 12.600,00	$ 13.354,74
Tee PVC .1 1 /2 = 1 (1 und)	UND	$ 12.294,84	$ 11.600,00	$ 12.294,84
Codo PVC .1 1/2 (2 und)	UND	$ 5.829,45	$ 5.500,00	$ 5.829,45
Registro Liso .1 1/2 (1 und)	UND	$ 20.138,10	$ 19.000,00	$ 20.138,10
Soldadura PVC (1 und X 1/8)	TARRO	$ 41.336,10	$ 39.000,00	$ 41.336,10
Mangera de Microtubo Gotero 5mm Rollo x 90 m	UND	$ 57.234,60	$ 54.000,00	$ 57.234,60
Rollo manguera 16mm polietileno x 180 mts	UND	$ 121.888,50	$ 115.000,00	$ 121.888,50
Panel solar de 450w mono cristalino	UND	$ 492.853,50	$ 465.000,00	$ 492.853,50
kit proteción taco dc ac braker+ caja + varillla +10 m de alambre cobre	UND	$ 585.912,72	$ 552.800,00	$ 585.912,72
Guaya 3/16 alma fibra forrado 1/4	M	$ 7.101,33	$ 6.700,00	$ 7.101,33
Bomba de espalda (Capacidad 20 lt, presión trabajo de 40 psi	UND	$ 541.078,95	$ 510.500,00	$ 541.078,95
Urea	KGR	$ 13.354,74	$ 12.600,00	$ 13.354,74
KCL estándar	BTO	$ 181.242,90	$ 171.000,00	$ 181.242,90
Tapa para chimenea o caperuza cónica en lámina cold rolled o galvanizada calibre 20, Dimensiones Caperuza: Diámetro: 40 cm con estructura en Platina 1" x 1/8 soldadas en las uniones, con Altura de 28 cm con base de circular 6", con tornillería para ajustar al buitrón.	UND	$ 100.690,50	$ 95.000,00	$ 100.690,50
Tubo redondo protector cold rolled ¾" cal 18 x 3.05 metros, unión de esquinas con soldaduras. Ajustada al marco de estufa por 6 uniones soldadas con acero de ¼" dos en cada lado.	UND	$ 137.787,00	$ 130.000,00	$ 137.787,00
MARCO ESTUFA ANGULO PROTECTOR 1" X 1/8 EN FORMA DE C DE 2.85 M, DIMENSIONES INTERNAS DE DOS LADOS LATERALES DE 90 CM X UN LADO FRONTAL DE 105 CM, UNIÓN DE ESQUINAS CON SOLDADURAS. CON 4 ANCLAJES EN ACERO DE ¼" DE 8 CM CADA UNA.	UND	$ 90.091,50	$ 85.000,00	$ 90.091,50
Protector de horno lamina H.R c.14 en forma de L con Dimensiones: 30 cm de Ancho x 20 cm de Alto x 40 cm de Fondo.	UND	$ 52.995,00	$ 50.000,00	$ 52.995,00

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Juego de chuzos en hierro de 1/4" corrugada, largos de 40 cm uno de ellos con pala de Dimensiones 10 cm x 8 cm x 8 cm.	UND	$ 27.822,38	$ 26.250,00	$ 27.822,38
Bandeja para horno en acero inoxidable. Dimensiones: 26 cm de Ancho x 34 cm de Fondo, con pestaña de 4 cm.	UND	$ 113.409,30	$ 107.000,00	$ 113.409,30
Cámara de aire, con 2 soportes cada una de Dimensiones: 20 cm de Largo x 12 cm de Ancho x 0.5 cm de grosor, con su respectiva corredera de 14 cm de largo x 12cm de Ancho x 0.5 cm de grosor, todo el material en aluminio fundido.	UND	$ 69.953,40	$ 66.000,00	$ 69.953,40
Registro para limpieza de la ceniza y hollín, Dimensiones: 13 cm de Ancho, x 13 cm de Alto, x 7 cm de fondo x 0.5 cm de grosor, pestaña de 2 cm y con su respectiva tapa ajustada, todo el material en aluminio fundido.	UND	$ 60.944,25	$ 57.500,00	$ 60.944,25
Parrilla en hierro fundido cuadrado 1/2". Dimensiones: 40 cm de Largo x 20 cm de Ancho x 1.5 cm de grosor, con distancia de 1 cm entre barrotes.	UND	$ 78.432,60	$ 74.000,00	$ 78.432,60
Horno con su respectiva tapa ajustada, Dimensiones 30 cm de Ancho x 30 cm de Alto x 40 cm de fondo, x 0.5 cm de grosor, pestaña de 2 cm. Todo el material en aluminio fundido (logo en relieve fundido a la tapa).	UND	$ 413.361,00	$ 390.000,00	$ 413.361,00
Compuerta de leña, Dimensiones: 21 cm de Ancho, 15 cm de Alto, 8 cm de Fondo x 0.5 cm de grosor, todo el material en aluminio fundido, con su respectiva tapa ajustada, debe contener 4 pestañas sobresalientes para anclar a la estructura de mampostería.	UND	$ 111.925,44	$ 105.600,00	$ 111.925,44
Planchas de hierro fundido 1/2" Dimensiones 56 cm de Largo x 33 cm Ancho, x 1 cm de grosor, con Tres fogones (1 grande y 2 pequeños) Dimensiones de los Discos, Mayor 22 cm Diámetro y Menor 12.5 cm Diámetro.	UND	$ 270.274,50	$ 255.000,00	$ 270.274,50
Enchape vitrificado con dimensiones 30 cm x 30 cm color naranja o rojo, tipo 1 por hojillas.	M2	$ 46.105,65	$ 43.500,00	$ 46.105,65
Tubos de Gres de 6" x 1 metro.	UND	$ 39.534,27	$ 37.300,00	$ 39.534,27
Melaza x 30 Kg	BTO	$ 59.354,40	$ 56.000,00	$ 59.354,40
Varilla de 1/2" corrugada x 6 metros	UND	$ 26.497,50	$ 25.000,00	$ 26.497,50
Bulto Concreto Refractario x 25 Kg	BTO	$ 103.340,25	$ 97.500,00	$ 103.340,25
Tubo Sika Flex 1A de 300 mL	UND	$ 31.055,07	$ 29.300,00	$ 31.055,07
Cinta Adhesiva Asfáltica #15	M	$ 16.428,45	$ 15.500,00	$ 16.428,45

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

Tubo redondo protector cold rolled ¾" cal 18 x 1.8 metros, en acero inoxidable unión de esquinas con soldaduras. Ajustada al marco de estufa por 4 uniones soldadas con acero de ¼" dos en cada lado con Marco estufa Angulo protector 1" x 1/8 de 1.8 metros.	UND	$ 169.584,00	$ 160.000,00	$ 169.584,00
Juego de chuzos en hierro de 3/8" corrugada, largos de 50 cm uno de ellos con pala de Dimensiones 10 cm x 8 cm x 8 cm.	UND	$ 42.396,00	$ 40.000,00	$ 42.396,00
Horno en acero inoxidable cal 16, Diámetro 60 cm x Largo 80 cm, con su respectiva tapa abisagrada en mismo material, debe traer termómetro en reloj, con pechera protector inferior para el fuego en lamina hr cal 14 y lamina protectora posterior en hr cal 18 a 10 cm de distancia del horno, frente al horno también debe tener lamina en acero inoxidable cal 14 que le de estabilidad al horno.	UND	$ 3.073.710,00	$ 2.900.000,00	$ 3.073.710,00
Bandeja para horno en acero inoxidable. Cal 20 Dimensiones: 45 cm de Ancho x 70 cm de Fondo, con pestaña de 4 cm.	UND	$ 349.767,00	$ 330.000,00	$ 349.767,00
Parrilla en Acero Inoxidable Ancho 50 cm x Largo 35 cm, marco en acero inoxidable, barrotes en acero inoxidable 3/8 cada 1 cm de distancia.	UND	$ 376.264,50	$ 355.000,00	$ 376.264,50
Compuerta de leña, Dimensiones: 40 cm de Ancho, 30 cm de Alto, 8 cm de Fondo todo el material lamina HR cal 14 con su respectivo marco y abisagrada,, debe contener 4 pestañas sobresalientes para anclar a la estructura de mampostería.	UND	$ 128.247,90	$ 121.000,00	$ 128.247,90
Compuerta de leña, Dimensiones: 25 cm de Ancho, 20 cm de Alto, 8 cm de Fondo todo el material lamina HR cal 14 con su respectivo marco y abisagrada,, debe contener 4 pestañas sobresalientes para anclar a la estructura de mampostería.	UND	$ 71.013,30	$ 67.000,00	$ 71.013,30
Buitrón Lámina Galvanizada Ancho 15 cm x Lado 15 cm x Largo 240 cm. Cal 20 con su respectiva tapa para evitar ingreso de agua	UND	$ 132.487,50	$ 125.000,00	$ 132.487,50
tubería para instalación de Agua 1/2"	M	$ 5.829,45	$ 5.500,00	$ 5.829,45
tuberia para instalación de Agua Residual 3"	M	$ 13.248,75	$ 12.500,00	$ 13.248,75
Alambre Negro	KGR	$ 9.327,12	$ 8.800,00	$ 9.327,12
Abono Organico Prehumico, presentación bulto x 50 kg.	BTO	$ 68.893,50	$ 65.000,00	$ 68.893,50

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

BACILLUS SUBTILIS Bacillus Subtilis litro	LTR	$ 86.911,80	$ 82.000,00	$ 86.911,80
Coadyuvante (en lo posible ácido cítrico) (lt)	LTR	$ 25.437,60	$ 24.000,00	$ 25.437,60
Ethell y/o Ethrell y/o madurez (lt)	LTR	$ 434.559,00	$ 410.000,00	$ 434.559,00
Diuron	KGR	$ 57.234,60	$ 54.000,00	$ 57.234,60
Micorrizas	KGR	$ 17.170,38	$ 16.200,00	$ 17.170,38
Concreto 3500psi (4 pedestales de 0.4mx,0.4m x0.50m)	M3	$ 562.806,90	$ 531.000,000	$ 562.806,90
Laboratorio de suelos, analisis fisicoquímico	UND	$ 150.505,80	$ 142.000,000	$ 150.505,80
Toma de muestras para analisis fisicoquímico	Día	$ 111.375,35	$ 105.081,000	$ 111.375,35
Limpieza , ahoyado, aplicación de enmiendas, abonado, siembra (arboles) - Trazado selección, distribucion y siembra (piña) (Incluye una cuadrilla de un oficial y 2 ayudante)	Día	$ 395.072,43	$ 372.745,000	$ 395.072,43
Plateo, resiembra, abonado y fertilización primer mantenimiento (45 días).(Incluye una cuadrilla de un ayudante)	Día	$ 111.375,35	$ 105.081,000	$ 111.375,35
Control mecánico de malezas en calles .(Incluye una cuadrilla de un ayudante)	Día	$ 111.375,35	$ 105.081,000	$ 111.375,35
Aplicación de fertilizantes organicos para control de plagas y enfermedades y podas de formación (Incluye una cuadrilla de un ayudante)	Día	$ 111.375,35	$ 105.081,000	$ 111.375,35
Mano de obra de construcción he instalación y estructura para tanque (Incluye cuadrilla de construcción - ornamentación)	Día	$ 344.643,44	$ 325.166,000	$ 344.643,44
Mano de obra instalación motobomba y paneles solares (incluye cuadrilla electrica de 1 oficial tecnico electricista mas un ayudante electrico)	Día	$ 462.347,46	$ 436.218,000	$ 462.347,46
Equipo de soldadura 250 AMP	Día	$ 89.481,00	$ 84.424,000	$ 89.481,00
Pulidora manual con discos de corte	Día	$ 67.129,83	$ 63.336,000	$ 67.129,83
Alquiler de maquinaria agrícola, para mecanización, se impactará 10000 m2 por hectarea	M2	$ 127,19	$ 120,000	$ 127,19
Lavaplato de dimensiones 60 x 40 cm, con todos sus accesorios	und	$ 204.878,67	$ 193.300,000	$ 204.878,67
Transporte de todos los materiales de construcción al Municipio de Macarena - Meta. Peso aprox 4 ton	ton	$ 1.907.820,00	$ 1.800.000,000	$ 1.907.820,00
Tranporte pluvial del casco urbano a la cachivera	ton	$ 190.782,00	$ 180.000,000	$ 190.782,00
Transporte terrestre de la escuela cachivera hasta el usuario	ton	$ 190.782,00	$ 180.000,000	$ 190.782,00
equipos telecomunicaciones, impresiones actas informes, copias fisicas y magnéticas	UND	$ 5.299.500,00	$ 5.000.000,000	$ 5.299.500,00

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Cuadrilla de construcción tipo 1 (1 oficial + 3 ayudante)	DIA	$ 506.447,78	$ 477.826,000	$ 506.447,78
Cuadrilla de construcción tipo 1 (1 oficial + 2 ayudante)	DIA	$ 395.072,43	$ 372.745,000	$ 395.072,43
Jornales destinados al establecimiento .(Incluye una cuadrilla de un ayudante)	DIA	$ 111.375,35	$ 105.081,000	$ 111.375,35

Adicionalmente en algunos insumos y materiales se realizó un ejercicio de verificación y levantamiento directo de precios a través de cotizaciones comerciales del sector vigentes para el año 2026, la "Invitación a participar en la solicitud de cotizaciones para la fijación objetiva de precios del estudio de mercado", a través de su página web institucional. Como resultado de este proceso, se obtuvo información de mercado que sirvió de soporte para la estimación de los costos y la determinación del presupuesto oficial del presente proceso contractual.

Lo anterior permite garantizar que los precios adoptados guarden estricta concordancia con la realidad económica y comercial, sirviendo dichas cotizaciones como soporte técnico y financiero del presupuesto, de lo cual se obtuvo el siguiente análisis de mercado.

Tabla. 15 Lista de insumos y materiales

LISTA DE INSUMOS Y MATERIALES (ESTUDIO DE MERCADO)									
DATO GENERAL			PROVEEDOR No. 1		PROVEEDOR No. 2		PROVEEDOR No. 3		PROMEDIO
N°	DESCRIPCIÓN	UND	VALOR UNITARIO	NOMBRE	VALOR UNITARIO	NOMBRE	VALOR UNITARIO	NOMBRE	VALOR
1	Ladrillo Estructural Prensado 24.5x12x6cm	UND	$ 3.252,10	ferreteria el trilizo	$ 2.747,90	precisa ingenieria sas			$ 3.000,00
2	Bulto cemento gris x 50 Kg	BTO	$ 47.252,10	ferreteria el trillizo	$ 46.747,90	precisa ingenieria sas			$ 47.000,00
3	Lona de arena x 35 Kg (peña o río)	UND	$ 10.752,10	ferreteria el trillizo	$ 10.247,90	precisa ingenieria sas			$ 10.500,00
4	Prensado Macizo 24.5x12x5.5cm , resistente a la compresión, alta absorción de agua	UND	$ 3.252,10	ferreteria el trillizo	$ 2.747,90	precisa ingenieria sas			$ 3.000,00
5	Ladrillo Común Recocido 20x10x6	UND	$ 1.752,10	ferreteria el trillizo	$ 1.247,90	precisa ingenieria sas			$ 1.500,00
6	Lona de mixto 35 kg	UND	$ 12.252,10	ferreteria el trillizo	$ 11.747,90	precisa ingenieria sas			$ 12.000,00
7	Varilla de 3/8" corrugada x 6 metros	UND	$ 21.252,10	ferreteria el trillizo	$ 20.747,90	precisa ingenieria sas			$ 21.000,00
8	Tanque mil Litros mas accesorios (1000lt)	UND	$ 790.252,10	ferreteria el trillizo	$ 789.747,90	precisa ingenieria sas			$ 790.000,00
9	Bomba sumergible potencia 400 w voltaje 24vdc superficial cabeza 30m	UND	$ 2.333.252,10	Agrosuministro	$ 2.332.747,90	agromarket			$ 2.333.000,00
10	cable encauchetado 4x12	ML	$ 20.252,10	Agrosuministro	$ 19.747,90	agromarket			$ 20.000,00
11	cable encauchetado 2x12	ML	$ 12.252,10	Agrosuministro	$ 11.747,90	agromarket			$ 12.000,00

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

12	Estructura para soporte de panel solar (tubo cuadrado de 100x 100mm con altura 3m - platina 5/16 de 20 x 20cm para soporte superior e inferior de anclaje - con angulo de 5/16 para soporte superior de paneles	UND	$ 1.800.252,10	Agrosuministro	$ 1.799.747,90	agromarket			$ 1.800.000,00
13	Viaje aéreo al municipio La Macarena incluye (ida y regreso)	VIAJE	$ 1.130.000,00	Aeroser s.a.s	$ 1.039.200,00	TYA			$ 1.084.600,00
14	Elementos menores bulto x 46kg	BTO	$ 251.752,10	agromarket	$ 251.247,90	Agrosuministro			$ 251.500,00
15	Triple 18	BTO	$ 257.252,10	agromarket	$ 256.747,90	Agrosuministro			$ 257.000,00
16	Sulfato de Potasio bulto X 25 kg	BTO	$ 375.252,10	agromarket	$ 374.747,90	Agrosuministro			$ 375.000,00
17	Fertilizante Cafetero 17:6:18:2, presentación Bulto X 50 Kg	BTO	$ 260.252,10	agromarket	$ 259.747,90	Agrosuministro			$ 260.000,00
18	Mueble Para Huerta Casera 3 Niveles Pino 100x80cm, Inmunizado con aceite de teka, hecha en pino recuperado	UND	$ 833.252,10	agromarket	$ 832.747,90	Agrosuministro			$ 833.000,00
19	GUADAÑA CILINDRADA 41.6 CM³, POTENCIA 2 KW, POTENCIA 2.70 PS, POTENCIA 2.70 BHP Y PESO DE LA UNIDAD SIN COMBUSTIBLE 8.1 KG	UND	$ 3.800.252,10	agromarket	$ 3.799.747,90	Agrosuministro			$ 3.800.000,00
20	PLANTAS FORESTALES EN FASE UNO DE 25-40 CM DE ALTURA.	UND	$ 2.095,00	VIVERO RG SAS	$ 2.150,00	VIVERO FORESTAL EL RUBY	$ 2.145,00	VIVERO FORESTALES COLOMBIA	$ 2.130,00
23	CAL DOLOMITA - CARBONATO DE CALCIO, PRESENTACIÓN X 50 KG	BTO	$ 29.000,00	AGROPECUARIA EL TRABOL	$ 30.000,00	CENTRO AGROPECUARIO Y VETERINARIO EL PARADERO SAS	$ 33.700,00	INSERAGRO	$ 30.900,00
24	INSECTICIDA CIPERMETRINA AGRÍCOLA.	LT	$ 52.000,00	AGROPECUARIA EL TRABOL	$ 53.200,00	CENTRO AGROPECUARIO Y VETERINARIO EL PARADERO SAS	$ 51.450,00	INSERAGRO	$ 52.216,67

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

25	PERNOS DE 1/2" X 25 CM EN ACERO ESTRUCTURAL.	UND	$ 31.000,00	Enertec colombia S.A.S.	$ 33.000,00	Solar Connections Energia Solar y eficiencia Energetico	$ 30.120,00	Inverrsiones Torcaza S.A.S.	$ 31.373,33
26	ROLLO DE MANGUERA NEGRA DE POLIETILENO DE 1pg X 90m	UND	$ 152.736,00	Enertec colombia S.A.S.	$ 149.360,00	Solar Connections Energia Solar y eficiencia Energetico	$ 151.260,00	Inverrsiones Torcaza S.A.S.	$ 151.118,67
27	CABLE SOLAR ENCAUCHETADO NEGRO 4MM	UND	$ 10.601,71	Enertec colombia S.A.S.	$ 10.485,00	Solar Connections Energia Solar y eficiencia Energetico	$ 7.652,00	Inverrsiones Torcaza S.A.S.	$ 9.579,57
28	INTERRUPTOR DE NIVEL DE AGUA TIPO FLOTADOR VERTICAL DE 90MM DE LONGITUD EN ACERO INOXIDABLE	UND	$ 65.900,00	Enertec colombia S.A.S.	$ 59.900,00	Solar Connections Energia Solar y eficiencia Energetico	$ 70.000,00	Inverrsiones Torcaza S.A.S.	$ 65.266,67
30	HIDRORRETENEDOR – HIDROGEL PRESENTACIÓN X KG	kg	$ 49.500,00	AGROPECUARIA EL TRABOL	$ 50.050,00	CENTRO AGROPECUARIO Y VETERINARIO EL PARADERO SAS	$ 55.100,00	INSERAGRO	$ 51.550,00
31	MOTOCICLETA (INCLUYE COMBUSTIBLE - MANTENIMIENTO) CILINDRAJE MÍNIMO 124 C.C.	MES	$ 2.500.000,00	TL32	$ 2.550.000,00	Grupo suincol S.A.S.	$ 2.590.000,00	Transporte Global Colombia S.A.S.	$ 2.546.666,67
32	CAMIONETA TIPO PICAP 2400CC INCLUYE CONDUCTOR, COMBUSTIBLE, PEAJES Y MANTENIMIENTO	MES	$ 21.380.000,00	TL32	$ 21.880.000,00	Grupo suincol S.A.S.	$ 21.990.000,00	Transporte Global Colombia S.A.S.	$ 21.750.000,00

Mano de obra calificada:

Se estima que para la ejecución del proyecto se hace necesaria la presencia del siguiente equipo profesional, de conformidad con los tiempos de participación requeridos y el número de profesionales:

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

MANO DE OBRA CALIFICADA				
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANTIDAD	N°. PERSONAS
1.1	**Director o Coordinador Grado 18**: Título profesional como: Ingeniero Agrónomo y/o Agrónomo y/o Ing. Forestal y/o Ing. Ambiental y/o Sanitario y/o Ing. Agroforestal y/o Ing. Agrícola y/o Ingeniero civil y/o Médico Veterinario y/o Zootecnista y/o Biólogo y/o Lic. En Biológica y título de posgrado en la modalidad de Especialización o superiores en disciplinas académicas del nucleo básico del conocimiento de la Agronomía, Ingenierías, ambientales, de las ciencias naturales y afines al perfil profesional con veinticinco (25) meses de experiencia profesional relacionada en ejecución y/o interventoría y/o supervisión de proyectos de restauración ecológica y/o sistemas agroforestales y/o sistemas silvopastoriles y/o sistemas de producción sostenible y/o proyectos de obras civiles y/o Gestión Ambiental y que por lo menos seis (6) meses como Coordinador y/o Director. 100 % de dedicación.	Mes	3.5	1
1.2	**Profesional SAF y bancos dendroenergéticos Grado 14**: Título profesional: Ingeniero Agrónomo y/o Agrónomo y/o Ing. Forestal y/o Ing. Agroforestal y/o Licenciado en Producción Agropecuaria y título de posgrado en la modalidad nucleo básico del conocimiento Agronomía, Ingenierías, ambientales, de las ciencias naturales y afines al perfil profesional trece (13) meses de experiencia profesional relacionada en ejecución y/o interventoría de proyectos de sistemas agroforestales SAF. Dedicación: 100 %.	Mes	3.5	1
1.3	PROFESIONAL CIVIL Grado 11: Título profesional en ingeniería civil y treinta (30) meses de experiencia profesional relacionada en interventoría y/o ejecución de proyectos de estufas ecoeficientes y/o construcciones de obra civil, de los cuales por lo menso 12 meses de experiencia relacionada en construcción de estufas ecoeficientes. 100% de dedicación.	Mes	3.5	1
1.4	TECNICO DE CAMPO GRADO 12: Título de formación técnica profesional en áreas del conocimiento: forestal y/o Gestión Ambiental y/o Agroforestal y/o Silvícola y/o Manejo de Bosques y/o agrícola y/o agropecuaria y/o pecuaria y/o agroecología y/o de explotaciones diversificadas y/o gestión sostenible y/o Saneamiento Básico y/o Recursos Naturales y/o a fines y seis (6) meses de experiencia relacionada en contratos y/o proyectos Sistemas Agroforestales o aprobación de tres (3) años de educación superior en la modalidad de formación tecnológica o profesional o universitaria en áreas de las ciencias naturales, ingeniería forestal, agronómica, agroforestal, agroecología y tres (3) meses de experiencia relacionada en contratos y/o	Mes	3.5	2

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

	proyectos de Sistemas Agroforestales con el 100 % de dedicación.			
1.5	TECNICO DE CAMPO ESTUFAS GRADO 12: Título de formación técnica profesional en construcción y seis (6) meses de experiencia relacionada en obra civil o aprobación de tres (3) años de educación superior en la modalidad de formación tecnológica o profesional, Sera 1 técnico grado 12 con el 100 % de dedicación.	mes	3.5	1

Los honorarios son obtenidos de la escala salarial del Decreto 312 del 2026, Departamento Administrativo de la Función Pública, según los requisitos del nivel profesional y técnico definidos en el Decreto 1083 del 2015, teniendo en cuenta que para la vigencia de formulación del proyecto del 2026 el cual sirve de fundamento técnico y presupuestal.

