

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

1. DATOS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN	
No. Plan Anual de Adquisiciones	2026
Tipo de Presupuesto Asignado	Inversión
Nombre de Proyecto o de la Necesidad que se incluyó en el Plan Anual de Adquisiciones	ESTABLECIMIENTO, AISLAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES (CULTIVOS DENDROENERGETICOS) Y CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOLÓGICAS, COMO ESTRATEGIAS PARA REFORESTACIÓN, LA CONSERVACIÓN Y EL USO RACIONAL DE LAS ÁREAS FORESTALES Y LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO, EN COMUNIDADES RURALES DE LOS MUNICIPIOS PRIORIZADOS PARA LA VIGENCIA 2026, PERTENECIENTES A LA JURISDICCIÓN DE CARDIQUE.
2. DATOS DE LA CONTRATACIÓN	
Fecha de elaboración del estudio previo:	Septiembre de 2026
Nombre del funcionario que diligencia el estudio previo :	HERNAN PELAEZ RIOS
Dependencia solicitante:	Dirección de Gestión Ambiental
Tipo de Contrato:	Contrato de Obra
Línea Estratégica:	3238-3 104 - IV. Mitigación y Adaptación al Cambio Climático y Gestión del Riesgo
Programa:	3238-3 104 910 - Gestión del cambio climático
Proyecto:	3238-3 104 910 1-31 - Implementación de estrategias para la adaptación al cambio climático
Indicador de impacto:	Área de suelo influenciada: 66,00 Ha., Área intervenida: 66,00 Ha.
Indicador de Gestión: (Proyecto desarrollado)	Cuatro (4) proyectos desarrollados en diferentes municipios de la jurisdicción y zona insular del Distrito de Cartagena.

3. ELEMENTOS DEL ESTUDIO (Decreto 1082 de 2015 SECCIÓN 2. SUBSECCIÓN 1. PLANEACIÓN Artículo 2.2.1.1.2.1.1. modificado por el decreto modificado por el artículo 1 del Decreto 399 del 13 de abril de 2021)

3.1. Descripción de la necesidad que se pretende satisfacer con el proceso de contratación	La Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique - CARDIQUE- es una institución de carácter público, dotada de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, integrado por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica. Su jurisdicción está comprendida por tres ecorregiones, definidas por sus características bioecológicas y espaciales de la siguiente manera: - Ecorregión Zona Costera: integrada por el Distrito de Cartagena y los municipios Clemencia, Santa Catalina, Santa Rosa, Turbaco y Villanueva. - Ecorregión Canal del Dique: integrada por Arjona, Arroyo Hondo, Calamar, Mahates, Marialabaja, San Cristóbal, San Estanislao de Kostka, Soplaviento y Turbana. - Ecorregión Montes de María: integrada por los municipios de Córdoba Tetón, El Carmen de Bolívar, El Guamo, San Jacinto, San Juan de Nepomuceno y Zambrano.
--	---

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

entre las funciones establecidas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993 para las Corporaciones Autónomas Regionales, el numeral 24 contiene el deber CARDIQUE "(...)prestar asistencia técnica a entidades públicas y privadas y a los particulares, acerca del adecuado manejo de los recursos naturales renovables y la preservación del medio ambiente, en la forma que lo establezcan los reglamentos y de acuerdo con los lineamientos fijados por el Ministerio del Medio Ambiente" (Negrillas fuera del texto original).

De la misma manera, mediante la Ley 2190 de 2021 "Por medio de la cual se impulsa el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática y se dictan otras disposiciones", se establecieron una serie de medidas a ser adoptadas por parte del Sector Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, entre las que destaca la consignada en el numeral 5to del artículo 10: "Acciones para promover en los sistemas productivos agropecuarios la transferencia tecnológica y uso de energía alternativa, la disminución de las quemas, un menor gasto energético en el laboreo del suelo, así como fomentar acciones de reforestación y protección de coberturas naturales aledañas a las zonas de producción".

La citada Ley estableció en su Artículo 25:

"Articulación del plan de implementación y seguimiento con otros instrumentos de planeación. Las autoridades nacionales, departamentales, municipales y distritales incluirán en los planes de desarrollo, en los planes integrales para la gestión del cambio climático sectoriales y territoriales y en los demás instrumentos de planeamiento que tengan incidencia en la gestión del cambio climático, acciones relacionadas con las metas y medidas contempladas en la presente Ley, en articulación con el Plan de Implementación y Seguimiento definido en los artículos 23 y 24 de la presente ley.

Igual medida será adoptada por las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible y las Autoridades Ambientales Urbanas en sus respectivos planes de acción". (Negrillas fuera del texto original).

El Canal del Dique se localiza en el tramo inferior del Río Magdalena, al Norte de Colombia, se bifurca del Río en la población de Calamar (Bolívar) y tiene una longitud de 115 Km hasta su desembocadura en la bahía de Cartagena a través medio de los caños Correa, Matunilla y Lequerica.

En Colombia históricamente la deforestación y la sobreexplotación han sido los principales disturbios de origen antrópico que han afectado la mayoría de los ecosistemas terrestres y algunos costeros. Las actividades que generan mayor deforestación en los bosques tropicales son el establecimiento de sistemas ganaderos extensivos y agrícolas, la extracción selectiva de maderas, el establecimiento de cultivos ilícitos, la explotación de minerales a cielo abierto, la expansión urbana, la construcción de obras de infraestructura y la extracción de leña para combustible y cercas vivas. (Etter, 1998; Guariguata y Kattan, 2002; Rodríguez y Van Hoof, 2004, citado en Plan Nacional de Restauración, 2014 Minambiente).

Más de tres mil millones (3.000.000.000) de personas, lo que representa más del 60% de la población en los países en desarrollo y el 40% la población total del mundo, todavía dependen de combustibles sólidos o tradicionales como madera, residuos agrícolas y estiércol para cocinar, recursos que además utilizan fogos abiertos o estufas clásicas. África subsahariana tiene el más alto nivel de dependencia de los combustibles sólidos a nivel mundial, seguido de Asia, América Latina y Europa del Este. En Latinoamérica,

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

el 17% de la población usa estos elementos. (Fundación Natura Colombia, 2016). Según información reciente del DANE, con base en la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV) 2023, la leña fue utilizada por el 8,3% de los hogares del país, equivalente a cerca de 1,5 millones de hogares. En los centros poblados y rural disperso, la leña representó el 34,9% de los combustibles usados para cocinar, lo que confirma la persistencia de esta fuente energética en el ámbito rural. De manera complementaria, el Plan Nacional de Sustitución de Leña (PNSL 2023) de la UPME, con base en la ECV 2021, estima que alrededor de 1,6 millones de hogares en Colombia usan leña u otros combustibles de uso ineficiente y altamente contaminante (CIAC) para cocinar, y que el 92% de dichos hogares se ubica en zonas rurales.