La dedicación del Coordinador en tiempo es del 100% durante 3.5 meses de la ejecución del contrato de FORTALECER LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA MEDIANTE PROCESOS DE RECONVERSIÓN PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META. Lo anterior obedece a que el trabajo de campo requiere de un profesional que esté coordinando las actividades de manera simultánea por los técnicos de campo y verificando y revisando lo ejecutado por los mismos, coordinando la entrega de materiales e insumos, participando en comités de obra, revisando informes de campo, preparando los reportes necesarios al contratista y a la entidad, etc. Por lo anterior se considera adecuada la dedicación del 100% del equipo profesional y técnicos por la duración del contrato para el cumplimiento de estas actividades, incluyendo el diagnóstico preliminar de las áreas a intervenir.

Plan Operativo de Visitas Técnicas de Campo y Verificación

Con el fin de garantizar el seguimiento técnico y el éxito en el establecimiento de los componentes del proyecto, el equipo de mano de obra calificada ejecutará una meta global de quinientas treinta y ocho (538) visitas técnicas a los predios durante los tres meses y quince días (3.5) meses de ejecución, orientadas a actividades de diagnóstico inicial, caracterización predial, verificación de siembras y supervisión de las estufas, hornos ecoeficientes, Bancos dendroenergeticos y Sistemas Agroforestales. Para el cumplimiento de este objetivo, se proyecta la realización de mínimo veinticinco (25) visitas mensuales por cada técnico y/o profesional, en cumplimiento de las actividades operativas y de seguimiento requeridas, contemplando las complejidades geográficas de la jurisdicción del Meta y así asegurar la cobertura total y el control técnico del programa según las necesidades del proyecto.

COMPONENTE ECAS:

Frente al componente Ecas teniendo como referencia que gran parte de las actividades son desarrolladas por equipo profesional, el valor de cada uno de ellos fue tomado de los precios establecidos en el Decreto 312 de 2026 de acuerdo a el nivel técnico o profesional requerido, frente a las actividades logísticas adicionales se cotizo con empresas del sector que prestan este tipo de servicios para obtener el resultado correspondiente:

Tabla. 17 Personal técnico, tecnólogo y profesional ECAS.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

PERSONAL DIRECTIVO PROFESIONAL TECNICO	COORDINADOR ECA (Profesional grado 13.). Título profesional en Licenciatura en Producción Agropecuaria, Agrónomo, Ingeniero Agrónomo, Biólogo, Ing. Forestal, agroforestal, Derecho y título de posgrado en la modalidad de especialización en Derecho del medio ambiente y diez (10) meses de experiencia profesional relacionada en Gestión Ambiental, de los cuales por lo menos ocho 8 meses como lider y/o cordinador y/o director de procesos y/o proyectos de gestión ambiental y cinco meses como asesor (a) en gestión ambiental	1	45%	3,5	$ 5.912.155,00	$ 9.311.644,13
	PROFESIONAL AGRICOLA - (Profesional grado 10). Título profesional: Agrónomo, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Forestal, Ingeniero Agroforestal, Ingeniero Agrícola, Licenciatura en Producción Agropecuaria, con veintisiete (27) meses de experiencia profesional relacionada y por lo menos 20 meses como coordinador de proyectos.	1	45%	3,5	$ 4.935.489,00	$ 7.773.395,18
	PROFESIONAL SOCIAL Grado 12. título profesional como Trabajadora Social, Administración de Empresas, Psicología y título de posgrado en la modalidad de especialización y siete 7 meses de experiencia profesional.	1	45%	3,5	$ 5.456.748,00	$ 8.594.378,10
	PROFESIONAL AGRICOLA - (Profesional grado 13). Título profesional: Agrónomo, Ingeniero Agrónomo, Medica veterinaria y zootecnista, licenciado en Ciencias Agropecuarias, producción Agropecuaria y título de posgrado en la modalidad de especialización en sanidad animal y 10 meses de experiencia profesional en restauración productiva y/0 reconversion productiva.	1	45%	3,5	$ 5.912.155,00	$ 9.311.644,13

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

COSTOS INDIRECTOS: Se toman como porcentaje de los costos Indirectos el A.I.U por un porcentaje de 31%, porcentaje representativo que permite cubrir las actividades correspondientes a Administración, Imprevistos y la Utilidad.

ANALISIS DE AIU				
ITEM	**CONCEPTO**	**%**		**VALOR TOTAL**
	TOTAL COSTO DIRECTO OBRAS	**100,00%**	**$**	**852.627.637,46**
1	**ADMINISTRATIVO**	**23,00%**	**$**	**196.104.357**
1,01	Staff de administrativo + prestaciones sociales (incluye personal administrativo)	3,5%	$	29.841.967,31110
1,02	Asistencia Juridica y contable	1,0%	$	8.526.276,37460
1,03	Equipos de Cómputo incluido software administrativo	1,0%	$	8.526.276,37460
1,04	Sistema de seguridad Industrial / Dotación	0,7%	$	5.968.393,46220
1,05	Implementación Protocolos de Bioseguridad	0,7%	$	5.968.393,46220
1,06	Registro fotográfico, videos, informes	0,7%	$	5.968.393,46220
1,07	Registro y elaboración planos record, bitácoras de campo	0,7%	$	5.968.393,46220
1,08	Alquiler de equipos GPS, portátiles, Videobeam.	0,6%	$	5.115.765,82480
1,09	Arrendamiento bodegas almacenamiento insumos y materia vegetal frentes de obra obras de mantenimiento.	1,0%	$	8.526.276,37460
1,10,	Alquiler oficina (incluye mobilirio servicios publicos e internet)	1,0%	$	8.526.276,37000
1,11	Gastos de legalización del contrato descuentos e impuestos (iva- rte fte, rte ica etc)	11,3%	$	96.346.923,03300
1,12	Pólizas	0,8%	$	6.821.021,09970
	TOTAL	**23,00%**	**$**	**196.104.357**
2	**IMPREVISTOS**	**3,00%**	**$**	**25.578.829,12**
3	**UTILIDAD**	**5,00%**	**$**	**42.631.381,87**
	TOTAL (Ajustado al peso)		**$**	**264.314.567,6126**

NOTA: Se deberá presentar el análisis del AIU, el cual debe contener, todos los costos de administración en los que incurre la organización del oferente para poder ofertar y desarrollar la obra, los imprevistos, impuestos, contribuciones y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del trabajo, el cual regirá tanto para los análisis de precios

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

unitarios que forman parte de la propuesta, como para los nuevos precios, en caso de ser necesario pactar en el transcurso del contrato. El proponente es libre de asignar la relación porcentual de cada ítem del AIU, siempre y cuando la sumatoria del mismo corresponda al 31%.

PRESUPUESTO OFICIAL: De acuerdo a lo anterior, el presupuesto oficial para el presente proceso de contratación corresponde al siguiente:

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL AREA DE MANEJO ESPECIAL DE LA MACARENA "CORMACARENA"						
OBJETO:	FORTALECER LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA MEDIANTE PROCESOS DE RECONVERSIÓN PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.					
CONTRATANTE:	CORMACARENA	LUGAR:	Departamento del Meta			
PRESUPUESTO 2026						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**	**N°. PERSONAS**	**VR. UNT**	**VR. TOTAL**
1.	**MANO DE OBRA CALIFICADA**					
1.1	Director o Coordinador Grado 18: Título profesional como: Ingeniero Agrónomo y/o Agrónomo y/o Ing. Forestal y/o Ing. Ambiental y/o Sanitario y/o Ing. Agroforestal y/o Ing. Agrícola y/o Ingeniero civil y/o Médico Veterinario y/o Zootecnista y/o Biólogo y/o Lic. En Biológica y título de posgrado en la modalidad de Especialización o superiores en disciplinas académicas del nucleo básico del conocimiento de la Agronomía, Ingenierías, ambientales, de las ciencias naturales y afines al perfil profesional con veinticinco (25) meses de experiencia profesional relacionada en ejecución y/o interventoría y/o supervisión de proyectos de restauración ecológica y/o sistemas agroforestales y/o sistemas silvopastoriles y/o sistemas de producción sostenible y/o proyectos de obras civiles y/o Gestión Ambiental y que por lo menos seis (6) meses como Coordinador y/o Director. Dedicación: 100 %.	Mes	3,5	1	$ 8.542.781,00	$ 29.899.733,50
1.2	Profesional SAF y bancos dendroenergéticos Grado 14: Título profesional: Ingeniero Agrónomo y/o Agrónomo y/o Ing. Forestal y/o Ing. Agroforestal y/o Licenciado en Producción Agropecuaria y título de posgrado en la modalidad nucleo básico del conocimiento Agronomía, Ingenierías, ambientales, de las ciencias naturales y afines al perfil profesional	Mes	3,5	1	$ 6.326.832,00	$ 22.143.912,00

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena

	trece (13) meses de experiencia profesional relacionada en ejecución y/o interventoría de proyectos de sistemas agroforestales SAF. Dedicación: 100 %.					
1.3	PROFESIONAL CIVIL Grado 11: Título profesional en ingeniería civil y treinta (30) meses de experiencia profesional relacionada en interventoría y/o ejecución de proyectos de estufas ecoeficientes y/o construcciones de obra civil, de los cuales por lo menso 12 meses de experiencia relacionada en construcción de estufas ecoeficientes. 100% de dedicación.	Mes	3,5	1	$ 5.143.281,00	$ 18.001.483,50
1.4	TECNICO DE CAMPO GRADO 12: Título de formación técnica profesional en áreas del conocimiento: forestal y/o Gestión Ambiental y/o Agroforestal y/o Silvícola y/o Manejo de Bosques y/o agrícola y/o agropecuaria y/o pecuaria y/o agroecología y/o de explotaciones diversificadas y/o gestión sostenible y/o Saneamiento Básico y/o Recursos Naturales y/o a fines y seis (6) meses de experiencia relacionada en contratos y/o proyectos Sistemas Agroforestales o aprobación de tres (3) años de educación superior en la modalidad de formación tecnológica o profesional o universitaria en áreas de las ciencias naturales, ingeniería forestal, agronómica, agroforestal, agroecología y tres (3) meses de experiencia relacionada en contratos y/o proyectos de Sistemas Agroforestales con el 100 % de dedicación.	Mes	3,5	2	$ 3.119.094,00	$ 21.833.658,00

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

1.5	TECNICO DE CAMPO GRADO 12: Título de formación técnica profesional en áreas del conocimiento: forestal y/o Gestión Ambiental y/o Agroforestal y/o Silvícola y/o Manejo de Bosques y/o agrícola y/o agropecuaria y/o pecuaria y/o agroecología y/o de explotaciones diversificadas y/o gestión sostenible y/o Saneamiento Básico y/o Recursos Naturales y/o a fines y seis (6) meses de experiencia relacionada en contratos y/o proyectos Sistemas Agroforestales o aprobación de tres (3) años de educación superior en la modalidad de formación tecnológica o profesional o universitaria en áreas de las ciencias naturales, ingeniería forestal, agronómica, agroforestal, agroecología y tres (3) meses de experiencia relacionada en contratos y/o proyectos de Sistemas Agroforestales con el 100 % de dedicación. TECNICO DE CAMPO ESTUFAS GRADO 12: Título de formación técnica profesional en construcción y seis (6) meses de experiencia relacionada en obra civil o aprobación de tres (3) años de educación superior en la modalidad de formación tecnológica o profesional, Sera 1 técnico grado 12 con el 100 % de dedicación.	mes	3,5	1	$ 3.119.094,00	$ 10.916.829,00
					SUBTOTAL MANO DE OBRA CALIFICADA	**$ 102.795.616,00**
	TRANSPORTE PERSONAL					
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**TIEMPO/VIAJES**	**PERSONAS**	**VR. UNT**	**VR. TOTAL**
1,6	Motocicleta (incluye combustible -mantenimiento) cilindraje mínimo 124 c.c.	MES	3,5	6	$ 2.546.666,67	$ 53.480.000,00
1,7	Viaje aéreo al municipio La Macarena incluye (ida y regreso)	viajes	4	2	$ 1:084.600,00	$ 8.676.800,00
1,8	Camioneta tipo pick up 2400 cc incluye conductor, combustible, peajes y mantenimiento	mes	3,5	1	$ 21.750.000,00	$ 76.125.000,00
					SUBTOTAL TRANSPORTE DE PERSONAL	**$ 138.281.800,00**
2.	**ECAS**					
ITEM	**DESCRIPCION**	**UND**	**CANTIDAD**		**VR. UNT**	**VR. TOTAL**
2.1	COMPONENTE ESCUELAS DE CAMPO DEACUERDO AL APU DE ECAS	Documentos ECAS / talleres	1		$ 169.705.103,68	$ 169.705.103,68

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

				SUBTOTAL ESCUELAS DE CAMPO	$ 169.705.103,68
3	SISTEMAS AGROFORESTALES TILLAVÁ				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR. UNT	VR. TOTAL
3.1	IMPLEMENTACION DE ALTERNATIVAS DE RECONVERSION PRODUCTIVA SISTEMAS AGROFORESTALES SAF (FORESTALES, CITRICOS , MARAÑON, PIÑA) EN LOS MUNICIPIOS FOCALIZADOS	HA	1	$ 99.640.037,70	$ 99.640.037,70
3.2	IMPLEMENTACION DE ALTERNATIVAS DE RECONVERSION PRODUCTIVA SISTEMAS AGROFORESTALES SAF (FORESTALES, CITRICOS, MARAÑON)EN LOS MUNICIPIOS FOCALIZADOS	HA	1	$ 49.762.328,42	$ 49.762.328,42
3.3	MECANIZACIÓN DEL TERRENO DE INTERVENCIÓN DE LOS SAF	HA	1	$ 1.271.880,00	$ 1.271.880,00
				SUBTOTAL SISTEMAS AGROFORESTALES TILLAVÁ	$ 150.674.246,12
4	ESTUFAS ECOEFICIENTES CON BANCO DENDROENERGETICO TILLAVA				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR. UNT	VR. TOTAL
4.1	ESTUFAS ECOEFICIENTES	UNIDAD	55	$ 4.618.171,33	$ 253.999.423,15
4.2	BANCO DENDROENERGETICO	1/4HA	55	$ 3.430.687,37	$ 188.687.805,35
				SUBTOTAL ESTUFAS ECOEFICIENTES CON BANCO DENDROENERGETICO TILLAVA	$ 442.687.228,50
5	HORNO ECOEFICIENTES TILLAVA				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR. UNT	VR. TOTAL
5.1	HORNOS ECOEFICIENTES	UNIDAD	3	$ 15.429.167,67	$ 46.287.503,01
	BANCO DENDROENERGETICO	UNIDAD	3	$ 3.430.687,37	$ 10.292.062,11
				SUBTOTAL HORNO ECOEFICIENTES TILLAVA	$ 56.579.565,12
6	ESTUFAS ECOEFICIENTES CON BANCO DENDROENERGETICO Y HORNO LIBRE DESTINACION				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR. UNT	VR. TOTAL
6,1	HORNOS ECOEFICIENTES	UNIDAD	1	$ 15.429.167,67	$ 15.429.167,67
6,2	ESTUFAS ECOEFICIENTES	UNIDAD	7	$ 4.618.171,33	$ 32.327.199,31
6,3	BANCO DENDROENERGETICO	1/4HA	8	$ 3.430.687,37	$ 27.445.498,96
				SUBTOTAL ESTUFAS ECOEFICIENTES CON BANCO DENDROENERGETICO Y HORNO LIBRE DESTINACION	$ 75.201.865,94
7	ESTUFAS ECOEFICIENTES CON BANCO DENDROENERGETICO JURISDICCION DE LA AMEN				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR. UNT	VR. TOTAL
7,1	ESTUFAS ECOEFICIENTES	UNIDAD	11	$ 4.618.171,33	$ 50.799.884,63
7,2	BANCO DENDROENERGETICO	1/4HA	13	$ 3.430.687,37	$ 44.598.935,81
7,3	HORNOS ECOEFICIENTES	UNIDAD	1	$ 16.955.423,67	$ 16.955.423,67

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

7,4	HORNOS ECOEFICIENTES	UNIDAD	1	$ 15.429.167,67	$ 15.429.167,67
SUBTOTAL ESTUFAS ECOEFICIENTES CON BANCO DENDROENERGETICO JURISDICCION DE LA AMEN					**$ 127.783.411,78**

SUBTOTAL MANO DE OBRA CALIFICADA	$ 102.795.616,00
SUBTOTAL TRANSPORTE DE PERSONAL	$ 138.281.800,00
SUBTOTAL ESCUELAS DE CAMPO	$ 169.705.103,68
SUBTOTAL SISTEMAS AGROFORESTALES TILLAVÁ	$ 150.674.246,12
SUBTOTAL ESTUFAS ECOEFICIENTES CON BANCO DENDROENERGETICO TILLAVA	$ 442.687.228,50
SUBTOTAL HORNO ECOEFICIENTES TILLAVA	$ 56.579.565,12
SUBTOTAL ESTUFAS ECOEFICIENTES CON BANCO DENDROENERGETICO Y HORNO LIBRE DESTINACION	$ 75.201.865,94
SUBTOTAL ESTUFAS ECOEFICIENTES CON BANCO DENDROENERGETICO JURISDICCION DE LA AMEN	$ 127.783.411,78
TOTAL COSTO DIRECTO	$ 852.926.317,46
A.I.U (31%)	$ 264.407.158,00
TOTAL COSTOS ASISTENCIA TECNICA	$ 410.782.519,68
VALOR TOTAL DEL CONTRATO AJUSTADO AL PESO	**$ 1.528.115.995,00**

7. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN QUE PERMITAN IDENTIFICAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

Teniendo en cuenta lo dispuesto por la Ley 1150 de 2007 y el literal a, del artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, las evaluaciones de las ofertas en los aspectos de Habilitación y ponderación tendrá en cuenta los elementos de calidad, precio, apoyo a la industria y acreditación de vinculación de trabajadores con discapacidad, soportados en los puntajes señalados en el pliego de condiciones, que se describen a continuación:

7.1. FACTORES HABILITANTES

Con el fin de dar cumplimiento a lo estipulado en las normas que regulan el proceso de contratación a desarrollarse, específicamente en el numeral 1 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, serán requisitos habilitantes la capacidad jurídica, el perfil técnico, la experiencia y la capacidad financiera y organizacional de los proponentes; la propuesta deberá estar integrada por la información aquí señalada, la cual es necesaria para la comparación y selección objetiva, y por ende, de presentación obligatoria para poseer la calidad de habilitado. La ausencia de requisitos o la falta de documentos referentes a la futura contratación o al proponente, no necesarios para la comparación de las propuestas, no servirán de título suficiente para el rechazo de los ofrecimientos hechos. En consecuencia, todos aquellos requisitos de la propuesta que no afecten la asignación de puntaje, ni el perfil exigido, podrán ser solicitados

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

por la entidad en cualquier momento, o aportados por el proponente en el término de subsanabilidad fijado en el pliego.

7.1 CAPACIDAD JURÍDICA:

La Ley 80 de 1993 en su artículo 6 señala que pueden celebrar contratos con entidades estatales las personas consideradas legalmente capaces por las disposiciones vigentes, los consorcios y uniones temporales. Por ende, para establecer la Capacidad Jurídica de las personas naturales o jurídicas interesadas en el proceso de selección, la entidad solicitará los documentos que por ley sean del caso, conforme a lo establecido en el numeral 2 del artículo 2.2.1.1.1.5.3.del decreto 1082 de 2015 y art.6 de la ley 80 de 1993, no sin antes advertir que de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, se dará aplicación a las reglas de subsanabilidad.