El consumo de leña para cocción se hace excesivo debido al bajo rendimiento y permanente desperdicio de energía calórica en la cotidiana preparación de alimentos con fogones de tres piedras y hornillas que utilizan tradicionalmente familias campesinas. Esta situación que por razones de obligatoriedad y practica cultural tiende a perpetuarse con resultados cada vez más críticos para la sostenibilidad de los recursos naturales especialmente la flora, el cual persistirá hasta cuando no se presenten opciones viables con características económicas, técnicas y auto gestionables, que no choquen con sus prácticas culturales y que a la vez optimicen sus labores domésticas ahorrando esfuerzos en la actividad principal enfocada al sostenimiento del hogar. Por lo que es necesario aumentar la eficiencia energética en los procesos de cocción, reducir el impacto en salud pública, mejorar la calidad de vida de los beneficiarios y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en usuarios identificados como población vulnerable de la zona rural de la región de Montes de María.

Por otra parte, del total de hogares que usan leña, solo el 30% utiliza algún otro tipo de combustible para cocinar, dejando a 1.164.421 hogares que dependen exclusivamente de la leña. Asimismo, la ECV de 2018 reveló que del 70% de hogares que no usan ningún otro combustible, aproximadamente 252.765 no tienen acceso a energía eléctrica por estar en Zonas No Interconectadas (ZNI) o en áreas aisladas dentro del Sistema Interconectado Nacional (UPME, 2019). Generalmente, estas familias emplean estufas artesanales mal construidas, con baja eficiencia en la combustión, lo que resulta en un alto consumo de leña y falta de control sobre las emisiones, aumentando los efectos negativos en la salud de quienes están expuestos.

La combustión incompleta de biomasa que se produce en fogones abiertos o estufas en mal funcionamiento libera pequeñas partículas de otros componentes cuya nocividad para la salud humana en el ambiente del hogar se ha demostrado, generando, principalmente, enfermedades respiratorias. Así mismo, se constituye en factor de contaminación ambiental, dada la generación de gases de efecto invernadero (GEI), la alta presión sobre los bosques por actividades extractivas de madera y el deterioro de las microcuencas como consecuencia de pérdida del factor regulador hídrico que tiene la vegetación, afectando la producción y regulación de agua en la región. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015).

La Corporación como máxima autoridad ambiental dentro de la jurisdicción antes señalada, cuenta entre sus competencias previstas en la Ley 99 de 1993, la de *"Promover y desarrollar la participación comunitaria en programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables"* correspondiéndole iniciar acciones encaminadas a la recuperación de las zonas deforestadas identificadas, a partir de la siembra de especies nativas con la finalidad de lograr una disminución en el impacto sobre el bosque seco tropical, en los municipios priorizados y sobre los ecosistemas propios de la zona insular, especialmente sobre el suelo de mangle, de vital importancia en

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

estos territorios para evitar la erosión y garantizar el equilibrio ecológico en su bioma; en este caso, los procesos de reforestación en zonas de protección de cuerpos de agua permiten la revegetalización de las márgenes de los arroyos y quebradas, evitando procesos erosivos y de deslizamientos de suelos.

Estas medidas de reforestación tendrán un impacto significativo en la conservación de los recursos hídricos. De la misma manera, es indispensable realizar actividades de recuperación, rehabilitación y conservación (A través del aislamiento y mantenimiento de las especies forestales), para que dichos predios se restauren y recuperen y continúen siendo áreas ambientales estratégicas.

Por esta razón, la Corporación proyecta la realización de un proyecto tendiente al establecimiento, aislamiento y mantenimientos de plantaciones forestales, como estrategia de mitigación del impacto climático, encaminado a que los territorios de la jurisdicción continúen avanzando hacia un territorio resiliente y más que sostenible, en cumplimiento del Plan de Acción Institucional – PAI de la entidad 2024-2027, cuya unidad de medida e impacto fue establecida conforme al número de hectáreas reforestadas dentro de la jurisdicción.

Igualmente, el Plan de Ordenamiento Forestal – POF adoptado por CARDIQUE mediante Acuerdo No. 002 del 14 de julio de 2018 expedido por el Consejo Directivo de la Corporación, en donde se resalta la utilidad como eje productor de las plantaciones forestales, sus tipos, en los siguientes términos:

“Otro elemento importante como eje productor del sector forestal a nivel nacional se puede dar por el establecimiento de plantaciones forestales, siendo una opción importante de uso del suelo con vocación forestal dentro de la jurisdicción. Las plantaciones pueden tener como objetivo la protección de las coberturas forestales, la protección del medio ambiente y la producción de bienes y servicios ecosistémicos; así mismo, el establecimiento de plantaciones forestales puede cumplir con algunas funciones relacionadas con los bosques naturales, motivo por el cual, es importante generar diferentes enfoques de planificación que permita el fortalecimiento del sector forestal dentro de la jurisdicción. Podemos contar con plantaciones de carácter productor o con plantaciones de características protectoras.

Por otro lado, la conservación in situ de la biodiversidad y la estabilidad ecológica del paisaje encontrada en la jurisdicción debe asegurarse, razón por la cual el establecimiento de una zonificación potencial forestal de la mano a la ordenación forestal permitirá generar un escenario de desarrollo forestal en la zona, asegurando la selección de sitios específicos con las condiciones óptimas necesarias para el establecimiento de proyectos de reforestación. El establecimiento de proyectos enfocados a la reforestación ya sea comercial o de protección debe contar con su debido plan de Establecimiento y Manejo Forestal (PEMF) Plan en el cual se deberá definir todo el procedimiento silvicultural que se ejecuta en la plantación, que permita establecer, desarrollar, mejorar, conservar y aprovechar con criterios de sostenibilidad el recurso forestal plantado”. (subrayado fuera del texto original)

Por esta razón, la implementación de estos programas de recuperación de suelos, a través de actividades de Reforestación y las labores de mantenimiento de dichas obras de establecimiento de plantaciones forestales, dado que esto es vital para el crecimiento y manejo adecuado de dichas plantaciones y garantizar de esta forma el éxito del proyecto, los cuales conllevan a:

- Proteger las rondas hídricas y las zonas de recarga de acuíferos de subcuencas y microcuencas.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

- Mitigar el impacto ambiental que están ocasionando el mal uso del suelo, la desprotección de los márgenes de los arroyos, el alto volumen de sedimentos a los arroyos y vasos receptores, mediante el incremento de cobertura forestal.
- Minimizar la presión sobre el bosque natural por leñateo.
- Proteger las áreas de refugios de las especies faunísticas presionadas.
- Recuperar la biodiversidad mediante el establecimiento de las coberturas propuestas.
- Generar empleo y mano de obra no calificada, al tiempo que se acondicionan los pobladores en los procesos de educación ambiental, para que lleven a la práctica los sistemas de producción sostenible.