PERSONA NATURAL:

1. Carta de presentación de la propuesta.
2. Registro mercantil: donde conste que desarrolla una actividad similar a la del objeto a contratar, con una expedición no superior a treinta (30) días anteriores a la presentación de la propuesta, con renovación de la matrícula mercantil a la vigencia actual.
3. Declaración de sobre la existencia o inexistencia de situaciones de control, subordinación o participación común con otros proponentes del mismo proceso.
4. Comprobante de afiliación al Sistema General de Seguridad Social.
5. Garantía de seriedad de la oferta
6. Registro único tributario, deberá presentarse con la propuesta fotocopia del RUT, actualizado según de la resolución No. 114 del 21 de diciembre de 2020, expedida por la DIAN.
7. Inscripción en el registro único de proponentes, actualizado y en firme.
8. Certificado de antecedentes de responsabilidad fiscal de la persona natural (no superior a treinta (30) días, anteriores a la presentación de la propuesta).
9. Certificado de antecedentes disciplinarios de la persona natural (no superior a treinta (30) días, anteriores a la presentación de la propuesta).
10. Certificado de antecedentes Penales (pasado judicial no superior a treinta (30) días, anteriores a la presentación de la propuesta).
11. Certificado de medidas correctivas (no superior a treinta (30) días anteriores a la presentación de la propuesta).
12. Registro de la declaración de bienes y rentas, del registro de conflictos de interés y la declaración del impuesto sobre la renta y complementarios en virtud de la ley 2013 de 2019.
13. Hoja De Vida Persona Jurídica DAFP y/o Formato Hoja De Vida Persona Natural
14. Copia de la cédula de ciudadanía.
15. Situación Militar definida (hombres menores de 50 años).
16. Certificado del Registro de Deudores Alimentarios Morosos -REDAM- expedido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
17. Certificado de Delitos sexuales
18. Autorización a la Corporación para la consulta de antecedentes por delitos sexuales.
19. Declaración de inhabilidades e incompatibilidades.
20. Compromiso anticorrupción

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

21. Suscripción del anexo de no estar incurso en Multas y sanciones

PERSONA JURIDICA:

1. Carta de presentación de la propuesta.
2. Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio, el certificado deberá cumplir con los siguientes requisitos: 1) fecha de expedición no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección; 2) con renovación de la matrícula mercantil a la vigencia actual. 3) el objeto social de la persona jurídica deberá estar acorde con el objeto de las actividades a contratar; 4) la duración de la persona jurídica deberá ser igual o superior a la del plazo de ejecución del contrato y un (01) año más. Si el representante legal tiene limitaciones para comprometer o contratar a nombre de la persona jurídica, deberá presentar copia del acta de la junta de socios o junta directiva, en la cual haya sido autorizado para presentar la propuesta y celebrar el respectivo contrato en caso de resultar adjudicatario del mismo. En todo caso. Dicha autorización debe ser anterior a la fecha de presentación de la propuesta.
3. Declaración de sobre la existencia o inexistencia de situaciones de control, subordinación o participación común con otros proponentes del mismo proceso.
4. Certificación del representante legal, revisor fiscal o contador que indique estar al día en el pago con los aportes al Sistema General de Seguridad Social en Salud, Pensiones, Riesgos Profesionales y aportes parafiscales, de sus empleados seis (6) meses antes del cierre del proceso.
5. Garantía de seriedad de la oferta
6. Registro único tributario, deberá presentarse con la propuesta fotocopia del RUT, actualizado según de la resolución No. 114 del 21 de diciembre de 2020, expedida por la DIAN.
7. Inscripción en el registro único de proponentes en firme.
8. Certificado de antecedentes de responsabilidad fiscal de la persona jurídica y representante legal (no superior a treinta 30 días anteriores a la presentación de la propuesta).
9. Certificado de antecedentes disciplinarios de la persona jurídica y representante legal (no superior a treinta 30 días anteriores a la presentación de la propuesta).
10. Certificado de antecedentes Penales (pasado judicial no superior a treinta 30 días anteriores a la presentación de la propuesta).
11. Certificado de medidas correctivas (no superior a treinta 30 días anteriores a la presentación de la propuesta).
12. Formato de declaración de bienes y rentas y del registro de conflictos de interés y la declaración del impuesto sobre la renta. en virtud de la ley 2013 de 2019.
13. Hoja De Vida Persona Jurídica DAFP y/o Formato Hoja De Vida Persona Natural
14. Copia de la cédula de ciudadanía del representante legal
15. Situación Militar definida del representante legal (hombres menores de 50 años).
16. Certificado del Registro de Deudores Alimentarios Morosos -REDAM- expedido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
17. Certificado de Delitos sexuales del Representante legal
18. Autorización a la Corporación para la consulta de antecedentes por delitos sexuales.
19. Declaración de inhabilidades e incompatibilidades.
20. Compromiso anticorrupción

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

21. Suscripción del anexo de no estar incurso en Multas y sanciones.

Parágrafo primero: En el caso de las Uniones Temporales o consorcios, todos los integrantes deberán cumplir con estos requisitos, presentando fotocopia de los documentos.

Parágrafo Segundo: Será responsabilidad del Comité Evaluador la consulta de los Antecedentes Fiscales, Penales y Disciplinarios de los Oferentes, al momento de realizar la respectiva evaluación.

NOTA: para el caso de ofertas presentadas por ESAL o como integrantes de Unión Temporal, Consorcio o Sociedad futura, el oferente allegará el certificado de inspección, vigilancia y control, expedida por la entidad competente la fecha de expedición no puede ser superior a sesenta (60) días hábiles, si el mismo refleja que la entidad sin ánimo de lucro no se encuentra al día en documentación será causal de rechazo de la oferta. La entidad verificara este certificado.

CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA

La carta de presentación de la propuesta se diligenciará conforme al modelo contenido en el Anexo 1 y deberá estar firmada por el proponente (representante legal o por el representante designado por los miembros del consorcio o de la unión temporal), pues dicha carta debe constituir un compromiso de adherencia y responsabilidades, así mismo esta deberá ser avalada por un profesional en Ingeniería Forestal y/o Agroforestal y/o Agrónomo y/o Biología y/o Licenciatura en Biología y/o Agronomía y/o Ingeniería Agronómica y/o Ingeniería Ambiental y/o Ecología y/o ingeniería civil, que acredite lo ya indicado para el oferente persona natural, deberá aportar certificado de antecedentes disciplinarios (si aplica), copia de la cédula de ciudadanía y copia de la Matrícula Profesional.

Los proponentes no podrán encontrarse incursos dentro de alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad para contratar a que se refieren la Constitución Política, el artículo 8º de la Ley 80 de 1993 y demás disposiciones legales, en la Carta de Presentación de la propuesta, el Proponente declarará que no se encuentra incurso dentro de dichas inhabilidades e incompatibilidades y que renuncia a la presentación de la propuesta y al contrato en caso que sobrevenga alguna de ellas.

La Corporación sólo admite la presentación de una propuesta por oferente. Se entiende que el oferente renuncia a la participación en el proceso de selección y a los derechos que surgen del mismo, cuando participe en más de una propuesta, sea de manera directa o por interpuesta persona, en Consorcio, Unión Temporal o individualmente, y en aquellas propuestas de quienes sean cónyuges o compañeros permanentes y quienes se encuentren hasta del segundo grado de consanguinidad o segundo de afinidad con cualquier otra persona que formalmente haya presentado propuesta.

No se aceptarán propuestas parciales. En caso de que se presenten, serán consideradas como no hábiles.

VIGENCIA DE LA OFERTA

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

La propuesta debe tener una vigencia de mínimo tres (3) meses contados a partir de la fecha de cierre de la presente LICITACIÓN PÚBLICA. Los proponentes deberán extender el período de validez, debido a la prórroga en los plazos de adjudicación o firma del contrato, so pena de que se entienda que desisten de la misma.

PRESENTACIÓN DE PROPUESTA MEDIANTE APODERADO

Si el proponente actúa a través de un representante o apoderado, deberá acreditar mediante documento legalmente expedido, que su representante o apoderado está expresamente facultado para presentar la oferta y firmar el contrato respectivo.

Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia deberán acreditar que tienen un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del presente proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran y el contrato ofrecido; suministrar la información que le sea solicitada y demás actos necesarios de acuerdo con el presente pliego de condiciones, así como para representarla judicial o extrajudicialmente.

El poder que otorga las facultades, en caso de ser expedido en el exterior, debe cumplir todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito que puedan obrar como prueba conforme a lo dispuesto en los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil y demás normas vigentes.

CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES

Se entenderá por propuesta conjunta, una propuesta presentada en Consorcio o Unión Temporal. En tal caso se tendrá como proponente, para todos los efectos, el grupo conformado por la pluralidad de personas, y no las personas que lo conforman individualmente consideradas.

En caso de Consorcio o Unión Temporal, los proponentes indicaran dicha calidad, para lo cual anexaran el documento de constitución, acta o acuerdo de conformación de consorcio o unión temporal según corresponda, donde se establezca los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que los representará, y señalaran las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme lo establece el parágrafo 1° del artículo 7° de la Ley 80 de 1993. La no presentación de este documento o la falta de información solicitada en los presentes pliegos de condiciones constituye causal de rechazo.
Deberá indicar:

A. Acuerdo Consorcial o Unión Temporal, donde se evidencie la voluntad de los integrantes, indicando claramente qué forma de asociación es la seleccionada.

B. Identificación de los integrantes.

C. La regulación de su participación, con los requerimientos específicos de la Ley y el pliego de condiciones.

D. El documento deberá ser suscrito por los integrantes o los representantes de los integrantes.

E. Los porcentajes de participación de sus integrantes.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

F. Si se trata de una Unión Temporal, sus miembros deberán señalar los términos y extensión (actividades) de su participación en la Propuesta y en su ejecución.

G. La duración de la forma asociativa no deberá ser inferior a la del plazo de ejecución y la liquidación del contrato y un (1) año más. En caso de que en la documentación aportada no se pueda establecer la forma asociativa utilizada por el Proponente, se entenderá que se ha asociado bajo la modalidad de Consorcio.

H. Ninguno de sus integrantes se encuentre incursos en alguna de las causales de disolución o liquidación de sociedades.

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL EXPEDIDO POR LA CÁMARA DE COMERCIO DE SU DOMICILIO

Cuando el Proponente sea una persona jurídica (colombiana o extranjera), deberá anexar el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la autoridad competente. Para el caso de proponentes extranjeros se debe dar aplicación a lo establecido en el presente proceso: Este certificado debe cumplir con lo siguiente:

A. Fecha de expedición: Deberá haber sido expedido con fecha no mayor a TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO anteriores a la fecha de cierre del proceso. En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes deberá cumplir esta condición. Cuando se prorrogue dicha fecha, esta certificación tendrá validez con la primera fecha de cierre.

B. Vigencia: El término de duración de la persona jurídica no debe ser inferior a la del plazo de ejecución y liquidación del Contrato y un (1) año más. En el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes que sea persona jurídica deberá cumplir individualmente con estas reglas.

C. Objeto Social: El Objeto social de la persona jurídica y/o actividad comercial de la persona natural proponente, y de cada uno de los miembros que conforman el Consorcio o Unión Temporal, comprende las actividades del objeto de la presente Licitación Pública, relacionadas con proyectos: Ejecución de proyectos de restauración y/o recuperación y/o reconversión y/o ecológica, en caso de consorcio o uniones temporales al menos uno de los integrantes debe tener en su objeto social las actividades de Ejecución de proyectos de restauración y/o recuperación y/o reconversión y/o ecológica.

D. Representante Legal y Facultades para Contratar: Debe permitir al representante legal la facultad para contratar sin límite de cuantía. En el caso que aparezcan restricciones al Representante Legal de la persona jurídica proponente (colombiana o extranjera), para contraer obligaciones en nombre de esta, se deberá adjuntar a la propuesta el documento de autorización del órgano social competente, el cual deberá constar en el Certificado de Existencia y Representación Legal que está debidamente registrado en la cámara de comercio del domicilio del proponente y en consecuencia se encuentra facultado para presentar la Propuesta y para firmar el Contrato sin límite de cuantía en caso de quedar adjudicado. Este documento deberá ser presentado, sin excepción, por todos los Proponentes, nacionales y extranjeros, individuales, Consorcios o Uniones Temporales y los integrantes de estos, que de acuerdo con sus estatutos lo requieran.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

E. En caso de Consorcios o Uniones Temporales, el Representante Legal de cada una de las personas jurídicas que los integren deberá contar con dicha autorización por el valor estimado del Contrato (y no sólo por el monto de su participación).

Para proponentes extranjeros, acta de la junta de socios, acta de asamblea General de Accionistas o el documento que haga las veces en el país proponente, en la que se faculte al representante legal para presentar oferta, celebrar el contrato y comprometer a la sociedad en cuantía igual o superior al valor de la oferta, en el evento en que el representante esté limitado en este aspecto. En igual sentido, debe aportar el acta de la junta de socios de la sociedad que en Colombia actúa como representante, autorizando la presentación de la oferta en caso de requerirse según los estatutos de la sociedad.

Para el caso de Consorcios y Uniones Temporales, cada sociedad integrante de los mismos deberá comprobar su existencia y representación, así como su facultad para comprometer la empresa, mediante certificado expedido por la Cámara de Comercio y Acta del órgano Social Competente si se requiere.

La no presentación del Acta del Órgano Social Competente, si se requiere, o la presentación del Acta del Órgano Social Competente que resulte insuficiente de conformidad con lo exigido en los presentes pliegos dará lugar a que la propuesta sea RECHAZADA.

Personas Naturales

Si el proponente es persona natural deberá anexar el Certificado de matrícula mercantil, donde conste que desarrolla actividades del objeto de la presente Licitación Pública, relacionadas con proyectos: ejecución de proyectos de restauración ecológica, silvicultura y forestales, en caso de consorcio o uniones temporales al menos uno de los integrantes debe tener en su objeto social las actividades de Ejecución de proyectos de restauración y/o recuperación y/o reconversión y/o ecológica, teniendo en cuenta a estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere. Con una expedición no superior a treinta (30) días anteriores a la presentación de la propuesta, con renovación a la vigencia actual.

IDENTIFICACIÓN DE SITUACIONES DE CONTROL Y SUBORDINACIÓN

Todas las personas jurídicas oferentes y/o de los proponentes plurales, quienes se presenten como proponentes en el proceso de licitación pública , en el término máximo de tres (3) días hábiles, después del momento en que se cierre el término para la presentación de ofertas, deberán presentar una declaración formal sobre la existencia o inexistencia de situaciones de control, subordinación o participación común con otros proponentes del mismo proceso, conforme a lo previsto en los artículos 260 y 261 del Código de Comercio. Para el caso de los proponentes plurales, deberán indicar si las personas que los conforman se encuentran en alguna de las situaciones descritas anteriormente. En el caso de proponentes plurales, la verificación deberá realizarse individualmente respecto de cada uno de sus integrantes.

CERTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL PAGO DE CONTRIBUCIONES Y APORTES PARAFISCALES

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

Según lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la Ley 797 de 2003, el Decreto 510 de 2003 y la Ley 1150 de 2007, el proponente deberá acreditar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos Laborales, pensiones, cajas de compensación familiar, ICBF y SENA, cuando a ello haya lugar, dentro de los seis (6) meses anteriores, causados, al día y la hora de la fecha del cierre del proceso de selección.

Personas Jurídicas

Cuando el interesado sea una persona jurídica, deberá presentar una certificación, en original, expedida por el Revisor Fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de la Ley, o por el Representante Legal cuando no se requiera Revisor Fiscal, donde se certifique el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento debe certificar que, a la fecha de presentación de su propuesta, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

Personas Naturales

Deberá aportar una declaración juramentada, donde se certifique el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento debe certificar, que, a la fecha de presentación de su propuesta, que ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

Nota: En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona jurídica o natural, deberá cumplir con este requisito.

GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El proponente deberá constituir a su costa, a favor de CORMACARENA y presentar con su propuesta, una garantía de seriedad de la oferta bajo cualquiera de las formas permitidas por el Artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto No. 1082 de 2015 como son;

1. Contrato de Seguro contenido en una póliza.
2. Patrimonio autónomo.
3. Garantía Bancaria.

Las garantías deberán ser expedidas con estricta sujeción a los requerimientos previstos en el mismo Decreto No. 1082 de 2015 y sus decretos modificatorios, y lo dispuesto en el presente Pliego.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

Esta garantía se extenderá desde el momento de presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.

Las condiciones mínimas de la garantía son las siguientes:

- Asegurado/Beneficiario NIT: 822000091-2
- Vigencia: Noventa (90) días contados a partir de la fecha y hora límite fijadas para el cierre del presente proceso de contratación.
- Objeto: Describir la totalidad del objeto de esta convocatoria.
- Cuantía: 10% del valor total del presupuesto oficial
- Recibo de Pago

Si la Corporación, llegará a prorrogar los términos de cierre y adjudicación o del perfeccionamiento del contrato, exigirá la ampliación del término de la garantía de seriedad de la propuesta.

En las propuestas presentadas por personas jurídicas la garantía debe ser tomada a nombre de la razón social que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio, sin utilizar sigla, a no ser que en el Certificado de la Cámara de Comercio se establezca que la sociedad podrá identificarse con la sigla. Si quien presenta la oferta es un consorcio o unión temporal, deben aparecer los nombres de sus integrantes, la garantía de seriedad de la propuesta deberá ser expedida a nombre del consorcio o unión temporal, incluyendo a cada uno de sus integrantes y su porcentaje de participación. Los nombres deben figurar completos, tal como aparecen en el certificado de la Cámara de Comercio.

Cuando la propuesta se presente mediante proponente plural Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura, la Garantía de Seriedad deberá ser otorgada por todos y cada uno de los integrantes del proponente plural, directamente o a través de apoderados para el efecto.

Una vez firmado y legalizado el contrato, la entidad devolverá la garantía de seriedad de las propuestas, a los proponentes que así lo soliciten, cuyas propuestas no fueren aceptadas.

Se considerará que el adjudicatario incurre, por acción u omisión, en situación constitutiva de causal válida para la exigibilidad de la Garantía de Seriedad de la Oferta, cuando quiera que tengan lugar cualquiera de los eventos previstos en el Artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto No. 1082 de 2015. Por lo tanto, la Garantía de Seriedad de Oferta se extenderá para cubrir dichos eventos.

Si el proponente, sin justa causa, se abstuviere de suscribir el contrato adjudicado, quedará inhabilitado para contratar con el Estado por un término de cinco (5) años, de conformidad con el literal e) del numeral 1 del artículo 8 de la Ley 80 de 1993.

EN VIRTUD DEL PARÁGRAFO 3 DEL ARTÍCULO 5 DE LA LEY 1882 DE 2018 EL CUAL ESTIPULA: "LA NO ENTREGA DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD JUNTO CON LA PROPUESTA NO SERÁ SUBSANABLE Y SERÁ CAUSAL DE RECHAZO DE LA MISMA

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

Efectividad de la Garantía de Seriedad del Ofrecimiento. La garantía de seriedad de la oferta se hará efectiva en los siguientes eventos:

- La no suscripción del contrato sin justa causa por parte del proponente seleccionado.
- La no ampliación de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta cuando el término previsto en los pliegos para la adjudicación del contrato se prorrogue, o cuando el término previsto para la suscripción del contrato se prorrogue, siempre y cuando esas prórrogas no excedan un término de tres meses.
- La falta de otorgamiento por parte del proponente seleccionado, de la garantía de cumplimiento exigida por la entidad para amparar el incumplimiento de las obligaciones del contrato.
- El retiro de la oferta después de vencido el término fijado para la presentación de la propuesta.

REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO – RUT.

Los proponentes tener actualizadas y unificadas las actividades económicas en el certificado de existencia y representación legal, en el registro único de proponentes de la cámara de comercio y en el registro único tributario de la DIAN, en los cuales deberá estar incluida la actividad económica requerida para el desarrollo del presente proceso.

Para uniones temporales y consorcios cada uno de sus integrantes deberá aportar el mencionado registro y en caso de adjudicación deberán solicitar y aportar el RUT de la unión Temporal o Consorcio dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la adjudicación, previa firma del contrato.

INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES.

El Proponente deberá acreditar que está debidamente inscrito y calificado en el REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES de la Cámara de Comercio, de conformidad con lo señalado en el decreto 1082 de 2015, todo lo cual lo acreditará con el certificado expedido por la Cámara de Comercio EN FIRME y con la información financiera del último año. Con fecha no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre de la respectiva convocatoria. Adicional a lo anterior, el oferente deberá dar cumplimiento a la obligación de renovación del RUP, acorde a lo indicado en el Artículo 2.2.1.1.1.5.1. del decreto 1082 del 2015.
Si la propuesta es presentada en Consorcio o Unión Temporal, cada uno de sus integrantes deberán acreditar su calidad de proponentes y contar con capacidad jurídica para participar en el presente proceso y deberán acreditar el registro de los códigos definidos en el presente pliego de condiciones, como mínimo hasta su nivel de clase.

VERIFICACIÓN INEXISTENCIA ANTECEDENTES FISCALES, PENALES Y DISCIPLINARIOS

Ni el Proponente, ni ninguno de sus integrantes en caso de ser plural, podrán estar reportados, para el momento del cierre del proceso y para la suscripción del Contrato, en el boletín de responsables fiscales, antecedentes disciplinarios de la Procuraduría y antecedentes de policía nacional, el Proponente deberá aportar los respectivos certificados con su Propuesta, con fecha

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

de expedición y/o consulta no mayor a TREINTA (30) DÍAS CALENDARIO, no obstante, Colombia Compra Eficiente verificará lo pertinente en las páginas web respectivas.

CERTIFICADO DE MEDIDAS CORRECTIVAS (RNMC).

Para el momento del cierre del proceso y para la suscripción del Contrato, el Proponente (Persona natural o jurídica) y sus integrantes, en caso de ser Proponente Plural, deberán encontrarse al día en el pago de multas por infracciones al Código Nacional de Policía y Convivencia, en el Registro Nacional de Medidas Correctivas – RNMC de la Policía Nacional de Colombia. El Proponente deberá aportar el respectivo certificado con su Propuesta, no obstante, EL DEPARTAMENTO verificará lo pertinente en el portal de servicios de la Policía Nacional.