La reforestación deberá realizarse en zonas potencialmente forestales, pues no se pretende darle un uso de carácter comercial a los bancos de leña reforestados, sino que debe procurar su mantenimiento en condiciones de eficiencia y sostenibilidad, dándole un uso exclusivo para el autoconsumo. No obstante, para lograr un impacto significativo en la reducción de la deforestación y prever que una vez establecidos los bancos de leña, se reduzca el ritmo de su utilización para satisfacer las necesidades de la población beneficiaria, con sus correspondientes efectos positivos en la disminución de emisiones de gases de efecto de invernadero (GEI) en la zona.

En atención al Acuerdo de París en la COP21 y en el marco de la Convención de Naciones Unidas en el año 2020, Colombia adquirió el compromiso de reducir el 51% de sus emisiones de gases efecto invernadero para el año 2030 como contribución del país a la mitigación del cambio climático. Este compromiso está enmarcado en el proceso de actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia, conocida como NDC, donde se incluye la hoja de ruta del país para establecer acciones ambiciosas para enfrentar los efectos del cambio climático de cara a los próximos 10 años, para el caso de estufas de leña, se considera una medida de mitigación, denominada "Sustitución de fogones tradicionales de leña por estufas eficientes /Línea buenas prácticas y uso eficiente de los recursos", la cual se definió una meta a 2030 de sustituir 1.000.000 de estufas.

Así mismo, como resultado del Acuerdo de París donde se reconocen los objetivos a largo plazo en términos de medidas climáticas para el abatimiento de la huella de carbono, Colombia planteó como meta la sustitución 1 millón de fogones tradicionales de leña por estufas eficientes, en pro de la disminución del consumo del combustible para la misma demanda de energía.

Igualmente, en el Plan de Acción Indicativo de Eficiencia Energética-PAI PROURE 2022-2030, en el cual, se definen las acciones estratégicas y sectoriales que permitan alcanzar las metas en materia de eficiencia energética, se expone que, aunque la leña representa 38% del consumo final de energía en el sector residencial, sólo el 10% de los hogares en Colombia cocina con esta.

La Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE ha construido e instalado un total de 1995 estufas ecológicas eficientes, distribuidas de la siguiente manera: Año 2019: 400 estufas, Año 2020: 810 estufas, Año 2022-2023: 785 estufas, Año 2024-2025: 761 estufas.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, es necesario la implementación de tecnologías o energéticos que permitan sustituir la leña como *combustibles para la preparación de alimentos*, para ello La Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) y el consorcio estrategia rural sostenible en el año

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

2019, plantearon que para el sector urbano, la desaparición de dicho combustible se debía dar por el aumento en cobertura del servicio de gas combustible, mientras que para el sector rural se plantearon la sustitución del 50% de leña utilizada para cocción con Gas Licuado del Petróleo (GLP). El porcentaje restante de hogares que utilizan leña lo harían con estufas mejoradas, las cuales permiten disminuir el consumo de leña en un 54% junto con las emisiones atmosféricas de CO₂, CO, NO_x, SO_x en igual porcentaje. (Plan Energético Nacional 2020- 2050, Bogotá D.C., diciembre de 2019).

Teniendo como referencia los datos obtenidos en la Encuesta de Calidad de Vida – ECV 2018, se lograron establecer tres grupos de hogares que sirvieron como sustento para plantear las diferentes estrategias que contribuirán al logro de la sustitución de leña para cocción:

- **Grupo 1:** Hogares que cocinan únicamente con leña y tienen acceso al servicio de energía eléctrica (911.656).
- **Grupo 2:** Hogares que cocinan únicamente con leña y no tienen acceso al servicio de energía eléctrica (252.765).
- **Grupo 3:** Hogares que cocinan con leña y diversifican con otro energético, principalmente GLP (499.809).

Cuadro 2. Distribución de las tecnologías o energéticos de sustitución de leña por grupo de hogares.

Tecnología	2020-2022	2023-2030	2031-2050	TOTAL
GLP	100.000	350.000	436.000	886.000
Estufas mejoradas	29.250	150.000	182.765	362.015
Energía Eléctrica	29.250	135.000	135.000	299.250
Biogas	1.500	15.000	100.000	116.000
TOTAL FASE	160.000	650.000	854.230	1.664.230

Fuente: UPME - CONSORCIO ESTRATEGIA RURAL SOSTENIBLE (2019)

Como se indicó antes la Corporación ha venido desarrollando este tipo de proyectos a partir del año 2019, los cuales se han ajustado y modificado por experiencias con las familias beneficiarias, en relación con el diseño y fijación de las estufas se estructuró de tal manera que quedara una estructura rígida adherida al sitio de instalación definitivo señalado en el proyecto, para garantizar el uso inadecuado en la misma por parte de la familia beneficiaria, ahora con relación al mantenimiento para el caso de plantaciones forestales (cultivos dendroenergéticos), teniendo en cuenta la experiencia de años anteriores y por sugerencia del área técnica se requiere que a las plántulas establecidas en el marco de los bancos de leña se les desarrollen actividades silviculturales de mantenimiento que permitan tanto la adaptación como el normal desarrollo de estos individuos en el sitio definitiva de plantación

En el año 2020 se realizaron consultas de precios de mercado en los meses de enero y febrero, posterior a estos meses y superada la emergencia causada por el COVID 19, el sector metalúrgico y la economía en general sufrió un aumento considerable que afectó al país. Esto influyó en el aumento considerable de los costos e insumos, viéndose reflejado en el incremento de los presupuestos de los proyectos a partir del año 2022.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

De igual forma se estableció que las labores de restauración y reforestación van acompañadas del mantenimiento de los bancos de leña y cultivos dendroenergéticos, lo que conlleva a que los beneficiarios del proyecto asuman la responsabilidad en las labores que implica el mantenimiento y correcto uso del banco de leña. El mantenimiento de las áreas plantadas (por un periodo de seis (6) meses una vez establecidos los bancos de leña); con el fin de orientar la correcta implementación y operación del proyecto, así como el manejo de las coberturas por parte de las comunidades de tal forma que garantice la sostenibilidad del proyecto en su etapa de ejecución e implementación.

De acuerdo con las estrategias de sustitución de leña mencionadas anteriormente para el año 2050, se proyecta una disminución de la participación de la leña en el sector rural hasta un 54% en el **escenario 266** y hasta un 32% en el escenario **Nuevas Apuestas**. De esta forma, se observa que en el sector rural residencial se proyecta otra transformación energética mediante la sustitución de leña por otros energéticos más limpios. (Plan Energético Nacional 2020-2050, Bogotá D.C., diciembre de 2019). Para ello nuestro país avanza hacia la sustitución de fogones tradicionales de leña en hogares del sector rural, por un millón de estufas eficientes, lo cual representaría una reducción de 2.29 millones de toneladas acumuladas de dióxido de carbono equivalente (CO₂eq) al año 2030. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022 – *Ultima información emitida*).

Con dicha transición se apunta a dos de las estrategias ambientales del Gobierno Nacional: la primera de ellas es la reducción del 51 % de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) al año 2030 y la segunda es la carbononeutralidad al año 2050. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022). Estudios realizados permitieron analizar las emisiones generadas al medio ambiente y el estado de salud de las familias campesinas con el uso de las estufas eficientes en comparación con los fogones tradicionales. De acuerdo con los resultados del estudio, la implementación de la estufa eficiente disminuye el 100% del material particulado y del monóxido de carbono al interior de las viviendas, lo que reduce la fatiga, dolores de cabeza, náuseas y problemas respiratorios. (CORNARE & UdeA, 2011).

Las estufas eficientes emiten menos GEI que las estufas a fuego abierto. Las emisiones reducidas pueden variar dependiendo de cuatro variables principales, en orden de importancia: tipo de combustible, eficiencia del equipo usado para la cocción o calefacción, la biomasa no renovable y, las prácticas de cocción. Según el estudio de Johnson et ál. (2008), dependiendo de un tipo específico de estufas se llegó a la conclusión de que las emisiones podrían reducirse de 1,45 ton CO₂eq/año a 0,37 Ton CO₂eq/año, con un factor de renovabilidad de la biomasa de aproximadamente el 80%.

De acuerdo con los resultados del proyecto, estufas mejoradas y bancos de leña: una alternativa de autoabastecimiento energético a nivel rural para comunidades dependientes de los bosques de roble de la cordillera oriental¹, en el que para mejorar la eficiencia térmica de las estufas tradicionales utilizadas en el área rural del municipio de Encino, Santander, se construyeron tres prototipos de estufas mejoradas, mediante una modificación efectuada a la cámara de combustión, la utilización de una estufa mejorada evita el consumo de 0.86 toneladas anuales, representando aproximadamente el 0.32% de la cantidad de

¹ El documento puede ser consultado en la siguiente fuente: Aristizábal Hernández, J. D. (2010). Esufas mejoradas y bancos de leña: una alternativa de autoabastecimiento energético a nivel de finca para comunidades dependientes de los bosques de roble de la Cordillera Oriental. *Colombia forestal*, 13(2), 245–256. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.colomb.for.2010.2.a05>

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

biomasa calculada en una hectárea de bosque de roble. Igualmente, el citado artículo constató que la reducción de emisiones de CO₂ sería de 1.85 toneladas equivalentes por estufa mejorada. La sustitución completa de leña procedente del robledal por bancos dendroenergéticos tiene el potencial evitar emisiones del orden de 13.34 toneladas de CO₂ equivalente. Un proyecto que integre tanto estufas mejoradas como bancos de leña podría evitar la liberación de 15.2 toneladas de dióxido de carbono anuales por familia.

En la jurisdicción de CARDIQUE el consumo de leña no es ajena a la situación nacional, es decir, la alta dependencia que existe respecto de los recursos dendroenergéticos que proveen de leña a la zona rural de los municipios de los Montes de María está ocasionando daños de diferentes dimensiones en los recursos naturales y en la salud de la población. La población rural de los municipios de la Jurisdicción de CARDIQUE, así como los habitantes de las zonas insulares de Playa Blanca, Isla Fuerte e Isla Grande, en su mayoría lleva a cabo los procesos de cocción de sus alimentos utilizando para ello cocinas con fogones abiertos, alimentados con la leña. Esta situación impacta los bosques al disminuir el área de los mismos, el deterioro de los ecosistemas y la pérdida de la biodiversidad, al contribuir a la deforestación de los ecosistemas de bosque seco tropical, así como áreas de ecosistemas de manglar existente en nuestra jurisdicción, lo que produce erosión de suelos, sedimentación de lechos de caños y arroyos, disminución y calidad de las agua y alteración de las épocas de lluvias y verano (Cambio climático), con las consecuentes pérdidas de cosecha por exceso de inundaciones (variabilidad climática). Igualmente, la emanación de gases tóxicos producto de esa cocción ineficiente causa también problemas de salud de las personas que habitan esos hogares y que tienen contacto directo o indirecto al proceso, en especial a los niños y ancianos que por su frágil condición física hace que en ese segmento los índices de morbilidad y mortalidad sea alto; también se incrementa los niveles de gases de efecto invernadero por el humo que genera esta actividad rudimentaria.

La priorización de proyectos encaminados a la instalación de medidas alternativas de cocción en estas poblaciones, se encuentra dentro de las funciones misionales de la entidad, encaminadas a mitigar el impacto generado por la deforestación y las emisiones de gases efecto invernadero, reducir los efectos nocivos de estas prácticas para salud de los campesinos y fortalecer la sostenibilidad de los recursos naturales, en especial de la flora. De la misma manera, con la implementación de estos bancos dendroenergéticos, se contribuyó al aumento de aproximadamente 785 (más 380,5 hectáreas año 2024) hectáreas de siembra de cobertura vegetal en los territorios, los cuales se verán afectados en menor medida debido a que estas estufas requieren un menor consumo de leña, en un proceso de combustión más eficiente, con menos pérdida de energía, mayor conservación del calor y que se emplee menos tiempo en la cocción de alimentos.

De conformidad con todo lo expuesto, la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique - CARDIQUE, como autoridad ambiental encargada de administrar los recursos naturales y propender por el desarrollo sostenible en los municipios de su jurisdicción, ha venido implementando la siembra o establecimiento de bancos de leña en estos sectores, así como la construcción de estufas ecológicas, cuya combustión es más eficiente y mejora los sistemas de evacuación y control de emisiones, lo que genera un mayor impacto positivo en los procesos de reforestación.

En el año 2019 la Corporación realizó el proyecto en las áreas rurales de los municipios de El Carmen de Bolívar y San Jacinto (Ecorregión Montes de María) con la instalación de doscientas (200) estufas en cada

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

zona rural de los dos (2) municipios y el establecimiento de doscientas (200) hectáreas de bancos de leña, cien (100) en zonas rurales de los dos (2) municipios; en el año 2020 se ejecutó el proyecto en las áreas rurales de los municipios de El Carmen de Bolívar, Santa Rosa de Lima, Villanueva, San Estanislao de Kostka y San Cristóbal con la instalación de 1.170 estufas y el establecimiento de quinientos ochenta y cinco (585) hectáreas de bancos de leña, en el año 2022 se ejecutó el proyecto en el Distrito de Cartagena (Zona Insular: Barú – Playa Blanca, Isla Fuerte e Isla Grande con la construcción e instalación de cien (100) estufas y el establecimiento de 11,00 hectáreas; en los municipios de El Carmen de Bolívar, San Jacinto, San Juan Nepomuceno, El Guamo, Zambrano y Córdoba, con la construcción e instalación de seiscientos ochenta y cinco (685) estufas y el establecimiento de trescientas cuarenta y dos coma cinco (342,50) hectáreas de bancos de leña; en los municipios de Marialabaja, Arjona, Turbaco, Turbana, Santa Catalina y Clemencia con la construcción e instalación de setecientos sesenta y un estufas (761) y el establecimiento de trescientas ochenta coma cinco (380,50) hectáreas de bancos de leña a la fecha, las actividades ya han culminado y los resultados obtenidos han sido satisfactorios, a través del mantenimiento de los cultivos, la recuperación de la cobertura y hectáreas reforestadas y el uso de las estufas ecológicas que generan reducción de las emisiones de CO₂.