En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona jurídica o natural, deberá cumplir con este requisito.

FORMATO DE BIENES Y RENTAS Y REGISTRO DE LA DECLARACIÓN DE BIENES Y RENTAS, DEL REGISTRO DE CONFLICTOS DE INTERÉS Y LA DECLARACIÓN DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA Y COMPLEMENTARIOS EN VIRTUD DE LA LEY 2013 DE 2019.

El proponente deberá adjuntar los documentos requeridos en el presente numeral, en virtud de la ley 2013 de 2019. Artículo 2) literal g.

En cuanto a la Declaración del impuesto sobre la renta, el proponente deberá presentar el formulario de la DIAN (Declaración de renta y complementario para personas jurídicas y asimiladas, y personas naturales y asimiladas no residentes y sucesiones liquidas de causantes no residentes, o de ingresos y patrimonio para entidades obligadas a declarar).

En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona jurídica o natural, deberá cumplir con este requisito.

El proponente deberá adjuntar los documentos requeridos en el presente numeral.

HOJA DE VIDA PERSONA JURÍDICA DAFP Y/O FORMATO HOJA DE VIDA PERSONA NATURAL

El proponente deberá adjuntar la hoja de vida del Departamento Administrativo de la Función Pública www.dafp.gov.co, según sea el caso.

COPIA DE LA CÉDULA DE CIUDADANÍA DEL REPRESENTANTE LEGAL

Si el Proponente es una persona natural nacional deberá acreditar su existencia mediante la presentación de copia simple de su cédula de ciudadanía válida, y si es persona natural extranjera residenciado en Colombia, mediante la copia de la Cédula de Extranjería expedida por la autoridad competente. No obstante, todos los proponentes deberán allegar la cédula de ciudadanía de su representante legal.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona jurídica o natural, deberá cumplir con este requisito.

DEFINICIÓN DE LA SITUACIÓN MILITAR (HOMBRES MENORES DE 50 AÑOS)

El Proponente (HOMBRE, menor de 50 años) o como integrante de consorcio o unión temporal, o el Representante Legal de la Persona Jurídica, en forma individual o como integrantes de Consorcios o Uniones Temporales, deberán tener su situación militar definida. Para tal fin se procederá a corroborar y verificar el estado el estado de la situación militar de las personas en mención, por medio de la oficina de la Jefatura de reclutamiento de las Fuerzas Militares de Colombia a través del siguiente link: https://www.libretamilitar.mil.co/Modules/Consult/MilitarySituation.

En el evento que, el link en mención no arroje la información a consultar, se requiere que se allegue en físico documento que acredite tener definida la situación militar.

En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona jurídica o natural, deberá cumplir con este requisito.

ACREDITACIÓN DE NO ESTAR INSCRITO EN EL REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS-REDAM

El Registro de Deudores Alimentarios Morosos - REDAM, es un mecanismo de control creado por el Gobierno Nacional a través de la Ley 2097 de 2021, que busca garantizar el cumplimiento de las obligaciones para todas las personas que hayan suscrito títulos alimentarios.

El artículo 6 de la Ley 2097 de 2021 dispone: "La inscripción en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos generará las siguientes consecuencias: 1. El deudor alimentario moroso solo podía contratar con el Estado una vez se ponga a paz y salvo con sus obligaciones alimentarias. Esta inhabilidad también se predica del deudor alimentario moroso que actúe como representante legal de la persona jurídica que aspira a contratar con el Estado."

En este sentido, el proponente deberá allegar con su propuesta un certificado que indique que no se encuentra inscrito en el REDAM, lo que equivale a que no posee deudas alimentarias en Colombia. El certificado deberá ser expedido para la proponente persona natural, o para el representante legal del proponente persona Jurídica. Dicho certificado se puede expedir a través de la carpeta ciudadana Digital en el link: https://redam.gov.co/.

En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona jurídica o natural, deberá cumplir con este requisito.

DECLARACIÓN DE INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES.

Declaración del proponente, bajo la gravedad de juramento, de no encontrarse incurso dentro de las causales de inhabilidades e incompatibilidades, conflictos de intereses o prohibiciones indicadas en los artículos 8 y 9 de la Ley 80 de 1993, el artículo 18 de la Ley 1150 de 2007, el artículo 127 de la Constitución Política y demás normas vigentes sobre la materia, como tampoco en ninguno de los eventos de prohibiciones especiales para contratar con el Estado.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona jurídica o natural, deberá cumplir con este requisito.

CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES DE DELITOS SEXUALES

Expedido por la Policía Nacional de Colombia de acuerdo al Decreto 753 de 2019 (deberá anexar autorización para consulta).

En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona jurídica o natural, deberá cumplir con este requisito.

COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

El Proponente deberá suscribir el compromiso anticorrupción contenido en el **anexo publicado por la entidad**, en el cual manifiesta su apoyo irrestricto a los esfuerzos del Estado colombiano contra la corrupción y anexarlo en el apartado –documentos del proceso- del Proceso de selección Abreviada de Menor Cuantía, al presentar su Oferta. Si el Proponente es plural, el compromiso anticorrupción debe estar suscrito por todos los representantes legales de cada integrante que conforman el Proponente plural. Si hay incumplimiento comprobado del compromiso anticorrupción por parte del Proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el Proceso de Contratación actúe en su nombre, habrá causal suficiente para el rechazo de la Oferta, o para la terminación anticipada del Contrato si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del proceso de selección, sin perjuicio de las consecuencias adicionales que traiga tal incumplimiento.

En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona jurídica o natural, deberá cumplir con este requisito.

MULTAS Y/O SANCIONES.

Las multas y sanciones se verificarán de acuerdo con la información que presente el proponente en el **anexo publicado por la entidad**. El evaluador Jurídico deberá verificar las multas y sanciones que se encuentran reportadas en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio de cada proponente. Se dará aplicación al Artículo 90 "inhabilidad por incumplimiento reiterado" de la Ley 1474 del año 2011.

El artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 establece que, durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, debe verificar si en el último año anterior al cierre del proceso, el proponente fue sancionado con multa o cláusula penal pecuniaria. Esto se debe verificar en el Registro Único de Proponentes, de conformidad con lo establecido en el numeral 6.2 del artículo 6 de la Ley 1150 de 2007.

En caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona jurídica o natural, deberá cumplir con este requisito.

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Para el caso de ofertas presentadas por ESAL o como integrantes de Unión Temporal, Consorcio o Sociedad futura, el oferente allegará el certificado de inspección, vigilancia y control, expedida por la entidad competente la fecha de expedición no puede ser superior a sesenta (60) días hábiles, si el mismo refleja que la entidad sin ánimo de lucro no se encuentra al día en documentación será causal de rechazo de la oferta. La entidad verificará este certificado.

CAPACIDAD TÉCNICA

En atención con el numeral 1° del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, se entiende por Experiencia del Proponente "Los contratos celebrados por el interesado para cada uno de los bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel y su valor expresado en SMMLV".

El registro debe contener la experiencia adquirida de forma directa o a través de la participación del proponente en sociedades, consorcios o uniones temporales.

Los oferentes deberán cumplir con los siguientes aspectos:

- Experiencia del proponente
- Documentos técnicos
- Recurso humano

EXPERIENCIA ESPECÍFICA

El proponente deberá acreditar que se haya debidamente inscrito y clasificado en el REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES de la Cámara de Comercio de conformidad con lo señalado en el Decreto 1082 de 2015, todo lo cual acreditará con el certificado expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio VIGENTE Y EN FIRME, con fecha no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre de la convocatoria respectiva.

El proponente deberá acreditar en un máximo de DOS (2) contratos, cuyo objeto y/o componente y/o actividades guarden relación directa con **RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y/O REHABILITACIÓN ECOLÓGICA Y/O RECUPERACION ECOLOGICA Y/O SISTEMAS DE RECONVERSIÓN Y/O IMPLEMENTACION DE PROYECTOS ECOEFICIENTES Y/O ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS AGROFORESTALES PARA LA RECONVERSIÓN PRODUCTIVA**, que cumplan con las siguientes condiciones:

1. Que el presupuesto ejecutado de los contratos cuyos objetos y/o actividades estén relacionados con ejecución de actividades del presente proceso arroje un valor sumado igual o superior al 100% del presupuesto oficial, es decir que corresponda a mínimo 100%
2. Po = 873,22 S.M.M. L.V.

3. Que, entre los contratos presentados se hayan ejecutados los siguientes componentes y/o actividades:

    - Establecimiento y/o mantenimiento de especies forestales

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

- Construcción de estufas ecoeficientes con bancos dendroenergéticos

En consideración a las actualizaciones realizadas por el Departamento de Planeación Nacional DNP y el Secop II, se podrá allegar y/o adjuntar documentos adicionales que acrediten el cumplimiento de actividades y/o componentes enunciados anteriormente.

4. Para el cumplimiento del requisito se tendrá en cuenta la sumatoria de componentes y/o actividades de los dos contratos presentados.

5. Que los contratos aportados para acreditar la experiencia especifican sumados deberá registrar como mínimo 8 códigos UNSPSC de los 12 que se relacionan a continuación:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
10161500	ÁRBOLES Y ARBUSTOS
10151500	SEMILLAS Y PLÁNTULAS VEGETALES
10171500	ABONOS ORGÁNICOS Y NUTRIENTES PARA PLANTAS
20142900	TANQUES Y RECIPIENTES ALMACENADORES
40102100	CHIMENEAS Y ACCESORIOS
70141500	PRODUCCIÓN DE CULTIVOS
70151500	GESTIÓN DE CULTIVOS FORESTALES
70151900	RECURSOS FORESTALES
70151700	COSECHA FORESTAL
70151800	SERVICIOS DE CONSERVACIÓN FORESTAL
70171700	RIEGO
72141500	SERVICIOS DE PREPARACIÓN DE TIERRAS
72151000	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CALDERAS Y HORNOS
77111600	REHABILITACIÓN AMBIENTAL
78101800	TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA
70151901	SILVICULTURA
70151501	SERVICIOS DE GESTIÓN DE RECURSOS FORESTALES
72153900	SERVICIO DE PREPARACIÓN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Los valores deben expresarse en S.M.M.L.V. de acuerdo con el año de liquidación del contrato, según lo solicitado en el mencionado Anexo.

Si se aportara un contrato iniciado, ejecutado, y liquidado en el año en que se tramita la convocatoria pública, la entidad en aras de garantizar la pluralidad de oferentes y a fin de no desconocer la experiencia adquirida por el oferente, validará la misma al considerar que se demuestra un manejo reciente y actualizado de las actividades a ejecutar.

Para este fin el oferente deberá indicar en su oferta cuáles contratos inscritos son los que pretende validar en su propuesta, conforme al Anexo en el que registrará cada uno de ellos. El proponente deberá anexar los siguientes documentos y el (los) contrato(s) relacionado(s), deberá acreditarse con:

1. Copia del Contrato, suscrito por las partes.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

2. Acta de Liquidación suscrita por las partes, que indiquen claramente el objeto, plazo, valor facturado y/o Certificación expedida por la Entidad Contratante, el cual debe indicar como mínimo lo siguiente: Objeto del Contrato, Valor Ejecutado, Año de suscripción, Fecha de inicio, terminación y liquidación, firmados por quien corresponda legalmente, estos contratos deberán reflejarse en el RUP, indicando el número de inscripción de este documento.

Para certificaciones expedidas por personas naturales o personas jurídicas de naturaleza privada, además de los requisitos antes mencionados, deberán aportar la respectiva factura (s) de venta o documento equivalente expedidos conforme a los requisitos de Ley.

Se verificará el mínimo de contratos requeridos por proponente y por lo tanto no se deben relacionar más de este número; en caso contrario, CORMACARENA, para salvaguardia de los principios de transparencia e igualdad, evaluará sólo el número de contratos requeridos, en el orden en que aparezcan relacionado en el Anexo.

Si la propuesta se presenta en Consorcio o Unión Temporal, el o los integrantes que acrediten la experiencia, deberán diligenciarla conjuntamente en un mismo anexo.

En caso de Consorcio o Unión temporal, los proponentes indicarán dicha calidad, mediante el documento de conformación del consorcio o la unión temporal, en el que se indicarán los términos y extensión de la participación, la designación de la persona que los representará y señalarán las reglas básicas de la relación entre ellos y su responsabilidad, conforme a lo señalado en el parágrafo 1° del artículo 7° de la Ley 80 de 1993, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento de la Corporación.

El representante legal del Consorcio o la Unión deberá ser ingeniero ambiental o ingeniería forestal, agroforestal, agrónomo, Ingeniero Civil, en su defecto, la oferta deberá ser avalada por un profesional de esta área, debidamente acreditado conforme a lo indicado en el presente estudio.

Cuando se trate de estas figuras (Consorcio o Unión Temporal), su capacidad de contratación se establecerá realizando la sumatoria de la registrada para cada uno de sus integrantes, y la resultante será la capacidad de la Unión Temporal o Consorcio. En igual sentido, se procederá cuando se trate de calificar su experiencia, solidez financiera, capital de trabajo y demás factores técnicos de la propuesta.

Si la oferta es presentada en Consorcio, los integrantes del mismo se obligan en forma conjunta y solidaria, tanto en la Licitación Pública, como en la ejecución del contrato que se llegue a celebrar. En consecuencia, CORMACARENA podrá exigir el cumplimiento de las obligaciones que se deriven del contrato, a cualquiera de los integrantes del consorcio, o a todos juntos.

Si la oferta es presentada en Unión Temporal, los integrantes de la misma se obligan en forma conjunta y solidaria, tanto en la selección como en la ejecución del contrato que se llegue a celebrar, pero las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución que se haya definido para cada uno.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

Si en el documento de conformación de la Unión Temporal no se determinan los términos y extensión de la participación de los integrantes, se le dará el tratamiento establecido para Consorcios.

Nota: Al valorar la experiencia de un oferente, serán consideradas como válidas ÚNICAMENTE las certificaciones y acreditaciones certificadas en el RUP, las cuales han sido previamente verificadas por las Cámaras de Comercio, frente a contratos ya ejecutados, es decir donde se acredite el cabal cumplimiento o el recibo de las actividades comprometidas; valorando un máximo un contrato para la experiencia general y de contratos tanto para experiencia especifica.

Para este fin el Oferente deberá indicar en su oferta cuáles de estas certificaciones así inscritas son las que pretende validar en su propuesta, conforme al Anexo en el que registrará cada una de ellas.

Para efectos de verificar la experiencia tanto general como específica, únicamente serán considerados aquellos contratos íntegramente ejecutados y liquidados e inscritos en el RUP.

Para el caso de contratos ejecutados por el proponente como parte de un Consorcio o de una Unión Temporal, el integrante informará únicamente el valor correspondiente al porcentaje de su participación. En caso de relacionar contratos desarrollados en figura de CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL por algunos de los mismos integrantes del CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL PROPONENTE, estos serán tomados como un solo contrato para efectos de evaluación, sumando la participación de cada uno.

En caso de no indicarse el porcentaje de participación de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal en la certificación o documentos soporte solicitado anteriormente, es obligatorio presentar copia del acuerdo o documento de conformación del CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL

El (los) contrato(s) relacionado(s) para experiencia específica, deberá(n) certificarse mediante documento expedido por la Entidad Contratante, el cual debe indicar como mínimo lo siguiente: Objeto del Contrato, Valor Ejecutado, Año de suscripción, Fecha de inicio, terminación y liquidación, o mediante contrato con su respectiva acta de liquidación.
En caso de relacionarse más contratos en los anexos de experiencia específica, CORMACARENA, para salvaguardia de los principios de transparencia e igualdad, evaluará sólo los primeros contratos, en el orden en que aparezcan relacionados en el respectivo Anexo.

NOTA 1: Al valorar la experiencia de un oferente, serán considerados como válidos ÚNICAMENTE los contratos inscritos y clasificados en el RUP vigente, los cuales han sido previamente verificadas por las Cámaras de Comercio.

PARA CONTRATO ENTRE PARTICULARES
Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el Proponente deberá aportar los documentos que se describen a continuación:

Copia de la factura
Certificación de declaración de iva del año correspondencia de la factura

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

Certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y el certificado de antecedentes disciplinarios vigente, expedido por la junta central de contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.
Cuando la experiencia acreditada haya sido obtenida en consorcio o unión temporal, el oferente deberá aportar el documento de constitución respectivo. Es de aclarar que los contratos verbales no serán tenidos en cuenta para acreditar experiencia y no serán válidos como soportes, las ordenes de servicios, las ordenes de trabajo o las órdenes de compra.

Nota 1: La Entidad se reserva el derecho de verificar durante la evaluación y hasta la adjudicación la información aportada por el proponente y solicitar los soportes que considere convenientes tales como: facturas, estados financieros, copia de pago de impuestos, etc.

Nota 2: en caso de relacionarse más del número de contratos requeridos para experiencia general en los anexos respectivos, CORMACARENA para salvaguardia de los principios de transparencia e igualdad, evaluara solo los primeros contratos, en el orden en que aparezcan relacionados en cada Anexo.

EXPERIENCIA PROPONENTES PLURALES – MIPYMES
Los criterios diferenciales y los puntajes adicionales se aplican si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de MIPYMES y tiene una participación igual o superior al 10% en el consorcio o la unión temporal

7.2 CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS (DECRETO 1860 DE 2021):

Incentivos en la contratación Estatal- Emprendimiento de mujeres. El proponente persona natural, jurídica y proponente plural que pretendan dar cumplimiento a la experiencia del personal requerido bajo lo preceptuado en el decreto 1860 de 2021 deberá acreditar su condición conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del mismo decreto, en referencia a los emprendimientos y empresas de mujeres.

En cumplimiento de lo anterior,
En caso de emprendimientos de Mujeres que cumpla con alguna de las condiciones establecidas en el decreto 1860 de 2021, podrá acreditar su experiencia un máximo de Tres (3) contratos ejecutados, terminados y/o liquidados, con el cumplimiento de los demás requisitos habilitantes.

Con el fin de acreditar dicha experiencia los contratos aportados podrán complementarse entre sí para acreditar los códigos UNSPSC, Items y el valor del presupuesto solicitados en el proceso.

Nota 1: Para el caso de consorcio o uniones temporales, cualquiera de los integrantes podrá aportar la totalidad de la Experiencia o con la sumatoria de la experiencia aportada por más de UN (1) integrante de la futura sociedad de promesa.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

El Proponente debe acreditar su experiencia con el RUP. [Los contratos que el Proponente acredite como experiencia deben identificarse y señalarse claramente en el RUP con resaltador o con cualquier tipo de marca que permita su visualización rápidamente].
Si el Proponente es plural, su experiencia corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de sus integrantes. Si un Proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un Proponente plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del Contrato por el porcentaje de participación.

Nota 2: El oferente podrá optar por cumplir cualquiera de las dos opciones de experiencia; sin embargo, se deberán cumplir todas las condiciones técnicas establecidas en el presente pliego. No obstante, el anterior el proponente que elija la opción de cumplimiento de experiencia a través de los criterios diferenciales, deberá aportar todos los documentos idóneos para demostrar las calidades descritas en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del decreto 1860 de 2021, según la causal invocada.

Nota 3: Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita que es emprendimiento y empresa de mujeres bajo los criterios dispuestos en el artículo precedente y que tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal

7.3 CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS (DECRETO 1860 DE 2021):

En caso de Mipymes que cumpla con alguna de las condiciones establecidas en el decreto 1860 de 2021 podrá acreditar su experiencia un máximo de Tres (3) contratos ejecutados, terminados y/o liquidados, con el cumplimiento de los demás requisitos habilitantes.

Con el fin de acreditar dicha experiencia los contratos aportados podrán complementarse entre sí para acreditar los códigos UNSPSC, Items y el valor del presupuesto solicitados en el proceso.

Nota 1: Para el caso de consorcio o uniones temporales, cualquiera de los integrantes podrá aportar la totalidad de la Experiencia o con la sumatoria de la experiencia aportada por más de UN (1) integrante de la futura sociedad de promesa.
Nota 2: Si el Proponente es plural, su experiencia corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de sus integrantes. Si un Proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un Proponente plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del Contrato por el porcentaje de participación.
Nota 3: Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS (DECRETO 0287 DE 2026):

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

En caso de Mipymes emprendimientos y empresas de personas con discapacidad que cumpla con alguna de las condiciones establecidas en el decreto 1860 de 2021 podrá acreditar su experiencia un máximo de Tres (3) contratos ejecutados, terminados y/o liquidados, con el cumplimiento de los demás requisitos habilitantes,

Con el fin de acreditar dicha experiencia los contratos aportados podrán complementarse entre sí para acreditar los códigos UNSPSC, Items y el valor del presupuesto solicitados en el proceso.

Nota 1: Para el caso de consorcio o uniones temporales, cualquiera de los integrantes podrá aportar la totalidad de la Experiencia o con la sumatoria de la experiencia aportada por más de UN (1) integrante de la futura sociedad de promesa.
Nota 2: Si el Proponente es plural, su experiencia corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de sus integrantes. Si un Proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un Proponente plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del Contrato por el porcentaje de participación.
Nota 3: Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal

GRUPO MÍNIMO DE APOYO

El contratista es libre de incorporar el número de profesionales que requiera el proyecto, pero deberá vincular como mínimo el siguiente equipo profesional:

Equipo profesional.