Es importante para la sostenibilidad del medio ambiente y el aprovechamiento de los recursos que se realice el mantenimiento de los bancos de leña establecidos en los municipios de San Jacinto y el Carmen de Bolívar, Santa Rosa, Villanueva, San Estanislao de Kostka, San Cristóbal, Córdoba, Zambrano, El Guamo, San Juan Nepomuceno, Marialabaja, Arjona, Turbaco, Turbana, Santa Catalina y Clemencia, complementarios a las tres mil ciento dieciséis (3116) estufas instaladas en los citados municipios, para minimizar el impacto nocivo con la quema a campo abierto.

De igual forma los diferentes alcaldes de los municipios pertenecientes a la jurisdicción de CARDIQUE, como **Calamar, Soplaviento, Arroyo Hondo, Mahates**, han solicitado ser incluidos dentro de los beneficiarios del proyecto, además han certificado los corregimientos, veredas y los territorios que cumplen las condiciones para la implementación del programa de reforestación, construcción de bancos de leña y la construcción e instalación de estufas ecológicas.

La implementación de las estufas ecológicas en los municipios en mención, permite lograr varios beneficios ambientales, sociales y económicos, a saber:

El primero va ligado con la disminución de la concentración de GEI expulsados por la combustión de leña, el aumento de la eficiencia energética de la leña, la disminución en su uso y la reducción de la presión antrópica que se ejerce sobre los bosques nativos para la extracción de leña. Según el INVENTARIO NACIONAL Y DEPARTAMENTAL DE GASES EFECTO INVERNADERO – COLOMBIA del IDEAM, PNUD, MADS, DNP y la CANCELLERÍA. (2016), en el departamento de Bolívar, las emisiones fueron de 8.054 KTON CO₂ eg, en donde las remociones de leña y carbono de los bosques naturales constituyen un 24,81% de las emisiones totales, ubicándose en el tercer lugar en la generación de GEI Para el departamento de Bolívar. La anterior cifra justifica la necesidad de tomar acciones correctivas y preventivas tendientes a reducir este foco de emisión de GEI.

En cuanto a los aspectos sociales, se logra un mejoramiento de la calidad de vida de las familias, propendiendo a la disminución de la presencia de enfermedades del sistema respiratorio y visual, ya que

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

el diseño de la estufa ecológica prevé un sistema novedoso de evacuación del humo, impidiendo su acumulación en los interiores de las viviendas y/o lugares destinados a la cocción de los alimentos.

Finalmente, en relación a los beneficios económicos, las estufas ecológicas cuentan con un menor consumo de leña respecto a los fogones convencionales; cuentan con una mejor conservación del calor y logran la cocción de los alimentos en un menor periodo de tiempo. Precisamente, esa disminución del uso de leña genera más eficiencia en el uso de la misma en las actividades cotidianas.

Los anteriores beneficios son condensados en la reducción de la contaminación, al hacer uso de las estufas ecológicas, logrando un menor uso de los bancos de leña, lo que, acompañado de la reforestación y creación de bancos de leña en las zonas, constituyen una medida de respaldo energético a mediano y largo plazo para las familias beneficiadas, acompañadas de un proceso de capacitación y educación ambiental. En ese orden de ideas, la implementación de estos proyectos por parte de CARDIQUE permite lograr los objetivos misionales de reforestación y gestión del cambio climático. Precisamente, a través de los proyectos realizados anteriormente, CARDIQUE ha obtenido los siguientes beneficios:

- Recuperación de las coberturas naturales o nativas, a través del establecimiento de bancos de leña, han propiciado la reforestación de 1.519 hectáreas, distribuidos en 200 hectáreas en 2019; 585 hectáreas durante las vigencias 2020-2021; 353,50 durante las vigencias 2022-2023; 380,50 hectáreas durante la vigencia 2024-2025, en los municipios de San Jacinto, El Carmen de Bolívar, Santa Rosa de Lima, Villanueva, San Estanislao de Kostka, San Cristóbal, San Juan de Nepomuceno, El Guamo, Córdoba, Zambrano, Marialabaja, Arjona, Turbaco, Turbana, Santa Catalina y Clemencia a través del establecimiento y mantenimiento de especies forestales nativas dendroenergéticas. Estas recuperaciones se han realizado de la mano de la misma comunidad, encargados del aislamiento, establecimiento y mantenimiento de los bancos de leña, con el fin de contar con un insumo para las estufas y disminuir la presión del bosque natural para la recolección de leña.
- Igualmente, atendiendo el componente de educación ambiental que requieren estos proyectos para que sus resultados sean extensibles a largo plazo, la comunidad ha sido capacitada para darle el manejo adecuado a la cobertura vegetal. De la misma manera, la estufa ecológica instalada permitirá la reducción de las emisiones de GEI en la zona y lograr una mayor eficiencia en su uso, al requerir menos leña para su funcionamiento.

Considerando todo lo anterior, y teniendo en cuenta además que en la región de los Montes de María, se evidencian problemas de deforestación, según lo establecido por el IDEAM (Boletín de Alertas Tempranas de Deforestación - Segundo Semestre de 2021), originado entre otros factores, por el consumo irracional de leña, la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique - CARDIQUE, como máxima autoridad ambiental en su jurisdicción, encargada por la ley de administrar el ambiente y los recursos naturales renovables, y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las políticas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, busca implementar este tipo de alternativas de mitigación, las cuales específicamente buscan disminuir la deforestación y reducir ostensiblemente la cantidad de consumo de leña para satisfacer necesidades básicas; razón por la cual se proyecta realizar el: **ESTABLECIMIENTO, AISLAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES (CULTIVOS DENDROENERGETICOS) Y CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOLÓGICAS, COMO ESTRATEGIAS PARA REFORESTACIÓN, LA CONSERVACIÓN Y EL USO RACIONAL DE LAS ÁREAS FORESTALES Y LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO**

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

CLIMÁTICO, EN COMUNIDADES RURALES DE LOS MUNICIPIOS PRIORIZADOS PARA LA VIGENCIA 2026 PERTENECIENTES A LA JURISDICCIÓN DE CARDIQUE, el cual se encuentra contemplado en el Plan de Acción Institucional de la Corporación vigencia 2026, y hace parte de la Línea Estratégica No. 3238-3 104 "Mitigación y adaptación al cambio climático y gestión del riesgo"; Programa No. 3238-3 104 910 "Gestión del cambio climático"; Proyecto No. 3238-3 104 910 1-31 "Implementación de estrategias para la adaptación al cambio climático".