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL ÁREA DE MANEJO ESPECIAL DE LA MACARENA "CORMACARENA"				
OBJETO. FORTALECER LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA MEDIANTE PROCESOS DE RECONVERSIÓN PRODUCTIVA EN EL DEPARTAMENTO DEL META.				
PRESUPUESTO 2026 EQUIPO PROFESIONAL				
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UND**	**CANTIDAD**	**N°. PERSONAS**
1.	**MANO DE OBRA CALIFICADA**			
1.1	Director o Coordinador Grado 18 100 % de dedicación.	Mes	3.5	1
1.2	Profesional SAF Grado 14 100 % de dedicación.	Mes	3.5	1
1.3	PROFESIONAL CIVIL Grado 11: 100% de dedicación.	Mes	3.5	1

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

1.4	TECNICO DE CAMPO GRADO 12 100 % de dedicación.	Mes	3.5	2
.1.5	TECNICO DE CAMPO ESTUFAS GRADO 12 100 % de dedicación.	Mes	3.5	1

Para validar el perfil y experiencia del grupo de apoyo se tendrá en cuenta lo siguiente:

a. Las certificaciones de experiencia en idioma diferente al castellano deberán acompañarse de la traducción correspondiente.
b. La experiencia general de los profesionales cuando se solicite sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de tarjeta profesional. (Según expresa las disposiciones que regulen las profesiones en Colombia)
c. Cuando se presenten experiencias simultáneas, (tiempos traslapados) no se realizará doble contabilización.
d. En las certificaciones de experiencia en cuanto la duración de vinculación a un contrato se tomará el tiempo en el cual se encuentra vinculado al mismo más no la dedicación desempeñada en el mismo.
e. Los estudios de educación superior (pregrado y postgrado), así como los estudios técnicos se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos y/o actas de grado.
f. La experiencia específica de los técnicos de campo no podrá ser convalidada por estudios de educación superior, para el caso de presentar profesionales para este perfil, deberán cumplir con el requisito de experiencia específica, por cuanto se requiere que el equipo técnico de campo cuente con las destrezas técnicas necesarias para asegurar el cumplimiento de los objetivos del proyecto.
g. Debe allegarse hoja de vida firmada por el personal ofertado, que deberá contener como mínimo copia de la cédula de ciudadanía; copia de la tarjeta profesional (Según aplique); certificado de vigencia de la tarjeta profesional expedida por la entidad competente vigente, Registro de Deudores Alimentarios Morosos REDAM, Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC, Inhabilidades por Delitos Sexuales Ley 1918 de 2018 (con autorización del titular), junto con la carta de compromiso del profesional debidamente firmado, para los técnicos o tecnólogos se exigirá Certificado de Matrícula y Certificado de vigencia de la certificación.
h. El profesional ofertado como director de obra deberá suscribir y avalar la oferta económica junto con el representante legal, so pena de rechazo de la misma.
i. Las certificaciones que acrediten la experiencia exigida de cada persona propuesta : - Nombre, dirección y teléfono del contratante nombre del contratista – Número y fecha (si aplica) y Objeto del contrato y/o cargo desempeñado – Nombre del personal certificado, Fechas de inicio y terminación del contrato - Firma del funcionario competente, en caso de presentarse certificaciones sin fecha de inicio ni terminación y solo se registre el mes, se computará el tiempo sin contar los meses de los extremos temporales. Si la certificación no brinda la información en las condiciones aquí señaladas no será considerada durante el proceso de evaluación. En el caso de la experiencia laboral, ésta deberá ser relacionada con el ejercicio de la profesión.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

j. El oferente deberá diligenciar para profesional la información solicitada en el respectivo Anexo del pliego de condiciones.
k. Si el proponente es el mismo que certifica la experiencia del profesional propuesto, además de esta certificación, deberá presentar soportes contables y/o soportes de pago de seguridad social que demuestre el vínculo contractual.
l. El comité evaluador podrá elegir al azar certificaciones y realizar contacto directo (llamada o correo electrónico) con la persona y/o empresa (pública o privada) que expida la certificación, lo anterior con la finalidad de verificar la veracidad de la información allí registrada, ahora bien, en caso de que se incurra en la falsedad del documento la entidad compulsará copias ante la entidad competente.
m. En caso de que dos o más proponentes acrediten en su oferta la hoja de vida de un mismo profesional, la entidad verificará con el profesional respectivo su postulación, de lo cual se dejará la correspondiente evidencia en el informe de evaluación.

Adicionalmente para personal que tenga formación en más de una especialidad, solo se acepta o evalúa, para un solo cargo, en el evento de tener una dedicación inferior al 100%.

Determinación de la experiencia profesional, con estudios de postgrado, se harán las equivalencias según el decreto 1083 de 2015, expedido por el DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE LA FUNCIÓN PÚBLICA: "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Función Pública.", en todo caso la entidad aplicará las reglas contenidas en la norma citada, para el caso de la presente convocatoria se convalidará equivalencias por experiencia específica. Al respecto en el citado decreto se definen las siguientes equivalencias para los cargos de nivel profesional:

CAPÍTULO 5 EQUIVALENCIAS ENTRE ESTUDIOS Y EXPERIENCIA

ARTÍCULO 2.2.2.5.1 *Equivalencias*. Los requisitos de que trata el presente decreto no podrán ser disminuidos ni aumentados. Sin embargo, de acuerdo con la jerarquía, las funciones, las competencias y las responsabilidades de cada empleo, las autoridades competentes al fijar los requisitos específicos de estudio y de experiencia para su ejercicio, podrán prever la aplicación de las siguientes equivalencias:

1. Para los empleos pertenecientes a los niveles Directivo, Asesor, **Profesional y Técnico**.
El Título de postgrado en la modalidad de especialización por:

- Dos (2) años de experiencia profesional específica o relacionada con la convocatoria y viceversa, siempre que se acredite el título profesional; o
- Título profesional adicional al exigido en el requisito del respectivo empleo, siempre y cuando dicha formación adicional sea afín con las funciones del cargo; o,
- Terminación y aprobación de estudios profesionales adicionales al título profesional exigido en el requisito del respectivo empleo, siempre y cuando dicha formación adicional sea afín con las funciones del cargo, y un (1) año de experiencia profesional.

Se entiende por experiencia general profesional, el tiempo transcurrido desde la fecha de culminación de sus estudios o cumplimiento de requisitos académicos (Decreto 019 de 2012) hasta la fecha de cierre de la convocatoria. Sin embargo, la experiencia para el ejercicio de las profesiones de la ingeniería, sus profesiones afines y auxiliares, solo se contabilizará después

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

del otorgamiento de la matrícula profesional o del certificado de inscripción profesional respectivamente.

El personal dependerá administrativamente del contratista y no tendrá vínculo laboral con la Corporación. No obstante, la Corporación reserva el derecho de solicitar el retiro o reemplazo del que considere no apto o que con sus actuaciones atente contra la buena relación con la entidad, la comunidad, o cause algún impacto negativo al medio ambiente.

El perfil y la experiencia, debe acreditarla en su oferta. **La propuesta que no reúna el perfil antes mencionado quedará descartada, sin lugar a calificación, ya que corresponde a la acreditación de la capacidad técnica del oferente.**

El personal mínimo propuesto, no podrá ser cambiado durante la ejecución del proyecto, a menos que exista una justa causa, la cual deberá ser sustentada ante CORMACARENA para su evaluación y posterior autorización. En caso de aprobarse el cambio por parte de la Corporación, el personal deberá reemplazarse por uno de igual o mejor categoría (formación profesional y experiencia) que el ofertado.

PROFESIONALES CON TÍTULO EXTRANJERO DOMICILIADOS EN EL EXTERIOR

Todos los profesionales deberán contar con Tarjeta y/o Matricula Profesional expedida por el órgano o consejo profesional competente, conforme a las normas que regulan el ejercicio profesional en Colombia.

Para el caso de los profesionales del área de la Ingeniería y sus profesiones auxiliares, en las ramas que se rigen por la Ley 842 de 2003, titulado y domiciliado en el exterior que, en virtud del contrato que se suscriba como consecuencia de este proceso de selección, pretenda ejercer por tiempo determinado su profesión en Colombia, deberá obtener un Permiso Temporal al efecto, otorgado por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus Profesiones Auxiliares - COPNIA -, de acuerdo con las condiciones y requisitos establecidos en el artículo 7º de la citada Ley. Lo anterior se aplica tanto al personal profesional del contratista como al contratista persona natural que se encuentre en las condiciones enunciadas.

El incumplimiento de lo dispuesto en las normas mencionadas constituye ejercicio ilegal de la profesión, sujeto a las sanciones correspondientes.

En el caso de profesionales con título extranjero, y domiciliados en el exterior, en las ramas reguladas por leyes especiales, deberán cumplir con los requisitos que dichas leyes especiales establecen para el ejercicio temporal de su profesión en Colombia, so pena de incurrir en ejercicio ilegal del mismo sujeto a las sanciones de ley. Lo anterior, sin perjuicio del cumplimiento de las demás condiciones generales para trabajar en Colombia, exigidas por otras normas legales, tales como visas, etc.

El supervisor del contrato deberá constatar el cumplimiento de las normas respectivas, antes de autorizar el ejercicio por parte del respectivo profesional.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES:

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

El proponente deberá acreditar que cuenta con un Manual de Buenas Prácticas Ambientales (BPA) o instrumento equivalente para la gestión de los aspectos e impactos ambientales asociados al desarrollo de sus actividades y las del proyecto, el cual deberá implementarse durante la ejecución del proyecto. Dicho instrumento deberá estar orientado al cumplimiento de la normatividad ambiental colombiana aplicable, en especial lo dispuesto en la GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES Administración del Sistema Integrado de Gestión G-E-SIG-04 Versión 7 MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE en cumplimiento de las orientaciones por Agencia nacional de Contratación Pública CCE (ANCP-CCE) A TRAVÉS DE LA GUIA DE CONTRATACIÓN PUBLICA SOSTENIBLE Y SOCIALMENTE RESPONSABLE vigente a la fecha de cierre del presente proceso.

Para efectos de verificación, el proponente deberá aportar una certificación suscrita por su representante legal o por el responsable del sistema de gestión ambiental de la organización, en la que se indique la existencia e implementación del respectivo Manual de Buenas Prácticas Ambientales (BPA).

5.3 CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

De conformidad al artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y la circular No 002 de enero 31 de 2014 de la Superintendencia de Industria y Comercio, la información financiera debe estar actualizada. Por otra parte, el artículo 2.2.1.1.1.6.1° del Decreto 1082 de 2015 establece que las entidades estatales deben hacer un análisis para conocer el sector relativo al objeto del proceso.

Los índices financieros establecidos para el presente estudio garantizan que el contratista a seleccionar cuenta con la capacidad financiera suficiente para el cumplimiento del contrato y corresponden a una relación adecuada y consecuente con el valor y magnitud del proyecto.

Teniendo en cuenta lo anterior y basándonos en la importancia de tener una pluralidad de oferentes para incentivar a las empresas, se tiene entonces que, de acuerdo con la información de la SUPERSOCIEDADES. los indicadores de capacidad financiera y organizacional, se establecen de la siguiente manera:

$$(\boldsymbol{\Pi})\ Indicador = \frac{\left(\sum_{i} Componente\ 1\ del\ Indicador_{i}\right)}{\left(\sum_{i} Componente\ 2\ del\ Indicador_{i}\right)}$$

La necesidad planteada por la CORPORACIÓN, se realizó estudio y análisis según muestra de empresas representativas del sector, entre otras, con el fin de establecer la capacidad financiera y la capacidad organizacional.

Los oferentes deberán adjuntar el Registro Único de Proponentes (RUP), donde la entidad procederá a verificar los siguientes indicadores de orden financiero y de organización:

Índice de Liquidez (IL)
Nivel de Endeudamiento (Ne)

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

Razón Cobertura de Intereses (RCI)
Rentabilidad del Patrimonio (RP)
Rentabilidad del Activo (RA)
Capital de Trabajo
Patrimonio

El Departamento del Meta calculará los indicadores financieros y verificará el cumplimiento de las condiciones que se detallan a continuación:

Capacidad Financiera – miden la fortaleza financiera del interesado:

- **Índice de liquidez**:

El concepto de liquidez se refiere a la capacidad que posee un activo en transformarse en caja en el menor plazo posible y a su valor más cercano al de mercado. Las razones de liquidez miden la capacidad que tiene la organización para cancelar sus pasivos de corto plazo. Las relaciones se establecen entre activos y pasivos corrientes.

El ratio o índice de Liquidez (IL) es calculado y verificado de la siguiente manera:

Índice de liquidez (IL): $\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$

A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

- **Índice de endeudamiento**:

Este indicador refleja la importancia que tienen los acreedores sobre los activos de la empresa. Muestra la forma cómo la empresa ha financiado sus operaciones y activos. Mientras más deuda tenga la empresa, mayor será el porcentaje comprometido de los flujos operacionales hacia los acreedores.

El ratio o Índice de Endeudamiento (IE) es calculado y verificado de la siguiente manera:

Índice de endeudamiento: $\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$

A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

- **Razón de cobertura de intereses**:

Una de las razones financieras más importantes de este grupo. A diferencia de los indicadores de endeudamiento anteriores, éste relaciona sólo cuentas del Estado de Resultados y mide la capacidad que posee la empresa en cancelar los intereses de la deuda.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

El ratio o Cobertura de Intereses es calculado y verificado de la siguiente manera:

$$\text{Razón de cobertura de intereses: } \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos de Intereses}}$$

A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

INDICADORES ADICIONALES DE CAPACIDAD FINANCIERA: Las Entidades Estatales pueden establecer indicadores adicionales a los establecidos en el numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, solo en aquellos casos en que sea necesario por las características del objeto a contratar, la naturaleza o complejidad del Proceso de Contratación.[2]

Teniendo en cuenta lo anterior la Entidad establece los siguientes indicadores:

- **Capital de Trabajo**:

Se considera como aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar, también es el excedente de los activos a corto plazo sobre los pasivos a corto plazo, es una medida de capacidad que tiene una empresa para continuar con el normal desarrollo de sus actividades a corto plazo, dada la condición de este proceso, y la cuantía, la administración requiere disponibilidad de recursos a corto plazo del oferente para garantizar su financiación, por lo tanto se justifica la necesidad de incluirlo como indicador adicional en este proceso.

El Capital de Trabajo es calculado y verificado de la siguiente manera:

Capital de Trabajo: Activo Corriente – Pasivo Corriente.

- **Patrimonio**:

Es el conjunto de bienes propios de una empresa o de una institución, susceptibles de estimación económica, la administración requiere que el oferente disponga de patrimonio suficiente que pueda garantizar no sólo la ejecución del presente proceso, sino también cualquier eventualidad que afecte el normal desarrollo del proceso en todas sus etapas.

Es el valor residual de los activos del ente económico, después de deducir todos sus pasivos, ese el conjunto de bienes, derechos y obligaciones que constituyen los medios económicos y financieros a través de los cuales el oferente puede cumplir sus fines, un patrimonio no acorde con el presente proceso dada la cuantía, y la naturaleza del contrato pone en riesgo la financiación del proceso, de acuerdo a las eventualidades que surte en la etapa contractual y post contractual, ahora, teniendo en cuenta los factores señalados anteriormente y en aras de salvaguardar los recursos públicos donde se requiere oferentes con un amplio respaldo financiero para cumplir a cabalidad el objeto del contrato se ha determinado como exigencia habilitante que el patrimonio sea un indicador adicional.

[2] Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación, M-DVRHPC-05

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

El Patrimonio es calculado y verificado de la siguiente manera:

Patrimonio: Activo Total – Pasivo Total.

Capacidad Organizacional – miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado:

- **Rentabilidad del patrimonio**.

Se define como la utilidad del ejercicio sobre el patrimonio. Esta razón muestra el retorno que perciben los accionistas por los recursos que ellos invirtieron en la empresa. En el mercado financiero, esta razón se conoce como el ROE, Return on Equity. Esta rentabilidad es comparada con el costo de oportunidad que tienen los accionistas por estar en la empresa.

Rentabilidad del Patrimonio: $\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio Total}}$

A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.

- **Rentabilidad del activo**.

Muestra la utilidad operacional sobre el total de activos de la empresa y se llama ROA, Return on Assets. Muestra exclusivamente el poder generador de utilidades operacionales de los activos sin considerar la estructura de financiamiento empleada por la empresa.

Rentabilidad del Patrimonio: $\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Activo Total}}$

Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.

Para la consecución de la información financiera, se debe tener en cuenta los datos publicados en las bases de datos del Sistema Integrado de Información Societaria – SIIS – Superintendencia de Sociedades con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior o del último año que se disponga información.

Para entender el comportamiento de un conjunto de datos, la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente recomienda utilizar medidas de tendencia central, dispersión y posición que permiten describir su comportamiento. En este sentido las medidas de tendencia central proporcionan una idea del comportamiento de los datos hacia el centro de su distribución; las medidas de dispersión indican qué tanto se alejan los datos alrededor de la media y, finalmente, las medidas de posición permiten entender la concentración de los datos en ciertos valores y permiten entender la concentración de los datos en ciertos valores y permiten la identificación de datos atípicos.

Se analizarán las siguientes medidas:

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

- **Promedio o media aritmética**: Para calcular el promedio o media aritmética, de un conjunto de observaciones, deben sumarse todos los valores y dividir el resultado por el número total de observaciones.

- **Mediana**: Es una medida estadística que representa el valor que ocupa la posición central. Para calcularlo los datos deben ordenarse de menor a mayor valor e identificar el dato que ocupa la posición central.

- **Desviación estándar**: se define como la raíz cuadrada de la varianza.

- **Rango**: Se define como la resta del valor máximo y el valor mínimo del conjunto de datos.

Los indicadores para medir la capacidad financiera y organizacional para el presente proceso serían los siguientes:

INDICADORES	
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	Mayor o igual a 4,89
ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	Menor o igual a 0,46
RAZÓN DE COBERTURA DE INTERÉS	Mayor o igual a 4,65 o INDETERMINADO
PATRIMONIO	Mayor o igual al 100 % del valor del presupuesto oficial
CAPITAL DE TRABAJO	Mayor o igual al 30% del presupuesto oficial
RENTABILIDAD DE PATRIMONIO	Mayor o igual a 0,10
RENTABILIDAD DE ACTIVOS	Mayor o igual a 0,04

La evaluación de las propuestas se realizará analizando las propuestas entre sí y el pliego de condiciones. La selección de la propuesta más favorable se efectuará teniendo en cuenta los factores de ponderación previstos en el proceso de selección.
Previo análisis comparativo de los precios de las ofertas que se ciñan a los requisitos establecidos en el presente estudio previo, se seleccionará el ofrecimiento más favorable a la entidad y a los fines que ella busca, aplicando los mismos criterios para todas ellas, lo que permite asegurar una selección objetiva teniendo en cuenta para tal efecto lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015 a que se refiere el Artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Artículo 88 de la Ley 1474 de 2011.

Las propuestas una vez evaluadas se ordenan en forma ascendente de acuerdo con los puntajes obtenidos, estableciendo de esta forma el orden de elegibilidad para la adjudicación del contrato.

INFORMACIÓN FINANCIERA OTORGADA EN EL EXTERIOR.

Los Proponentes extranjeros no obligados a estar registrados en el RUP, deben presentar sus estados financieros con el mejor año fiscal de los últimos tres años anteriores al cierre del

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

proceso, de conformidad con lo establecido en el Decreto 579 de 2021. Entendiéndose como mejor año fiscal aquel que evaluado de manera integral, el oferente cumpla con estos requisitos habilitantes. No obstante, el proponente debe cumplir con la totalidad de los indicadores en una sola vigencia fiscal, so pena de no habilitación de su oferta.

Los Estados Financieros deben presentarse en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. Para el efecto, el Proponente deberá utilizar la tasa representativa del mercado vigente, certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia, en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos.

Para el efecto, el proponente y el Ministerio de Educación Nacional tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.

Cuando se encuentren en un idioma distinto del español, se aceptarán las traducciones simples al idioma español, adjuntando los documentos en el idioma de origen. La clasificación de cuentas y la conversión de los Estados Financieros a la moneda funcional colombiana deben ser avaladas en documento debidamente suscrito por un Contador Público Colombiano y el Representante Legal o Apoderado del oferente en Colombia.

El contador público colombiano que avala la conversión de los Estados Financieros a la moneda funcional colombiana deberá allegar copia de la tarjeta profesional y de la certificación antecedentes disciplinarios expedida por la Junta Central de Contadores, certificación que deberá encontrarse vigente a la fecha de presentación de la oferta, con vigencia no mayor a 90 días de expedición.

En el evento que, por las prácticas contables del país de origen, los rubros que correspondan a las cuentas requeridas para el cálculo de los indicadores financieros y organizacionales, estipulados en el pliego de condiciones, difieran de las establecidas en el Artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, se deberá aportar, junto con la información financiera, certificación suscrita por la persona natural o por el representante legal (persona jurídica) y avalada por un contador público inscrito en la Junta Central de Contadores Colombiana, en la que conste tal circunstancia y en la que se indiquen con claridad los rubros que corresponden a las cuentas señaladas. Se debe adjuntar tarjeta profesional del contador público y certificación de antecedentes disciplinarios expedida por la Junta Central de Contadores con vigencia no mayor a 90 días.

En caso de que cualquiera de los requerimientos anteriormente mencionados no sea aplicable en el país del domicilio de la empresa extranjera, tanto el Representante Legal de esta última, como el apoderado en Colombia, deberán hacerlo constar así bajo la gravedad de juramento.

CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACIÓN

Al tratarse de un contrato de obra, el oferente deberá estar inscrito en el Registro Único de Proponentes, con un K residual calculado conforme al Decreto 1082 de 2015. El K RESIDUAL mínimo será exigido y verificado en función al presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación menos el anticipo.

Capacidad residual del proceso de contratación = PO – anticipo.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

K Residual proceso = $1.528.115.995,00

El proponente debe acreditar una Capacidad Residual superior o igual a la Capacidad Residual establecida en los documentos del proceso para el proceso de contratación. Por consiguiente, la Capacidad Residual del proponente es suficiente si:

Capacidad Residual del proponente ≥ Capacidad Residual del Proceso de Contratación

Cálculo de la Capacidad Residual del proponente:

El proponente debe demostrar que su operación o actividad comercial le permite asumir nuevas obligaciones derivadas del contrato objeto del presente proceso de contratación. Por lo cual, el proponente debe presentar la siguiente información para acreditar su capacidad residual:

1. La lista de los contratos en ejecución suscritos con entidades estatales y con entidades privadas para ejecutar obras públicas o privadas en general, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.
2. La lista de los contratos en ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, con entidades estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.
3. El estado de resultados auditado del año en que haya obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, suscritos por el representante legal y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o contador si no está obligado a tener revisor fiscal. Si se trata de proponente obligado a tener RUP, solo debe aportar como documento adicional el estado de resultado que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años considerando que la información de liquidez debe estar contenida en el RUP y de este documento será tomada.