La cobertura geográfica o Área de influencia del proyecto corresponderá para la vigencia 2026 a las zonas rurales de los siguientes municipios: Calamar, Soplaviento, Arroyo Hondo y Mahates.

Los municipios y zonas priorizadas son determinadas por la importancia estratégica y ecosistémica, por el grave deterioro al que están sometidas y porque los alcaldes de los municipios de Calamar, Soplaviento, Arroyo Hondo y Mahates, han certificado los corregimientos, veredas y los territorios que a juicio de la Dirección de Gestión Ambiental y previa verificación técnica cumplen las condiciones técnicas para la implementación del programa de reforestación, construcción de bancos de leña y la construcción e instalación de estufas ecológicas.

Para la presente vigencia se ha previsto el establecimiento de bancos de leña en un área de sesenta y seis (66,00) hectáreas, junto a ciento treinta y dos (132) unidades de estufas ecológicas en las zonas rurales de los municipios incluidos en el proyecto, que hacen parte de la jurisdicción de CARDIQUE, así:

- Municipio de Calamar: Predios rurales ubicados en los corregimientos y veredas: Barranca Vieja, Barranca Nueva y El Yucal.
- Municipio de Soplaviento: Predios rurales ubicados en los corregimientos y veredas:
- Municipio de Arroyo Hondo: Predios rurales ubicados en los corregimientos y veredas:
- Municipio de Mahates: Predios rurales ubicados en los corregimientos y veredas: San Basilio de Palenque – Veredas: Cruz del Viso. Evitar, Gamero. La Manga, Malagana, San José de la Montaña (Mandinga), San Joaquín.

La necesidad descrita, se encuentra en el Plan Anual de Adquisiciones proyectado para la presente vigencia 2026.

3.2 OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES, AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN

3.2.1. Objeto contractual: ESTABLECIMIENTO, AISLAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES (CULTIVOS DENDROENERGETICOS) Y CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOLÓGICAS, COMO ESTRATEGIAS PARA REFORESTACIÓN, LA CONSERVACIÓN Y EL USO RACIONAL DE LAS ÁREAS FORESTALES Y LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO, EN COMUNIDADES RURALES DE LOS MUNICIPIOS PRIORIZADOS PARA LA VIGENCIA 2026, PERTENECIENTES A LA JURISDICCIÓN DE CARDIQUE.

3.2.2. Clasificador de bienes y servicios: Los servicios a contratar se encuentran codificados en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC (United Nations Standard Products and Services Code - Sistema de Codificación Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas) como se indica a continuación:

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Productos
A	10	16	15	Árboles y arbustos
A	10	17	15	Abonos orgánicos y nutrientes para plantas

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

A	10	17	16	Abonos Químicos y nutrientes para plantas
D	40	10	18	Equipo de calefacción y piezas y accesorios
F	70	13	15	Protección del terreno y del suelo
F	70	13	16	Preparación del terreno y del suelo
F	70	13	17	Gestión del terreno y del suelo
F	70	14	16	Protección de cultivos
F	70	14	17	Gestión de cultivos
F	70	14	18	Plantación y cultivo de cultivos
F	70	15	15	Gestión de cultivos forestales
F	70	15	18	Servicios de conservación forestal
F	70	15	19	Recursos forestales
F	70	16	16	Flora
F	72	15	19	Servicios de albañilería y mampostería
F	77	10	17	Servicio de asesoría ambiental
F	77	11	16	Rehabilitación ambiental
F	78	10	18	Transporte de carga por carretera
F	81	10	15	Ingeniería y Arquitectura
F	86	10	17	Servicios de capacitación vocacional no – científica

Para el cumplimiento del objeto se llevarán a cabo las siguientes actividades:

I) ETAPA DE APRESTAMIENTO:

Identificadas las veredas, corregimientos y territorios insulares objeto de intervención, corresponderá a la Corporación, a través de la Dirección de Ambiente, la determinación de los predios en los que se llevará a cabo el establecimiento, aislamiento y mantenimiento de plantaciones forestales (cultivos dendroenergéticos) y la construcción de estufas ecológicas, para lo cual corresponderá al contratista la identificación de los predios y familias beneficiados a partir de la verificación en el cumplimiento de los siguientes requisitos mínimos:

3.2.3 Alcance del Objeto y Especificaciones Técnicas

CONDICIONES TÉCNICAS DEL PREDIO Y DE LOS BENEFICIARIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL HUERTO LEÑERO Y LA CONSTRUCCIÓN DE LA ESTUFA ECOLÓGICA.

- Para la implementación del huerto leñero, cada uno de los inmuebles objeto de intervención debe tener un área mínima de 5.000 M2, en el caso de los cuatro (4) municipios involucrados en el proyecto
- Para la zona de bosque seco tropical, correspondiente a los municipios ubicados en la ecorregión del Canal del Dique (Calamar, Soplaviento, Arroyo Hondo y Mahates), los terrenos para la implementación del huerto leñero deben ser suelos preferiblemente arcillosos, profundos, con buena capacidad de materia orgánica y retención de humedad.
- Para la construcción de la estufa ecológica cada uno de los inmuebles objeto de intervención debe tener un área mínima de 10 M2. en terreno plano y nivelado.
- La vocación del suelo del predio debe corresponder a zonas rurales, en donde según los instrumentos de planificación denominado POF de CARDIQUE, las definan como áreas forestales de producción

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

directa o indirecta, así como en áreas forestales para la protección, ya sea para la restauración, preservación o para el uso sostenible.

- Deberá acreditarse que no se cuenta con servicio de gas domiciliario para comunidades rurales.
- Deberá acreditarse que utiliza la leña como fuente energética principal en los procesos de cocción de alimentos.
- Deberá verificar el tipo de fogón o cocina y su flujo de gases, reportando cómo se concentran en el sitio de cocción y con ello se presume la afectación a la población o familia (hollín, humos dentro de la cocina).
- Deberá acreditarse la calidad en que se tiene el inmueble, es decir, a título de propietario, arrendatario, comodatario y en general, poseedor o tenedor de buena fe, en los términos del artículo 765 del Código Civil, lo cual deberá acreditarse a través del respectivo certificado de tradición y libertad, acto o contrato vigente.
- El núcleo familiar debe ser parte del listado del programa social del Estado SISBEN en la clasificación A (comprende a hogares en situación de pobreza extrema) o, B (corresponde a hogares en condición de pobreza moderada) o, C (corresponde a hogares en condición de vulnerabilidad).
- El grupo familiar debe ser parte de parte de las familias de economía campesina, esto es, que utilizan la fuerza de trabajo doméstica y los recursos naturales, sociales y financieros, para garantizar su subsistencia, la unidad familiar y el mejoramiento de su calidad de vida, habitantes de la zona rural, preferiblemente no exclusivamente agremiados en alguna asociación campesina con jurisdicción en los municipios priorizados. Se realizará priorización para mujeres cabeza de familia cuya acreditación se realizará en los términos del artículo 1 de la Ley 1232 de 2008 y población con procesos de EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica), u otra sintomatología bronco-respiratoria.) debidamente certificada por el facultativo.
- Deberá presentarse la Carta de Aceptación de compromiso y/o Acuerdo de Conservación suscrita por la familia beneficiaria del proyecto de establecimiento de banco de leña y construcción de la estufa ecológica, en la que, en caso de ser seleccionada, se compromete a:
 - ✓ Asumir la responsabilidad económica y de labores que implica el mantenimiento y correcto uso del banco de leña, una vez, conforme a las capacitaciones brindadas en la ejecución del proyecto.
 - ✓ Poner a disposición del proyecto el número de hectáreas requeridas (de acuerdo a lo requerido entre las zonas rurales de los municipios y la zona insular) para realizar las actividades que conduzcan a lograr los objetivos del proyecto.
 - ✓ Garantizar que el área intervenida no cambiará su uso a uno diferente al aprovechamiento sostenible y exclusivo para el autoconsumo previsto en el proyecto.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

- ✓ Realizar cumplidamente el mantenimiento que le corresponda sobre los bancos de leña y las estufas construidas, de conformidad con las pautas y recomendaciones brindadas en las capacitaciones sobre el proyecto.
 - ✓ Asistir y participar de forma activa y comprometida en las jornadas de capacitación y demás reuniones requeridas durante la ejecución del proyecto.
 - ✓ Prestar el apoyo y disposición al equipo de trabajo durante las visitas de campo y las necesarias para la obtención de datos y monitoreo de los resultados del proyecto.
- En caso de que, cumplidos los anteriores criterios de caracterización y selección, se dará prioridad al predio que no tenga conexión a red de energía eléctrica, no goce de este servicio y que esté localizado en zona de influencia de áreas protegidas, zonas de manglares, ya sea parques nacionales naturales, parques naturales regionales o reservas de la sociedad civil, así como, en microcuencas abastecedoras de acueductos de las cabeceras municipales.

NOTA: Para la verificación de los criterios de identificación de los predios y beneficiarios corresponderá al Contratista efectuar las visitas técnicas y de campo, estudio técnico del predio, la revisión de documentos y demás actividades que resulten necesarias en el proceso de verificación y validación de los criterios anteriormente enunciados, debidamente individualizados.

Efectuada la valoración y verificación de los predios y demás condiciones exigidas anteriormente, el CONTRASTISTA identificará y presentará a la CORPORACIÓN el listado de los predios y beneficiarios para efecto de que, por intermedio de la Subdirección de Gestión Ambiental o el delegado del Director, se prioricen y seleccionen.

II). ESTABLECIMIENTO, AISLAMIENTO MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES (CULTIVOS DENDROENERGETICOS) – BANCOS DE LEÑA.

Con este programa se busca motivar el uso racional y responsable de los recursos; para lo cual corresponderá al Contratista se brindar todos los insumos que se requieren para el establecimiento de un área forestal con especies dendroenergéticas, el cual a corto plazo servirá como fuente principal de energía, esto se hará bien sea en un sitio cercano a la vivienda u otro lugar concertado con los beneficiarios.

Se estima que el área forestal a establecer empieza a ser aprovechado a los tres (3) años, en esta pequeña área se conformaran tres (3) bloques, una vez cumplido este período el primer año se aprovechará el primer bloque, el siguiente año se pasa al segundo bloque, pero como el árbol del primer bloque ya tiene capacidad de rebrote, entonces estos se pueden cortar; al siguiente año se pasará al tercer bloque y así sucesivamente, formándose un ciclo permanente.

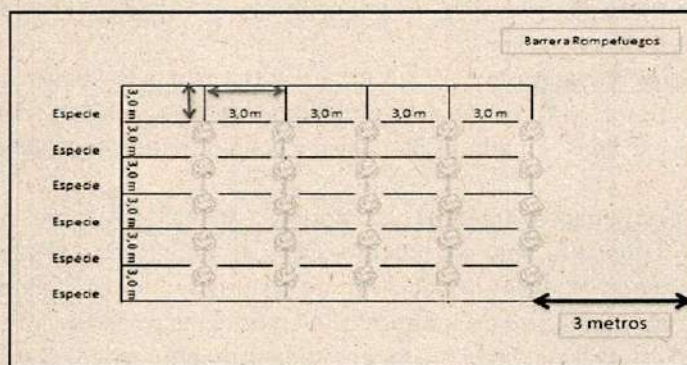
Las labores que se desarrollarán secuencialmente en la etapa de establecimiento son las siguientes:

➤ **LABORES DE ESTABLECIMIENTO**

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Rocería: Se realizará en forma manual, utilizando para ello mano de obra no calificada, la cual se contratará con las comunidades beneficiarias del proyecto. Consiste en hacer cortes bajos a las malezas, quedando de esta manera los lotes aptos para las demás labores que demande el establecimiento de las plantaciones. Es de anotar que los árboles altos que existan en dichos lotes no se talarán, especialmente aquella vegetación que esté protegiendo a las zonas ribereñas de los humedales.

Trazado: Para realizar el trazado de los lotes en la zona correspondiente a los municipios ubicados en los Montes de María se utilizarán dos cuerdas con longitud de 3,00 x 3,00 metros. Cada cuerda será puesta a disposición de dos personas, quienes trazarán perpendiculares cada 3,00 x 3,00 metros, quedando de esta manera definidos los sitios donde seguidamente se realizarán los estacados para el establecimiento de la plantación. En los predios ubicados en la zona insular se utilizarán dos cuerdas con longitud de 1,5 x 1,5 metros. Cada cuerda será puesta a disposición de dos personas, quienes trazarán perpendiculares cada 1,5 x 1,5 metros, quedando de esta manera definidos los sitios donde seguidamente se realizarán los estacados para el establecimiento de la plantación.



Plateo: En cada sitio demarcado y estacado se realizará una limpia de las malezas a ras de suelo, en círculo con diámetro de 1 metro.

Ahoyado: Se realizarán hoyos con 40 cms de diámetro y 40 cms de profundidad. Seguidamente se procederá a extraer la tierra de los primeros 30 cms de profundidad y los 10 restantes se repicarán en el hoyo, con el propósito de mejorar "la cama" donde finalmente se colocará la planta.