El cálculo de la capacidad residual del presente proceso de contratación incluye los factores de experiencia (E), Capacidad Técnica (CT), Capacidad Financiera (CF), Capacidad de Organización (CO) y los saldos de contratos en ejecución, conforme a la siguiente fórmula:

$$\text{Capacidad Residual del proponente} = CO \times \left[\frac{(E+CT+CF)}{100}\right] - SCECO \times \left[\frac{(E+CT+CF)}{100}\right] - SCE$$

A cada uno de los factores se le asigna el siguiente puntaje máximo:

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Factor	Puntaje Máximo
Experiencia (E)	120
Capacidad Técnica (CT)	40
Capacidad Financiera (CF)	40
TOTAL	**200**

La Capacidad de Organización no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores, como se indica en el siguiente aparte:

Cálculos de la capacidad de la Organización

La Capacidad de organización (CO) corresponde a los ingresos operacionales teniendo en cuenta lo siguiente:

AÑOS DE INFORMACIÓN FINANCIERA	CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos cinco años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de años de vida del proponente
Menos de un (1) año	USD 125.000*

*Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de Mipyme.

Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD 125.000, la Capacidad de Organización (CO) del oferente es igual a USD 125.000.

Para verificar la capacidad de organización del proponente, la Corporación requiere la presentación del estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años debidamente auditado y aprobado por el contador público o revisor fiscal según corresponda y suscrito por el representante legal.

Cálculo de la Experiencia

La experiencia (E) del oferente para propósitos de la Capacidad Residual es acreditada por medio de la relación entre: 1. El valor en pesos de los contratos relacionados con la actividad de construcción inscritos por el proponente en el RUP en el segmento 70 "Servicios de contratación agrícola, pesquera, forestal y de fauna", 72 "Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento" y 77 "Servicios medioambientales" del Clasificador de Bienes y Servicios; y 2. El presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del Proceso de Contratación objeto de la acreditación de la Capacidad Residual.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

La siguiente fórmula describe lo anterior:

Experiencia = Valor total de los contratos RUP (COP)/Presupuesto estimado x %Participación
El cálculo del factor de experiencia (E) para efectos de la Capacidad Residual de un miembro de un oferente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la capacidad residual. Si el oferente no es plural no hay lugar al porcentaje.

Las personas jurídicas con existencia inferior a tres (3) años, pueden acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.

El puntaje al factor de experiencia (E) se debe asignar con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o Igual a	Puntaje
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

Cálculo de la Capacidad Financiera (CF)

La capacidad financiera (CF) se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del proponente con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o Igual a	Puntaje
0	0,5	20
0,5	0,75	25
0,75	1,00	30
1,00	1,5	35
1,5	Mayores	40

El índice de liquidez del proponente se verifica con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditado a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor que se inscribieron en el RUP.

Cálculo de la Capacidad Técnica (CT)

La capacidad técnica (CT) se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la arquitectura, ingeniería y geología vinculados mediante relación laboral o contractual conforme a la cual desarrollen actividades relacionadas directamente a la construcción.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

Para acreditar la capacidad técnica (CT) el proponente debe diligenciar el Formato correspondiente al anexo de certificación de capacidad técnica.
El puntaje de la capacidad técnica (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

Desde	Hasta	Puntaje
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

Presentación lista de contratos en ejecución:

El proponente debe presentar un certificado suscrito por su representante legal y revisor fiscal, si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente, el cual contenga la lista de los Contrato en Ejecución, tanto a nivel nacional como internacional, indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras objeto del contrato, día, mes, año; (iv) si la obra la ejecuta un consorcio, unión temporal o sociedad de propósito especial, junto con el porcentaje de participación del oferente que presenta el certificado. (v) Si el contrato se encuentra suspendido, y si es así, la fecha de suspensión. Si el proponente no tiene Contratos en Ejecución, en el certificado debe constar expresamente esa circunstancia.

Proponentes extranjeros:

Los proponentes extranjeros sin sucursal en Colombia deben acreditar los factores de ponderación para el cálculo de la Capacidad Residual de la siguiente forma:

a) Capacidad de organización y financiera: deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos tendrán en cuenta las tasas representativas del mercado vigente a la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Entidad Estatal tendrán en cuenta las tasas de cambio certificados por la Superintendencia Financiera.

b) Experiencia: deben presentar el anexo del pliego de condiciones el cual corresponde al formato emitido por la guía de Colombia Compra Eficiente, suscrito por el representante legal y revisor fiscal o contador del proponente. El proponente debe aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados.

Los proponentes extranjeros que de acuerdo con las normas aplicables aprueben sus estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre en una fecha posterior al quinto día hábil del mes de abril, pueden presentar sus estados financieros a 31 de diciembre suscritos por el representante legal junto con un pre – informe de auditoría en la cual el auditor o el revisor fiscal certifique que: (a) la información financiera presentada a la Cormacarena es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros.

Cálculo de la Capacidad de Contratación de un proponente plural

La Capacidad Residual de un proponente plural debe ser la suma de la Capacidad Residual de cada uno de sus integrantes.

Nota: En todo caso la entidad calculará la capacidad residual de contratación haciendo uso del aplicativo dispuesto y publicado por la Agencia Nacional para la Contratación Estatal – Colombia Compra Eficiente.

6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y LISTA DE PRECIOS BÁSICOS.

El oferente deberá presentar para cada ítem el ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS en formato libre correspondientes y el respectivo listado de precios básicos, en concordancia con la oferta económica. Los precios unitarios deberán indicarse en pesos colombianos y deberán cubrir todos los costos, directos e indirectos, que implique la ejecución de las obras, y todos los demás gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato, inclusive los imprevistos, gastos de administración, impuestos, deducciones, contribuciones y utilidades del proponente.

El proponente deberá hacer y presentar los análisis de precios unitarios para cada uno de los ítems de la lista de cantidades de obra, presentando adicionalmente el listado de materiales y precios básicos, los cuales servirán como base de análisis para la aprobación de precios no previstos, en caso de ser necesario y verificar los precios de los insumos de la oferta.

La entidad pública, como documento de apoyo los APUs elaborados para efectos de cálculo del presupuesto oficial, el cual deberá ser complementado por el oferente, si lo considera necesario; por lo tanto, la elaboración de éstos, es de absoluta responsabilidad de cada uno de los proponentes, siempre y cuando no se supere el presupuesto oficial y los precios unitarios determinado por la entidad y el 3 % en la corrección aritmética.

Así mismo, cualquier error u omisión del oferente en los costos directos o indirectos considerados en su APU para los ítems de obra, es de su exclusiva responsabilidad y por lo tanto no podrá reclamar a la entidad reconocimiento alguno adicional al valor de los precios unitarios consignados en el formulario de su propuesta.

Es importante aclarar que para el cálculo de los precios unitarios deben obedecer a las cantidades y dosis de los insumos y cantidades de material vegetal requerido para la obra, lo cual obedece a la memoria de cálculo y las especificaciones técnicas del proyecto, corresponde entonces a cada proponente estimar su valor, el cual puede exceder o disminuir con respecto al estimado por la entidad, siempre y cuando no se afecten las cantidades de obra programadas para cada ítem ni el valor unitario, de igual manera no se permitirá valores globales para el cálculo del APU. Así las cosas, queda claro que no se puede modificar las cantidades de insumos y cantidad de material vegetal, ahora bien, en cuanto a la mano de obra el proponente es libre de asignar los jornales para cada actividad siempre y cuando sean atendidas todas las actividades técnicas del ítem.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

La entidad tomará para efectos de cálculo del presupuesto general, los valores corregidos y obtenidos del APU de cada ítem del proyecto.

En caso de que el proponente adicione APU que no son solicitados por la entidad en el proceso, no serán causales de rechazo de la propuesta económica, por lo tanto, no se tendrán en cuenta para el proceso de evaluación.

La no presentación de la totalidad de los APU generará, que la propuesta incurra en una causal de rechazo.

PRESUPUESTO POR FUENTE DE FINANCIACIÓN

Para el presente proceso, la entidad destinó recursos de dos fuentes principales de financiación:

RECURSOS DE DESTINACIÓN ESPECÍFICA: Los recursos provenientes de las Transferencias del Sector Eléctrico (TSE) a las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) tienen una destinación específica, principalmente para la protección y preservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables. Estos recursos se orientan a financiar obras y actividades que tengan como finalidad contrarrestar y mitigar emergencias ambientales y sociales, así como para los proyectos de RECONVERSIÓN. Para el caso de las cuencas que posean POMCA aprobado vigente se deben priorizar la ejecución de proyectos que se encuentren en la herramienta y tienen aplicación geográfica específica circunscrita en la cuenca y/o subsona geográfica en la cual se realiza la cogeneración de energía de la térmicas localizadas en la jurisdicción, para el caso de cuencas hidrográficas que no se encuentren ordenadas se priorizaran proyectos de restauración ecológica, recuperación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

RECURSOS DE DESTINACIÓN FLEXIBLE O LIBRE INVERSIÓN: Para el presente proceso, se entiende por recursos de destinación flexible aquellas fuentes de financiación provenientes del recaudo de Sobretasa Ambiental y Porcentaje Ambiental, los cuales son denominados de destinación flexible o libre destinación que permite mayor autonomía en la asignación de recursos dentro de un rango definido de inversión, sin estar estrictamente atado a partidas específicas. Es decir, se puede redistribuir el dinero entre diferentes áreas o proyectos según el origen del recaudo, para el presente proceso la ley permite destinarlos a proceso de restauración ecológica.

FUENTE DE FINANCIACIÓN	DESTINACIÓN	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA
Sobretasa Ambiental	FLEXIBLE	DEPARTAMENTO DEL META
Porcentaje Ambiental	FLEXIBLE	DEPARTAMENTO DEL META
TSE -Tillava	ESPECÍFICA	Cuenca del Río Tillavá municipio de Puerto Gaitán.
Derecho de ingreso áreas protegidas – Macarena	ESPECÍFICA	Jurisdicción de la AMEM

El oferente deberá presentar además del presupuesto general, los presupuestos específicos por *FUENTES DE FINANCIACIÓN* de conformidad con el presupuesto oficial destinado por la

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

entidad y sus correspondientes APUS, es decir se deben presentar los siguientes presupuestos por separado:

1. PRESUPUESTO GENERAL.
2. PRESUPUESTO LIBRE INVERSIÓN: Se incluyen las fuentes de financiación Sobretasa Ambiental, Porcentaje Ambiental, Derecho de ingreso áreas protegidas- jurisdicción de la AMEM y PRESUPUESTO TSE TILLAVA.

6.1. ANÁLISIS DEL A.I.U.

El OFERENTE deberá presentar el análisis del AIU, el cual debe contener, todos los costos de administración en los que incurre la organización del oferente para poder ofertar y desarrollar la obra, los imprevistos, impuestos, contribuciones y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del trabajo, el cual regirá tanto para los análisis de precios unitarios que forman parte de la propuesta, como para los nuevos precios, en caso de ser necesario pactar en el transcurso del contrato. El oferente es libre de asignar la relación porcentual de cada ítem del AIU, siempre y cuando la sumatoria del mismo corresponda al 31%. Se tomarán la relación porcentual determinada en los costos indirectos del APU y su verificación aritmética para el cálculo del presupuesto total.

AIU

El proponente debe calcular un AIU que contenga todos los costos en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la administración, los imprevistos y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del contrato.

El valor del AIU deberá ser expresado en porcentaje (%) y deberá consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica. [La Entidad no podrá exigir al Proponente el desglose del AIU o componentes internos de la administración (A) en la propuesta económica, sino solo la discriminación de su valor en porcentaje (%). Para el proponente que resulte adjudicatario se podrá solicitar el desglose del A.I.U. ofertado]

Cuando el proponente exprese el AIU en porcentaje (%) y en pesos, prevalece el valor expresado en porcentaje (%). El porcentaje del A.I.U. que presenten los Proponentes no debe ser superior al porcentaje total del A.I.U establecido. **En consecuencia, el Proponente puede configurar libremente el porcentaje individual de la A, de la I y de la U, siempre que la sumatoria de ellos no exceda el porcentaje total definido por la Entidad**
Los componentes internos de la administración (A) deberán ser presentados por el adjudicatario del presente Proceso de Contratación en la oportunidad establecida.

El análisis del AIU debe contemplar además los costos inherentes al proyecto según sea el caso a la naturaleza del proyecto si aplica como arrendamientos de oficinas y bodegas, seguridad, planos récord de los predios y demás al proyecto, aplicables al tipo del proyecto que se pretende ejecutar.

La no presentación de la totalidad del análisis del AIU generará, que la propuesta incurra en una causal de rechazo.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

PROGRAMA DE TRABAJO E INVERSIONES

Se exigirá que sea presentado por el proponente, El programa de trabajo como resultado de un análisis detallado de las diferentes actividades en que se divide el proyecto (por ítems), siguiendo el desarrollo constructivo para ejecutar la obra, asumiendo condiciones de tiempo, modo y lugar normales. El proponente deberá presentar la programación de los trabajos solicitados mediante el sistema de ruta crítica CPM-PERT o LPU o GANNT. El programa definitivo que se adopte formará parte integrante del contrato que se celebre.

EL PROPONENTE presentará el programa de trabajos e inversiones discriminado en semanas. Debe tenerse en cuenta que el plazo máximo de ejecución es el indicado en el presente estudio, contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de inicio de Obra. Las actividades deben tener una secuencia lógica y su duración debe ser acorde a los recursos ofrecidos, cálculo de iniciación primera, iniciación última, terminación primera y terminación última de cada una de las actividades o tareas, teniendo en cuenta la duración de las mismas, definición de la trayectoria crítica, definición de todos los caminos posibles, presentación de la malla, conexiones y cruce de actividades, correspondencia entre el diagrama de Gantt con el diagrama de ruta crítica, correspondencia entre el diagrama de Gantt y el flujo de fondos.

La no presentación del PROGRAMA DE TRABAJO E INVERSIONES generará, que la propuesta incurra en una causal de rechazo.

7. VERIFICACIÓN DE REQUISITOS HABILITANTES:

La capacidad jurídica, la capacidad técnica, perfil, equipo mínimo, RUP, y experiencia), capacidad financiera y de organización de los proponentes serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgará puntaje, conforme al numeral 1° del artículo 5 de la ley 1150 de 2007. Así, se consideran HÁBILES aquellas propuestas que obtengan la calificación "HÁBIL" en todos los requisitos habilitantes establecidos en este pliego de condiciones así:

REQUISITO CAPACIDAD	CALIFICACIÓN
JURÍDICA	HABIL / NO HABIL
TÉCNICA	HABIL / NO HABIL
FINANCIERA	HABIL / NO HABIL

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

En los procesos de licitación pública para seleccionar contratistas de obra y en aplicación de lo dispuesto en la Ley 1882 de 2018, la oferta estará conformada por dos sobres, un primer (1) sobre en el cual se deberán incluir los documentos relacionados con el cumplimiento de los requisitos habilitantes, así como los requisitos y documentos a los que se les asigne puntaje, diferentes a la oferta económica.

El segundo (2) sobre deberá incluir únicamente la propuesta económica de conformidad con todos los requisitos exigidos en el pliego de condiciones.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

Las ofertas que resulten hábiles conforme a la verificación de requisitos pasarán a ser puntuadas a fin de lograr una selección objetiva, de conformidad con el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, el y el Decreto 1082 de 2015 y ley 1882 del 2018, CORMACARENA tendrá como factores de evaluación; La parte técnica (calidad), la económica y apoyo a la industria Nacional, siendo la propuesta ganadora la que alcance el mayor puntaje sobre cien puntos posibles. El puntaje por cada factor se relaciona en la siguiente tabla:

FACTORES A EVALUAR	PUNTOS	PUNTOS TOTAL
Evaluación Técnica (calidad):		**57.5**
MAYOR OFRECIMIENTO SITEMAS SAF	8.5 puntos	
Plan de Construcción, Evaluación y Monitoreo de las estufas ecoeficientes en condiciones de seguridad, eficiencia y emisiones	49 puntos	
Evaluación Económica		
Oferta económica		**30**
Apoyo a la Industria Nacional		**10**
Acreditación de vinculación de trabajadores con discapacidad		**2**
Puntaje adicional participación de mujeres		**0,25**
Mipymes		**0.25**
TOTAL		**100**

Los demás factores mencionados en el presente pliego son factores de verificación y cumplimiento.

8.1. EVALUACIÓN TÉCNICA –Calidad (57.5 PUNTOS).

Por la naturaleza de las obras a ejecutar, la calificación de calidad se cumplirá en función el aporte del proponente y se realizará de la siguiente manera:

- **PUNTOS MAYOR OFRECIMIENTO SITEMAS SAF (8,5 puntos)**

El oferente que garantice sin costo adicional la entrega de 150 plantas frutales y/o amazónicas de 50-100 cm de altura, según especificaciones técnicas.	5 PUNTOS
El oferente que garantice sin costo adicional la entrega de 300 plantas frutales y/o amazónicas fase II, de 50-100 cm de altura, según especificaciones técnicas.	8.5 PUNTOS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PLANTAS ADICIONALES SISTEMAS SAF: Plantas frutales y/o amazónicas de tamaño homogéneo, sanas, con buen enraizamiento, tallo recto, grueso y firme. Planta completa con sustrato y raíces, que presente altura entre 50 – 100 cm a partir de la base del tallo en bolsa con las siguientes dimensiones 12 * 20 pulgadas. Plantas libres de plagas, malezas, enfermedades, heridas, sin síntomas de deficiencias nutricionales

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

no presentar raíz con deformaciones. Incluye transporte y entrega en sitio definitivo a concertar con la entidad.

- **RECOMENDACIONES DE CORRECTIVOS Y REQUERIMIENTOS PARA LAS ÁREAS ESTABLECIDAS: (49 PUNTOS)**

El proponente que elabore y presente un Plan de Construcción, Evaluación y Monitoreo de las estufas ecoeficientes en condiciones de seguridad, eficiencia y emisiones, con el propósito de realizar el Registro Nacional de Reducción de Emisiones de Gases Efecto Invernadero (RENARE), mediante la presentación de una propuesta metodológica ajustada a los *LINEAMIENTOS PARA UN PROGRAMA NACIONAL DE ESTUFAS EFICIENTES PARA COCCIÓN CON LEÑA* de conformidad con la ***Norma NTC 6358:2019 Estufas de biomasa para cocción de alimentos, elaborada por el ICONTEC y el MADS 2015***. La propuesta deberá estar abonada como mínimo por un profesional de la Ingeniería Química y/o Industrial y/o Ambiental y/o Sanitaria, con especialización y experiencia certificada en ejecución y/o interventoría y/o auditoria en proyectos ambientales y/o en proyectos de monitoreo y/o evaluación de eficiencia térmica en proyectos de estufas ecoeficientes.	Si el proponente que ofrezca elaborar El Plan de Construcción, Evaluación y Monitoreo de las estufas en condiciones de seguridad, eficiencia y emisiones, elaborado por un profesional experto en ejecución y/o interventoría y/o auditoria en proyectos ambientales con experiencia certificada entre seis (6) a doce (12) meses, de los cuales por lo menos dos (2) meses en proyectos de monitoreo y/o evaluación de eficiencia térmica en proyectos de estufas ecoeficientes. 10 puntos
	Si el proponente que ofrezca elaborar El Plan de Construcción, Evaluación y Monitoreo de las estufas en condiciones de seguridad, eficiencia y emisiones, elaborado por un profesional experto en ejecución y/o interventoría y/o auditoria en proyectos ambientales con experiencia certificada entre doce (12) a dieciocho (18) meses de los cuales por lo menos cuatro (4) meses en proyectos de monitoreo y/o evaluación de eficiencia térmica en proyectos de estufas ecoeficientes 20 puntos
	Si el proponente que ofrezca elaborar El Plan de Construcción, Evaluación y Monitoreo de las estufas en condiciones de seguridad, eficiencia y emisiones, elaborado por un profesional experto en ejecución y/o interventoría y/o auditoria en proyectos ambientales con experiencia certificada entre dieciocho (18) a veinticuatro (24) meses de los cuales por lo menos ocho (8) meses en proyectos de monitoreo y/o evaluación de eficiencia térmica en proyectos de estufas ecoeficientes 30 puntos
	Si el proponente que ofrezca elaborar El Plan de Construcción, Evaluación y Monitoreo de las estufas en condiciones de seguridad, eficiencia y emisiones, elaborado por un profesional experto en ejecución y/o interventoría y/o auditoria en proyectos ambientales con experiencia certificada entre veinticuatro (24) a treinta (30)

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

	meses, de los cuales por lo menos doce 12 meses en proyectos de monitoreo y/o evaluación de eficiencia térmica en proyectos de estufas ecoeficientes. 49 puntos

Para obtener el puntaje el oferente debe Manifestar por escrito y adjuntar el documento técnico denominado Plan de Construcción, Evaluación y Monitoreo de las estufas ecoeficientes en condiciones de seguridad, eficiencia y emisiones, con el propósito de realizar el Registro Nacional de Reducción de Emisiones de Gases Efecto Invernadero (RENARE), debidamente suscrito por el profesional responsable de su elaboración y toda la documentación que acredite la experiencia especifica solicitada con los mismos requisitos para validar el perfil y experiencia del grupo mínimo de apoyo. ***La propuesta metodológica deberá estar acorde con las especificaciones técnicas de este componente definido por la entidad, y debe estar ajustada con todos y cada uno de los lineamientos de la Norma NTC 6358:2019 Estufas de biomasa para cocción de alimentos, elaborada por el ICONTEC y el MADS 2015, esta norma establece los requisitos y los métodos de ensayo para evaluar la seguridad, la eficiencia y las emisiones de las estufas para cocción de alimentos que emplean biomasa, a las que en adelante se hace referencia como estufas ecoeficientes***

La elaboración de la propuesta metodológica y su posterior implementación no genera ningún vínculo económico ni dará lugar a futuras reclamaciones hacia la entidad por parte del contratista.