Aplicación de correctivos: En cada hoyo se aplicarán 5 gramos de hidrotenedor para garantizar la supervivencia de la plantación en época de verano.

Siembra: Finalmente, se procederá a la siembra en los sitios preparados para tal fin, utilizando plantas con altura promedio de (1 metro). Para la siembra será necesario retirar la bolsa de polietileno para facilitar el desarrollo de la plantación. Se debe iniciar en época de lluvias para garantizar la supervivencia de las plántulas.

Plantación: Para la plantación, se debe distribuir en cada sitio una plántula y posteriormente, con un palín se remueve el suelo en el centro del plato, se rompe la bolsa de la plántula y esta se coloca en el centro del plato, la planta debe quedar recta, y el pan de tierra de la misma quedará a ras con el nivel del suelo, luego apisona fuertemente alrededor de la plántula, y recoja la bolsa plástica en un recipiente adecuado.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Has a establecer en bancos de leña.	Arboles por hectárea	Área por Usuario	Densidad
66,00 Has.	1.100	0.5 Has	3,00 x 3,00
Cuatro (4) municipios incluidos en el proyecto: 66,00 Has.	1.100 + 10% rep. (Total arboles 79.860)		

Resiembra: Se realizará después de dos semanas de haberse establecido la plantación, y consiste en reemplazar todas aquellas plantas que no lograron sobrevivir.

Fertilización: La primera se realizará en el momento de la siembra, utilizando para ello compost a razón de 200 gramos por hoyo al momento de la siembra e inorgánicos compuestos por NPK 15 15 15, Urea y Foliar los cuales se aplicarán acorde con el desarrollo de la plantación y distribuido en las dos limpiezas del primer año del establecimiento (70 gramos por plántula aprox.). Con relación al tipo de abono orgánico a utilizar es el de Bovinaza Compostada (estiércol + hojas secas + mantillo).

Control de incendios: En las áreas críticas o susceptibles a incendios forestales se preverá la construcción y mantenimiento de cortafuegos de 5 metros de ancho; estos espacios podrán ser utilizados para el transporte de productos una vez comience el aprovechamiento de la plantación.

Control fitosanitario: Se realizará en el transcurso del desarrollo de la plantación, consiste en aplicar los insecticidas y funguicidas dependiendo de la necesidad, normalmente se utiliza líquido de contacto cipermetrina (comedores de follaje) y líquidos sistémicos (Roxion) a razón de 1 litro por hectárea.

Limpiezas o mantenimientos (2): La primera se realizará un mes posterior al establecimiento de la plantación y la segunda al final del proceso. Consiste en hacer cortes bajos a la maleza con el fin de eliminar los competidores en las cercanías de las plántulas, realizar replanteo a toda la plantación con un diámetro de 1m, aplicar en caso de ser necesario un refuerzo de fertilizante con la mitad de la dosis empleada durante en el establecimiento y revisar el estado fitosanitario de la plantación, de ser necesario se reforzará la dosis inicial de insecticidas y funguicidas.

➤ **AISLAMIENTO DE LOTES - Cercado de lotes:**

Distancia entre postes y nacederos, 1.00 m, para mejor protección de la plantación al acceso de animales bovinos, equinos y caprinos, ya que los propietarios de los lotes en su mayoría son pequeños productores agropecuarios del campo.

Distancia entre pie de amigo, 30 metros.

Hilos de alambre, 3

Distancia entre hilo, 40 centímetros

Número de postes por kilómetro, 1000

Número de postes pie de amigo/ kilómetro, 33

Rollos de alambre/kilómetro, 10

Perímetros por aislar por hectárea en metros lineales, 163

Número de grapas por kilo, 170

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Características de los insumos

Para el aislamiento se utilizarán postes de madera de buena calidad, especialmente de las especies de capacho, iguá, campano, roble y pelincú y se intercalarán con nacederos de jobo, mata ratón, ñipiñipi y almacigo.

Los postes son de madera, redondos o astillas de 2,00 metros de largo por 12 centímetros de diámetro. Los nacederos de 2.50 metros de largo por 5 a 10 centímetros de diámetro. Los pies de amigo de 1.50 metros de largo por 8 a 10 centímetros de diámetro. Alambre de púas calibre 16,5 de 400 metros de alambre por rollo.

ADQUISICIÓN DE MATERIAL VEGETAL

Las plántulas requeridas para la ejecución del contrato deben provenir de viveros registrados como productores y comercializadores de plantas de especies forestales y frutales, ante el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, lo más cercano al área de ubicación de los lotes por razones técnicas (maltrato en el acarreo) y por razones de beneficio a los campesinos (obtienen los recursos que arroja la mano de obra en la producción de plantas).

Las especies dendroenergéticas serán: Roble, Cedro, Guamo, Acacia, Eucalipto, Campano, Mata ratón, Caoba, Polvillo, Cañaguate, Trébol entre otras, de comprobada adaptación en la región y las condiciones presentadas en el lote a establecer. Los porcentajes por especies a establecer serán concertados con las comunidades y el Vo. Bo. de la Interventoría.

Teniendo en cuenta lo anterior, el proyecto plantea el establecimiento de 379,00 hectáreas con plantaciones que permitan incrementar la superficie cubierta por biomasa, como un proceso de rehabilitación.

Para llevar a cabo lo anterior se proyecta un diseño de plantación con distancias de siembra de 3,00 x 3,00 mts cuadrados entre arboles (1100 por hectárea, adicionalmente se contempla un 10% de reposición para las labores de resiembra) en la zona de bosque seco tropical en los municipios involucrados en el proyecto.

TRANSPORTE DE INSUMOS

Transporte mayor: Consiste en transportar las plantas, fertilizantes, alambres, postes, insecticidas, funguicidas desde los sitios producción, distribución o adquisición, hasta los diferentes lotes donde se establecerá la plantación. Por su origen y ubicación de los lotes, debe transportarse en vehículos pesados (camiones, camionetas, tractores, motos, canoas)

Transporte menor: Consiste en transportar lo descrito en el transporte mayor, dentro de los lotes (carro mulas, hombro, bestias, carretillas), es decir, los insumos y las plántulas.

MANO DE OBRA NO CALIFICADA PARA LABORES DE REFORESTACION

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Los jornales deben ser contratados con la comunidad, representada en cada uno de los sectores donde se desarrollará el proyecto.

➤ **ASISTENCIA TÉCNICA Y MANTENIMIENTO**

Consiste en prestar el servicio de asesoría, seguimiento y asistencia técnica durante el proceso de construcción e instalación de las estufas así como en el establecimiento de los bancos de leña y en las actividades de mantenimiento de las áreas plantadas una vez establecidos los bancos de leña); con el fin de orientar la