Así mismo deberá allegar la hoja de vida y certificaciones de experiencia en ejecución y/o interventoría y/o auditoria en proyectos ambientales que aseguren la calidad del documento y su posterior implementación, para validar el perfil y experiencia del profesional que abona la Propuesta Metodológica se tendrá en cuenta lo siguiente:

a. Las certificaciones de experiencia en idioma diferente al castellano deberán acompañarse de la traducción correspondiente.
b. La experiencia específica del profesional cuando se solicite, sólo podrá ser contabilizada a partir de la fecha de tarjeta profesional. (Según expresa las disposiciones que regulen las profesiones en Colombia)
c. Cuando se presenten experiencias simultáneas, (tiempos traslapados) no se realizará doble contabilización.
d. En las certificaciones de experiencia en cuanto la duración de vinculación a un contrato, se tomará el tiempo en el cual se encuentra vinculado al mismo más no la dedicación desempeñada en el mismo.
e. Para la validación del perfil y experiencia únicamente se tendrán en cuenta las certificaciones donde los contratos se encuentren liquidados.
f. Los estudios de educación superior (pregrado y postgrado), así como los estudios técnicos se acreditarán mediante fotocopia de los diplomas respectivos o actas de grado. Para el presente criterio de ponderación no se validarán equivalencias de experiencia específica por el título de posgrado bajo la modalidad de especialización, dada la especificidad el requisito.
g. Debe allegarse hoja de vida del personal ofertado, que deberá contener como mínimo copia de la cédula de ciudadanía; copia de la tarjeta profesional (Según aplique);

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7456

certificado de vigencia de la tarjeta profesional expedida por la entidad competente vigente, junto con la carta de compromiso del profesional debidamente firmado.

h. Las certificaciones que acrediten la experiencia exigida del profesional que elabora la propuesta deben contener: - Nombre, dirección y teléfono del contratante nombre del contratista – Numero y fecha (si aplica) y Objeto del contrato –Nombre del personal certificado - Cargo desempeñado, Fechas de inicio y terminación del contrato - Firma del funcionario competente, en caso de presentarse certificaciones sin fecha de inicio ni terminación y solo se registre el mes, se computara el tiempo sin contar los meses de los extremos temporales. Si la certificación no brinda la información en las condiciones aquí señaladas no será considerada durante el proceso de evaluación.
i. El oferente deberá Diligenciar para profesional la información solicitada en el respectivo Anexo del pliego de condiciones.
j. Si el proponente es el mismo que certifica la experiencia del profesional propuesto, además de esta certificación, deberá presentar soportes contables y/o soportes de pago de seguridad social que demuestre el vínculo contractual.

8.2. OFERTA ECONÓMICA –precio (30 PUNTOS)

Todos los valores económicos de la propuesta relacionados en los formatos que conforman la propuesta económica deberán ser ajustados al peso, por exceso o por defecto según corresponda, de manera que si los decimales o centavos son menores a 0.50 se aproximará a la unidad o al peso inmediatamente anterior; y si los decimales o los centavos son iguales o mayores a 0.50, se aproximará a la unidad o al peso inmediatamente superior.

Para estructurar el valor total de la propuesta el oferente deberá tener en cuenta que dicho valor debe ser calculado únicamente con los valores de cada ítem redondeados al peso, es decir sin decimales.

Para efectos de la calificación del precio de la oferta, se rechazarán todas aquellas ofertas cuyo valor sea superior al del presupuesto oficial; las que resistan esa verificación pasarán a la revisión aritmética.

Para la revisión ARITMÉTICA, se tomarán las cantidades de obra por ítem discriminadas en el ANEXO del pliego de condiciones (OFERTA ECONÓMICA), tomando como valores unitarios los resultantes de la corrección aritmética de los APU`s acompañados a la oferta, y multiplicando estos por las cantidades exigidas para cumplir la sumatoria de los valores parciales; si de tales operaciones resultare alguna diferencia entre el valor verificado (resultado) y el ofertado, se tomará como definitivo para la evaluación y contratación, el valor resultante de la verificación. En todo caso, no se admitirá en ningún evento que, como resultado de la verificación, el valor total de la oferta varíe en un porcentaje superior al 3% frente al valor total inicial de la misma. Para todo efecto a partir de la fecha, esta será la nueva forma de verificar aritméticamente la oferta, es decir, partiendo de la revisión aritmética de los precios unitarios resultantes de los APU`s, para con base en estos verificar el resumen de la oferta económica del Anexo en cita.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

Verificada aritméticamente la propuesta, se revisará que su valor no sea superior al presupuesto oficial, ni que sea artificialmente bajo dando aplicación al contenido del artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015.

Información en Medio Magnético

El proponente deberá adjuntar a su propuesta una copia en medio magnético y en Archivo de Excel, de los formatos que conforman la propuesta económica. Los archivos magnéticos deberán ser en todos los casos iguales a las versiones impresas de los formatos que conforman la propuesta económica. Las versiones magnéticas tienen como único propósito agilizar la evaluación del proceso y en consecuencia no podrán ser utilizados ni por la entidad ni por el proponente como base para alegaciones de ninguna especie, ni para suplir o sustituir valores o aspectos no ofertados en el medio impreso. Únicamente los valores contenidos en los formatos que conforman la propuesta económica, en medio físico impreso serán los que se considerarán como parte integrante de la propuesta y como soporte legal de la comparación con las demás propuestas y su evaluación.
Ahora, verificada aritméticamente la propuesta, se revisará que su valor no sea superior al presupuesto oficial. Las propuestas que resistan el análisis anterior serán calificadas, tomando como valor definitivo su valor corregido, así:

5.4.2.1. Asignación de Puntaje:

La Corporación, a partir del COSTO DIRECTO INCLUIDO A.I.U. de las Ofertas debe asignar máximo treinta (30) puntos acumulables de acuerdo con el método escogido en forma aleatoria para la ponderación de la oferta económica:

Métodos de evaluación de la oferta económica

Media aritmética
Media aritmética alta
Media geométrica con presupuesto oficial
Menor valor

Para la determinación del método se tomarán los primeros dos decimales de la Tasa de cambio representativa del mercado spot de dólares de los Estados Unidos de América TRM certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia publicada en la página web www.superfinanciera.gov.co, a la fecha de la audiencia adjudicación. El método debe ser escogido de acuerdo a los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación.

Asignación de método de evaluación según TRM

De 0.00 a 0.24	1	Media aritmética
De 0.25 a 0.49	2	Media aritmética alta
De 0.50 a 0.74	3	Media geométrica con presupuesto oficial
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

Media Aritmética

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicho promedio aritmético, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$x = \sum_{i=1}^{n} \frac{x_i}{n}$$

Donde,

$$x = media\ aritmética$$

$$x_{i=Valor\ de\ la\ oferta\ isinsin\ decimales}$$

$$n = Número\ total\ de\ las\ ofertas\ válidas\ presentadas$$

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las ofertas de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Puntaje\ i = \quad 30 \times \left(1 - \left(\frac{x - V_i}{x}\right)\right)\ para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ x \qquad 30 \times \left(1 - 2\left(\frac{/x - V_i/}{x}\right)\right)\ para\ valores\ mayores\ a\ x$$

Donde,

$$x = media\ aritmética$$

$$V_{i=Valor\ total\ de\ cada\ una\ de\ las\ Ofertas\ i,\ \ sin\ decimales.}$$

$$i = Número\ de\ oferta$$

En el caso de ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la Oferta, como se observa en la Fórmula de ponderación.

Media Aritmética Alta

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más alta y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

$$X_A = \frac{V_{max} + x}{2}$$

Donde,

$$X_A = Media\ aritmética\ alta$$

$$V_{max\ =\ Valor\ totalsin\ decimales\ de\ la\ oferta\ más\ alta.}$$

$$x = Promedio\ aritmético\ de\ las\ ofertas\ válidas$$

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

$a\ X_A\ Puntaje\ i = \quad 30 \times \left(1 - \left(\frac{X_A - V_i}{X_A}\right)\right)\ para\ valores\ menores\ o\ iguales \quad 30 \times \left(1 - 2\left(\frac{|X_A - V_i|}{X_A}\right)\right)\ para\ valores\ mayores\ a\ X_A$

Donde,

$X_A = Media\ aritmética\ alta$

$V_{i\ =\ Valor\ totasinsin\ decimales\ de\ cada\ una\ de\ las\ ofertas\ i..}$

$i = Número\ de\ la\ oferta$

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Media Geométrica con presupuesto oficial

Consiste en establecer la media geométrica de las Ofertas válidas y el presupuesto oficial un número determinado de veces y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Ofertas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del Proceso de Contratación en el cálculo tantas veces como se indica en el siguiente cuadro:

Asignación de número de veces del presupuesto oficial

Número de Ofertas (n)	Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (nv)
1–3	1
4–6	2
7–9	3
1012	4
1315	5
...	

Y así sucesivamente, por cada tres Ofertas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial del presente Proceso de Contratación.

Posteriormente, se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior, mediante la siguiente fórmula:

$$G_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO \times PO \times \ldots \times PO_{nv} \times P_1 \times P_2 \times \ldots \times P_n}$$

Donde,

$G_{PO} = Media\ Geométrica\ con\ presupuesto\ oficial$

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

$$nv = Número\ de\ veces\ que\ incluye\ el\ presupuesto\ oficial\ (PO)$$
$$n = Número\ de\ ofertas\ validas$$
$$PO = Presupuesto\ oficial\ del\ proceso\ contratación$$
$$P_i = Valor\ total\ de\ la\ oferta\ económica\ sin\ sin\ decimales$$

Establecida la media geométrica se proceder a determinar el puntaje para cada proponente mediante el siguiente procedimiento:

$$a\ G_{PO}\ Puntaje\ i = \quad 30 \times \left(1 - \left(\frac{G_{PO} - V_i}{X_A}\right)\right)\ para\ valores\ menores\ o\ iguales \quad 30 \times \left(1 - 2\left(\frac{|G_{PO} - V_i|}{G_{PO}}\right)\right)\ para\ valores\ mayores\ a\ G_{PO}$$

Donde,

$$G_{PO} = Media\ Geométrica\ con\ presupuesto\ oficial$$

$$vi = Valor\ total\ sin\ sin\ decimales\ de\ cada\ una\ de\ las\ ofertas$$
$$i = Número\ de\ oferta$$

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Menor Valor

Consiste en establecer la Oferta de menor valor y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha Oferta de menor valor, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida. Para la aplicación de este método [nombre de la Entidad Estatal] procederá a determinar el menor valor de las Ofertas válidas y se procederá a la ponderación, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\boldsymbol{Puntaje\ i} = \frac{\mathbf{30} \times (\boldsymbol{V_{MIN}})}{\boldsymbol{V_i}}$$

Donde,

$$V_{MIN} = Menor\ valor\ de\ las\ ofertas\ válidas$$

$$vi = Valor\ total\ sin\ sin\ decimales\ de\ cada\ una\ de\ las\ ofertas$$
$$i = Número\ de\ oferta$$

En este caso se tomará el valor absoluto de la diferencia entre el menor valor y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Para todos los métodos descritos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje.

8.3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL (10 PUNTOS)

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

Para la asignación de este puntaje se tendrán en cuenta solamente las propuestas que hayan resultado hábiles en todos los criterios de evaluación jurídica, técnica y financiera, y en los términos de la Ley 816 del 7 de Julio de 2003 "Por medio de la cual se apoya a la Industria Nacional a través de la contratación pública" y Decreto 680 de 2021 "Por el cual se modifica parcialmente el artículo 2.2.1.1.1.3.1. y se adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.9 al Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, en relación con la regla de origen de servicios en el Sistema de Compra Pública.

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional: i) Servicios Nacionales o con Trato Nacional o por ii) la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por ambos aspectos.

Se asignará el siguiente puntaje:

APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL		
ÍTEM PONDERABLE	**RANGOS**	**PUNTOS**
Apoyo a la industria nacional	Los Proponentes que oferten bienes o servicios nacionales	10
	Los proponentes que oferten bienes o servicios extranjeros incorporan componentes colombianos	5

ACREDITACIÓN DEL PUNTAJE POR SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL (10/100)

La Entidad asignará hasta diez (10) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacional o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales deberá presentar, además del anexo– Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

Persona natural colombiana: la cédula de ciudadanía del Proponente.
Persona natural extranjera residente en Colombia: la visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la Ley.

Persona Jurídica constituida en Colombia: el Certificado de Existencia y Representación Legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la Industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional sólo deberá presentar el Anexo – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 1 del Anexo – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación, b) los Estados en los cuales si bien no existe

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3 del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje pro Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante el Proponente Plural deberá diligenciar el anexo – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacional o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el anexo – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje pro Promoción de Servicios Nacional o Trato Nacional.

INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS (5/100)

La Entidad Estatal asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) del personal de origen colombiano.

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el anexo 8A- Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) de personal colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad Estatal únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el anexo 10A- Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacional o con Trato Nacional.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

El anexo 8A- Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros sólo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del Anexo - Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el anexo- Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional ni por el regulado allí.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este facto será cero (0).

Nota: No se asignará puntaje por este concepto, si los bienes ofrecidos por los proponentes no tienen alguna de las características descritas anteriormente. Si una vez efectuada la calificación correspondiente, la oferta de un proponente extranjero se encuentra en igualdad de condiciones con la de un proponente nacional, se adjudicará al nacional.

VINCULACIÓN DE TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD: (2 Puntos)

FACTOR	CALIFICACIÓN (Puntos)
Acreditación de vinculación de trabajadores con discapacidad	2

La Entidad asignará 2 puntos al proponente que acredite alguna de las condiciones indicadas en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.4, del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 0287 de 2026.
Para esto debe presentar el formato correspondiente suscrito por el Representante Legal o el Revisor Fiscal, según corresponda. Mediante este formato el Proponente debe certificar el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del Proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección y el número de personas en condición de discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Es indispensable adjuntar el certificado que acredite dicha situación por parte del Ministerio de Trabajo y demás documentos indicados en el Decreto 287 del 2026, el cual es el documento soporte para validar dicha condición. En caso tal de no ser adjuntado el certificado del Ministerio de Trabajo, no será acreedor de puntaje por este concepto.

la Entidad dará aplicación a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.4. del Decreto 0287 del 2026:

1. Que el proponente acredite alguna de las condiciones previstas en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015 así:

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

- Personas naturales con discapacidad que ejerzan una profesión liberal. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cedula de ciudadanía, la cedula de extranjería o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así coma el título profesional correspondiente.
- Personas naturales con discapacidad que hayan realizado actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio, durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cedula de ciudadanía, la cedula de extranjera o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así coma la copia del registro mercantil.
- Personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50%) de sus acciones, partes de interés o cuotas de participación pertenezcan a personas con discapacidad y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. La circunstancia de la propiedad de la persona jurídica se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista, de acuerdo con los requerimientos de ley o, el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las personas con discapacidad han mantenido su participación. Adicionalmente se debe adjuntar la copia de cedula de ciudadanía, la cedula de extranjera o el pasaporte, el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social, así como la copia del certificado de existencia y representación legal.
- Personas jurídicas que tengan vinculadas laboralmente al menos una persona con discapacidad en empleos del nivel directivo de la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Por otra parte, se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada las personas con discapacidad que ocupan cargos de nivel directivo del proponente y el tiempo de vinculación.

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de las personas con discapacidad que ocupan cargos de nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador, y el certificado de discapacidad expedido de acuerdo con la normativa del Ministerio de Salud y Protección Social.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

Respecto de los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, las certificaciones de que trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máxima treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

Cuando se trate de un proponente plural (consorcio o unión temporal), cualquiera de los integrantes podrá aportar el criterio independiente de su participación porcentual.

2. Que el proponente acredite dentro de su planta de personal la vinculación de personas con discapacidad, con sujeción a todas las exigencias y garantías legalmente establecidas, mediante contrato laboral con dedicación exclusiva, de acuerdo con la siguiente tabla:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad requerida
Entre 1 y 30	2
Entre 31 y 100	3
Entre 101 y 150	4
Entre 151 y 200	5
Entre 201 y 300	7
Entre 301 y 400	10
Entre 401 y 500	12
Entre 501 y 600	14
Entre 601 y 700	16
Mas de 700	En adelante, por cada 100 trabajadores deberá contarse dos (2) con discapacidad adicionales

Para la asignación del puntaje, el proponente deberá acreditar el número de personas con discapacidad indicado en la tabla anterior, el cual ya incluye el mínimo exigido por la Ley 2466 de 2025, conforme al tamaño de su planta de personal. La tabla en mención también incluye a las personas con discapacidad adicionales que deberá acreditar tener contratadas, el proponente que desee obtener el puntaje mencionado en este artículo.

La verificación de estas condiciones se realizará por parte de las Entidades Estatales con base en los siguientes documentos que el proponente deberá aportar junta con su oferta, de manera física o digital:

I.Certificación expedida con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario respecto a la fecha de presentación de la oferta, suscrita por el representante legal del proponente y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, en la que conste el número de personas con discapacidad que conforman su planta de personal. La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas con discapacidad. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, sin que se puedan relacionar contratos de prestación de servicios, así como el certificado de aportes a seguridad social de los últimas tres (3) meses en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador, y el certificado de discapacidad expedido conforme a la normativa vigente del Ministerio de Salud y Protección Social.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

II. También, esta verificación se hará con el certificado que para el efecto expide el Ministerio de Trabajo y la entidad estatal contratante verificará la vigencia de dicha certificación, de conformidad con la normativa aplicable. Cuando se trate de un proponente plural (consorcio o unión temporal), se tomará en cuenta únicamente la planta de personal del integrante con mayor participación porcentual.

Para esto debe presentar: i) Vinculación de Personas con Discapacidad – Emprendimiento y Empresas de Personas con Discapacidad suscrito por la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda en el cual certifique una de las dos situaciones indicadas en el literal D del Pliego de Condiciones a la fecha de cierre del proceso de selección ii) acreditar la situación de acuerdo con lo exigido en el citado numeral, documentos que deberán estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

El Formato Vinculación de Personas con Discapacidad – Emprendimiento y Empresas de Personas con Discapacidad, en el caso de los proponentes plurales, debe suscribirse por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica de conformidad con lo indicado en el presente estudio previo.

El supervisor del contrato, debe verificar durante la ejecución que el Proveedor mantiene en su planta de personal el número de trabajadores con discapacidad que dio lugar a la obtención del puntaje adicional de la oferta.

Nota: En caso de no acreditarse los documentos antes descritos, no se otorgará puntaje por este criterio.

9.5 PUNTAJE ADICIONAL EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES (0.25)

Con el propósito de adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de las mujeres en el sistema de compras públicas, se entenderán como emprendimientos y empresas de mujeres aquellas que cumplan con alguna de las siguientes condiciones:

1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.

2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

3. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.

4. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal.

NOTA. Respecto a los incentivos contractuales para los emprendimientos y empresas de mujeres, las certificaciones de trata el presente artículo deben expedirse bajo la gravedad de juramento con una fecha de máximo treinta (30) días calendario anteriores a la prevista para el cierre del procedimiento de selección.

Para la asignación de este puntaje se tendrán en cuenta solamente las propuestas que hayan resultado hábiles en todos los criterios de evaluación jurídica, técnica y financiera, y en los términos del Decreto 1860 de 2021, para lo cual, en aplicación del establecido en el artículo 2 ° de dicha Ley, la corporación asignará el siguiente puntaje:

APOYO A MIPYMES Y/O EMPRENDIMIENTOS O EMPRESAS DE MUJERES		
ÍTEM PONDERABLE	**RANGOS**	**PUNTOS**
Apoyo a empresas o emprendimientos de mujeres.	Los Proponentes que acrediten los requisitos del Decreto 1860 de 2021 en cuanto a emprendimientos o empresas de mujeres.	0.25

9.6 INCENTIVO PARA MIPYMES DECRETO 1860 DE 2021 (0.25 Puntos)

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Con el propósito de adoptar medidas afirmativas que incentiven la participación de MiPymes en el sistema de compras públicas, y según lo dispuesto en el artículo en el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021 que adiciona el artículo 2.2.1.2.4.2.18, a la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, se otorgará un puntaje adicional de hasta el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) a los proponentes que acrediten que micro, mediana o pequeña empresa de acuerdo con la ley y los requisitos para establecer la clasificación.

INCENTIVO PARA MIPYMES DECRETO 1860 DE 2021		
ÍTEM PONDERABLE	**RANGOS**	**PUNTOS**
Apoyo a Mipyme	Los Proponentes que acrediten los requisitos del Decreto 1860 de 2021 en cuanto a Mipyme	0.25

8.4. REDUCCIÓN DE PUNTAJE POR INCUMPLIMIENTO DE CONTRATOS.

La Corporación, de conformidad con lo establecido en el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022, reducirá durante la evaluación de las ofertas en la etapa precontractual el dos por ciento (2%) del total de los puntos establecidos en el proceso a los proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento.

Esta reducción también afecta a los consorcios y uniones temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.

Parágrafo primero. La reducción del puntaje no se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

Parágrafo segundo. La reducción de puntaje por incumplimiento de contratos se aplicará sin perjuicio de lo contenido en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020.

LA CORPORACIÓN, verificara esta situación en el Registro Único de Proponentes RUP, de conformidad con lo establecido en el numeral 6.2 del artículo 6 de la Ley 1150 de 2007.

8.5. ORDEN DE ELEGIBILIDAD

Agotado el análisis comparativo de las ofertas, se establecerá un orden de elegibilidad en función del puntaje total, asignando el primer lugar al proponente que haya obtenido el máximo puntaje, y así sucesivamente.

Si el adjudicatario no suscribe el contrato correspondiente dentro del término que se haya señalado, quedará a favor de la entidad contratante, en calidad de sanción, el valor del depósito o garantía constituidos para responder por la seriedad de la propuesta, sin menoscabo de las

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por el valor de los citados depósitos o garantías.

8.6. CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más Ofertas, La CORPORACIÓN debe escoger el Proponente aplicando los criterios de desempate previstos en el Artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, y por el decreto reglamentario 1860 de 2021, de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes.

Criterio de desempate	**Forma de acreditación Decreto 1860 de 2021**
Art. 2.2.1.2.4.2.17. "En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, en los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso las obligaciones contenidas en los Acuerdos Comerciales vigentes, especialmente en materia de trato nacional".	
Reglas que deben aplicarse de manera sucesiva y excluyente	
1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.	"Para acreditar este factor de desempate se tendrán en cuenta las definiciones de que trata el artículo 2.2.1.1.1.3.1., en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015 (Puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Adicionado Decreto 680 de 2021), Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, que trata del puntaje para la promoción de la industria nacional en los Procesos de Contratación de servicios. Para estos efectos, incluso se aplicará el inciso tercero de la definición de Servicios Nacionales establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1. citado anteriormente. En este sentido, en los procesos en los que aplique el puntaje previsto en el inciso 1 del artículo 2 de la Ley 816 de 2003, el requisito se cumplirá en los mismos términos establecidos en los artículos indicados en el inciso anterior. Por tanto, este criterio de desempate se acreditará con los mismos documentos que se presenten para obtener dicho puntaje. En similares términos, en los procesos en que no aplique el referido puntaje, la Entidad Estatal deberá definir en el pliego de condiciones, invitación o

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

	documento equivalente, las condiciones y los documentos con los que se acreditará el origen nacional del bien o servicio a efectos aplicar este factor, los cuales, en todo caso, deberán cumplir con los elementos de la noción de Servicio Nacional establecida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional y observando los mismos lineamientos prescritos en el artículo 2.2.1.2.4.2.9, solo que el efecto de acreditar dichas circunstancias consistirá en beneficiarse de este criterio de desempate en lugar de obtener puntaje".
2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia y la mujer víctima de violencia intrafamiliar.	"Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya. Es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. En la declaración que se presente para acreditar la calidad de mujer cabeza de familia deberá verificarse que la misma dé cuenta del cumplimiento de los requisitos establecidos en el artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008. Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará dicha condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente, En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de éste, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esta naturaleza. En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, presentará un certificado, mediante el

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7450

	cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos de cada una de ellas, de acuerdo con los dos incisos anteriores, Finalmente, en el caso de los proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. De acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, el titular de la información de estos datos sensibles, como es el caso de las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, deberá autorizar de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la precitada Ley, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate".
3. Preferir la propuesta presentada por el proponente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando ésta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.	"Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta. El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador".
4. "Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor	"... la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, entregará un certificado, en el que se acredite, bajo la

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

proporción de personas mayores que no sean beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley"	gravedad de juramento, las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica, cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador. En el caso de los proponentes plurales, su representante legal acreditará el número de trabajadores vinculados que son personas mayores no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobre vivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley, allegará un certificado, mediante el cual acredita, bajo la gravedad de juramento, que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobre vivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma. La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. En el caso de proponentes plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7450

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana"	"la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad de juramento señalará las personas vinculadas a su nómina, y el número de identificación y nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta la vinculación de aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igualo mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la persona jurídica. El tiempo de vinculación en la planta referida, de que trata el inciso anterior, se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación es inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador. Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente. En el caso de los proponentes plurales, su representante legal presentará un certificado, mediante el cual acredita que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del proponente plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena

	Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de la información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate".
6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación.	Se "presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina de Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iíi) el certificado que emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación. En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, entregará un certificado, mediante el cual acredite bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración. Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

	accionaria o cuotas parte esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo cual el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, acreditará tal situación aportando los documentos de identificación de cada una de las personas en proceso de reincorporación. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, autoricen a la entidad de manera previa y expresa el manejo de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012 como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate".
7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que se cumplan las siguientes condiciones.	"7. 1. Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6 del presente artículo; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, presentarán un certificado, mediante el cual acrediten, bajo la gravedad de juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición indicada de cada una de las personas que participen en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, aportando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este numeral. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el proponente plural. 7.2. El integrante del proponente plural de que trata el anterior numeral debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

	7.3. En relación con el integrante del numeral 7.1. ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante del que trata el numeral 7.1. lo manifestará en un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012, se requiere que el titular de la información de estos, como es el caso de las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate".
8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. **Asociaciones mutuales.**	"Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales, para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas. Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

	En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas".
9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.	"La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.4 del presente Decreto, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015. La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutua/es que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.
10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del	"el proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, entregará un certificado expedido bajo la gravedad de juramento, en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales. Igualmente, cuando la oferta es presentada por un proponente plural se preferirá a este siempre que:

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

oferente, efectuados durante el año anterior.	10.1. Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del proponente plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8 del presente artículo; 10.2. La Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y 10.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los otros integrantes del proponente plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará mediante un certificado suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica. En el evento en que el empate se presente entre proponentes plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos proponentes plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas".
11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes	"se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento a los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8 del presente artículo. Tratándose de proponentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral".

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459

13. Utilizar un método aleatorio para seleccionar al oferente, el cual deberá estar establecido previamente en el pliego de condiciones, invitación o documento que haga sus veces.
Parágrafo 1. Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos. Sin perjuicio de la obligación anterior, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente señalarán en un Manual o Guía no vinculante los lineamientos para la aplicación de los factores de desempate en cumplimiento de un Acuerdo Comercial en la etapa de selección del Proceso de Contratación. Parágrafo 2. Si el empate entre las propuestas se presenta con un proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral. Parágrafo 3. Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad Estatal garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana. En armonía con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará para conocimiento de terceros la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.

ADMISIBILIDAD Y RECHAZO DE LAS PROPUESTAS.

Una Propuesta será hábil cuando haya sido presentada oportunamente y se halle ajustada al Pliego de Condiciones. Se considera ajustada al Pliego de Condiciones, la Propuesta que cumpla todos y cada uno de los requisitos establecidos.

Serán motivo de rechazo de la propuesta, de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 modificado por el artículo 5 de Ley 1882 de 2018, los siguientes:

1) Cuando el proponente modifica las especificaciones, cantidad o la unidad de medida dentro de los Ítems establecidos.
2) Cuando el proponente no allega la Propuesta económica, o no está debidamente firmada por quien está en la obligación legal de hacerlo y se encuentre que el Anexo no corresponde al proceso de selección al cual se presentó

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

3) No presentar la garantía de seriedad de la Propuesta al cierre del proceso o cuando no se subsane los errores de la misma dentro del término que otorgue la entidad.
4) Falta de capacidad para participar y contratar en la presente modalidad de contratación, por parte del representante legal de la entidad interesada en participar o de la persona natural según sea el caso, teniendo presente el presupuesto estimado para la presente contratación.
5) No haber manifestado el interés de participar dentro de la oportunidad señalada en el cronograma, para la conformación de lista de elegibles.
6) Incurrir en causales de inhabilidad en incompatibilidad de acuerdo a lo indicado en la Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007.
7) Cuando la Propuesta sea presentada por persona jurídica o uno de los integrantes del consorcio o unión temporal sea persona jurídica y el representante legal no esté debidamente facultado para comprometer a su representada.
8) Cuando se presenten dos o más propuestas por un mismo oferente.
9) Cuando la propuesta se presente extemporáneamente.
10) Cuando la propuesta exceda el 100% del presupuesto oficial, en su versión inicial o luego de hacerse la corrección aritmética.
11) Cuando en la información económica el proponente omita, cambie o modifique uno o más ítems, o no garantice el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones generales y técnicas en la propuesta.
12) Cuando el proponente haya presentado información inexacta o incorrecta, que le genere un mayor puntaje o le permita cumplir con un factor excluyente
13) Cuando el valor unitario de alguno de los ítems supere el valor unitario del establecido en estudio de mercado y presupuesto oficial.
14) Cuando el Proponente se halle incurso en algún de las causales de inhabilidad e incompatibilidad para contratar establecidas en la Constitución o en la ley.
15) Cuando la información, documentos o soportes adjuntados por el proponente no se ajustan a la realidad; sin perjuicio de las actuaciones adelantadas por Cormacarena ante las autoridades competentes para que se inicien las investigaciones del caso.
16) Cuando el proponente no exista jurídicamente a la fecha de presentación de la propuesta, o se evidencie la falsedad o inexactitud de la información sobre su existencia.
17) En los demás eventos en que se haya señalado expresamente en el presente pliego que procederá el rechazo o la eliminación sin lugar a calificación.
18) Cuando la oferta no cuente con el aval en caso que el representante legal del oferente (persona jurídica, consorcio o uniones temporales) no acredite el perfil requerido en la presente convocatoria.
19) Cuando en la Propuesta se encuentre información o documento que contengan datos tergiversados, alterados o que contengan errores que determinen el resultado de la evaluación. Lo anterior sin perjuicio de las acciones adelantadas por Cormacarena ante las entidades correspondientes para que inicien las investigaciones del caso.
20) Cuando el Proponente manifieste y/o acredite en su Propuesta que no ha sido sancionado y Cormacarena corrobore que dicha información no es veraz, con base en el numeral 7 del Artículo 26 de la Ley 80 de 1993.
21) Cuando se compruebe confabulación entre algunos de los proponentes.
22) Cuando la Propuesta esté incompleta por no incluir alguno de los documentos necesarios para la comparación de las Propuestas exigidos en estos Pliegos.
23) No presentar el documento privado de creación del consorcio o la unión temporal.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

24) Cuando el proponente ofreciere un plazo para la ejecución del contrato superior al establecido en este pliego de condiciones.
25) Si el proponente se encuentra reportado en el Boletín de responsables Fiscales (Artículo 60, Ley 610 de 2000).
26) Cuando la propuesta se presente subordinada al cumplimiento de cualquier condición.
27) Cuando se solicite al proponente subsanar alguno de los documentos o de los requisitos de participación y no lo haga dentro del término legal fijado, o habiéndolo hecho no supera las deficiencias advertidas, acorde a los documentos del proceso.
28) Cuando el valor de la oferta sea considerado artificialmente bajo y no se presente una justificación razonable por parte del oferente.
29) Cuando no exista la inscripción en el Registro Único de Proponentes o ésta sea inválida, o contenga datos inexactos o no adquiera firmeza dentro del término legal de traslado del informe de evaluación.
30) Cuando no se consideren las modificaciones al pliego de condiciones que mediante adendas haya hecho Cormacarena.

Nota: Serán causales de rechazo las demás previstas en el presente pliego y las que se encuentren establecidas en la normatividad vigente.

9. DECLARATORIA DE DESIERTA:

CORMACARENA, declarará desierto el presente proceso de LICITACIÓN PÚBLICA mediante acto administrativo motivado, conforme a lo previsto en el artículo 30, numeral 9°, inciso 3°, de la Ley 80 de 1993, y en el numeral 18 del artículo 25 de la misma norma, cuando: a) No se presenten ofertas; b) Ninguna de las ofertas resulte admisible en los factores jurídicos, técnicos, financieros y de experiencia previstos en el pliego de condiciones; c) Existan causas o motivos que impidan la escogencia objetiva del Proponente; d) El ordenador del gasto de CORMACARENA o su delegado no acoja la recomendación del comité evaluador y opte por la declaratoria de desierta del proceso, caso en el cual deberá motivar su decisión y se presenten los demás casos contemplados en la Ley.

10. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO:

De acuerdo a lo señalado en el decreto 1082 de 2015, RIESGO es un evento que puede generar efectos adversos y de distinta magnitud en el logro de los objetivos del proceso de contratación o en la ejecución del contrato, es así que "la entidad La Entidad Estatal debe evaluar el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos".

De igual manera el artículo 27 de la ley 80 de 1993 dispone que en los contratos estatales se debe mantener la igualdad o equivalencia entre los derechos y obligaciones surgidos al momento de proponer o contratar, ordenando que si dicha equivalencia se rompe por causas no imputables a quien resulte afectado, las partes deben adoptar en el menor tiempo posible las medidas necesarias para su restablecimiento.

Para tal efecto, se allega en documento anexo el análisis de Riesgos para el presente Proceso de Contratación y el cual tiene en cuenta el Documento Conpes 3714 de 2011, y el manual de Colombia Compra Eficiente.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

-IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

CLASE	DEFINICIÓN
GENERAL	Es un Riesgo de todos los Procesos de Contratación adelantados por la Entidad Estatal, por lo cual está presente en toda su actividad contractual
ESPECÍFICO	Es un Riesgo propio del Proceso de Contratación objeto de análisis.

- FUENTE DEL RIESGO

CLASE	DEFINICIÓN.
Interno	Es un Riesgo asociado a la operación, capacidad, o situación particular de la Entidad Estatal. (Reputacional, tecnológico).
Externo	Es un Riesgo del sector del objeto del Proceso de Contratación, o asociado a asuntos no referidos a la Entidad Estatal (desastres económicos, existencia de monopolios, circunstancias Electorales, restricciones al ingreso del personal resguardo indígena, orden público).

-PROBABILIDAD DEL RIESGO

PROBABILIDAD	CATEGORÍA	VALORACIÓN.
	Raro (Puede ocurrir excepcionalmente)	1
	Improbable (Puede ocurrir ocasionalmente)	2
	Posible (Puede Ocurrir en Cualquier Momento Futuro)	3
	Probable (Probablemente va a Ocurrir)	4
	Casi Cierto (Ocurre en la mayoría de las circunstancias)	5

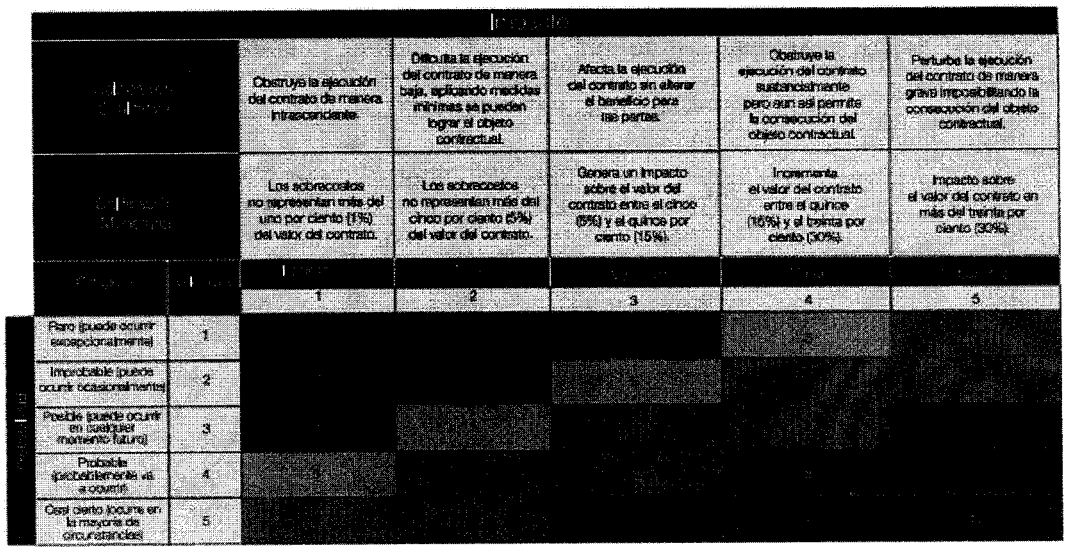
-IMPACTO DEL RIESGO

	IMPACTO				
Calificación Cualitativa.	Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente.	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave, imposibilitando la consecución del objeto contractual.
Calificación Monetaria	Los sobrecostos no representan más del 1% del valor del contrato	Los sobrecostos no representan más 5% del valor del contrato.	Genera un impacto en el valor del contrato entre el 5% y 15%.	Incrementa el valor del contrato entre el 15% y el 30%.	Impacto sobre el valor del contrato en más del 30%.
	CATEGORÍA				
	Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
VALORACIÓN	1	2	3	4	5

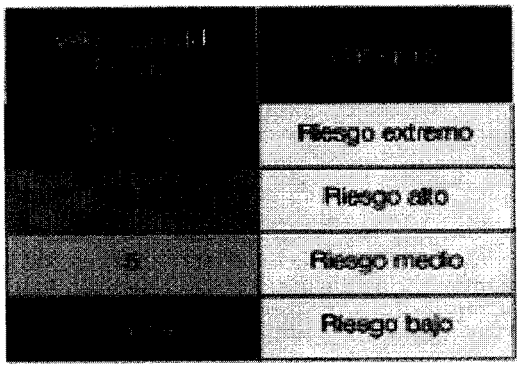
-VALORACIÓN DEL RIESGO

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

ISO 9001 SGS CO17/7459



-CATEGORÍA DEL RIESGO



VALORACIÓN DE LOS RIESGOS DEL PROCESO

Se anexa al presente Estudio Previo, la matriz de Impacto del Riesgo, siguiendo la metodología anteriormente descrita.

11. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE LOS MECANISMOS DE COBERTURA QUE GARANTIZAN LAS OBLIGACIONES SURGIDAS CON OCASIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN Y DEL CONTRATO A CELEBRAR

El (La) contratista deberá constituir a favor de la Corporación, una garantía de cumplimiento y una póliza de responsabilidad civil extracontractual, que cumpla con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 y en la que ampare conforme a los artículos 2.2.1.2.3.1.1., 2.2.1.2.3.1.17 y 2.2.1.2.3.1.18 de la misma codificación, los siguientes riesgos:

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459

A. Cumplimiento del Contrato: Por el 10% del valor total del contrato y por un término igual al del plazo de ejecución del contrato y 6 meses más, para garantizar que la ejecución de los trabajos se realice en los plazos y condiciones estipuladas.

B. Salarios y Prestaciones Sociales: Por el 5% del valor total del contrato y por un término igual al del plazo de ejecución del contrato y 3 años más, para garantizar que, en la eventualidad de alguna reclamación laboral por parte del personal empleado en la ejecución de la obra, ésta sea cubierta por este amparo.

C. Póliza de Responsabilidad civil extracontractual RCE: Con una vigencia igual a la del plazo del contrato y con un valor asegurado de TRESCIENTOS salarios mínimos mensuales legales vigentes (300 smlmv) al momento de la expedición de la póliza, según indica el art. 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015.

D. La Responsabilidad Civil Extracontractual sólo puede ser amparada mediante póliza de seguro y debe cumplir con lo previsto por el artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, a saber:

1. Modalidad de ocurrencia. La compañía de seguros debe expedir el amparo en la modalidad de ocurrencia. En consecuencia, el contrato de seguro no puede establecer términos para presentar la reclamación, inferiores a los términos de prescripción previstos en la ley para la acción de responsabilidad correspondiente.

2. Intervinientes. La Entidad Estatal y el contratista deben tener la calidad de asegurado respecto de los daños producidos por el contratista con ocasión de la ejecución del contrato amparado, y serán beneficiarios tanto la Entidad Estatal como los terceros que puedan resultar afectados por la responsabilidad del contratista o sus subcontratistas.

3. Amparos. Debe contener además de la cobertura básica de predios, labores y operaciones, mínimo los siguientes amparos:

Cobertura expresa de perjuicios por daño emergente y lucro cesante.
Cobertura expresa de perjuicios extra-patrimoniales.
Cobertura expresa de la responsabilidad surgida por actos de contratistas y subcontratistas, salvo que el subcontratista tenga su propio seguro de responsabilidad extracontractual, con los mismos amparos aquí requeridos.
Cobertura expresa de amparo patronal.
Cobertura expresa de vehículos propios y no propios.

E. ESTABILIDAD DE LA OBRA: Por el diez por ciento (10%) del valor total del componente de estufas ecoeficientes y cosechas de agua y su vigencia se iniciará a partir del recibo a satisfacción de la obra por parte de la entidad y no será inferior a tres (03) años, esta garantía no se hace exigible para el establecimiento del material vegetal SAF, teniendo en cuenta que la supervivencia de las plantaciones SAF en el horizonte de tres año, está supeditada por varios factores que no dependen de la ejecución del presente contrato.

12. ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

De acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, los Acuerdos Comerciales son tratados internacionales vigentes celebrados por el Estado colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos.

Acorde con lo anterior, se procede a determinar si el objeto contractual se encuentra cobijado por un Acuerdo Internacional o un Tratado de Libre Comercio (TLC), vigente para el Estado Colombiano de acuerdo con los montos mínimos (umbrales) determinados en ellos para su aplicación y CORMACARENA como parte del Estado Colombiano, está dentro de la lista de entidades cubiertas por los mismos como se indica a continuación:

Tabla: Acuerdos comerciales aplicables en Proceso de Contratación						
Acuerdo Comercial		¿Vigente?	Entidad Estatal Cubierta	Valor del Proceso de Contratación Superior al Umbral 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
Alianza Pacífico	Chile	Si	Si	No	Si	No
	México	No	No	No	No	No
	Perú	Si	Si	No	Si	No
Canadá		No	No	No	No	No
Chile		Si	Si	No	Si	No
Corea		Si	Si	No	Si	No
Costa Rica		Si	Si	No	No	No
Estados Unidos		Si	Si	No	Si	No
Estados AELC		Si	Si	No	Si	No
México		No	No	No	No	No
Triángulo Norte	El Salvador	Si	Si	Si	Si	No
	Guatemala	Si	Si	Si	Si	No
	Honduras	No	No	No	No	No
Unión Europea	Reino Unido	Si	Si	No	Si	No
	Irlanda del Norte					
Israel		Si	Si	No	Si	No
Comunidad Andina		Si	Si	Si	No	Si
Fuente: Colombia Compra Eficiente con base en los Acuerdos Comerciales						

De acuerdo con el anterior análisis al proceso de selección le son aplicables todos los acuerdos comerciales en materia de compras públicas, con excepción de los siguientes:
Alianza pacifico: Está excluido por cuanto no sobrepasa el umbral establecido para este acuerdo comercial.

Canadá: Está excluido por cuanto no sobrepasa el umbral establecido para este acuerdo comercial

Chile: Está excluido por cuanto no sobrepasa el umbral establecido para este acuerdo comercial

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Linea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

Corea: Está excluido por cuanto no sobrepasa el umbral establecido para este acuerdo comercial

Estados AELC: Está excluido por cuanto no sobrepasa el umbral establecido para este acuerdo comercial

EEUU: Está excluido por cuanto no sobrepasa el umbral establecido para este acuerdo comercial

México: Está excluido por cuanto no sobrepasa el umbral establecido para este acuerdo comercial

Unión Europea: Está excluido por cuanto no sobrepasa el umbral establecido para este acuerdo comercial

Por medio de la presente, certifico que tal y como se ha evidenciado, la entidad, bajo responsabilidad del suscrito, ha elaborado el estudio previo reglado por la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015. De igual forma, que esta contratación se encuentra incluida en el Plan de Compras de la Corporación.

QUIEN AUTORIZA

PATRICIA BAQUERO TORRES
Subdirectora de Gestión Ambiental

QUIEN SOLICITA.

MANLIO JAVIER VARGAS RIAÑO
Profesional Especializado 2028-13

JULIAN DAVID QUICANO RAMIREZ
CPS SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Revisión Modalidad De Selección Oficina
De Contratación.

AUTORIDAD AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL META - NIT 822000091-2
Carrera 44C No 33B-24 Barrio Barzal Villavicencio (Meta) - Colombia
PBX: 6730420 - 6730417 - 6730418 PQR 6730420 Ext. 105
Línea Gratuita: 018000117177
www.cormacarena.gov.co - info@cormacarena.gov.co

SGS CO17/7459
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena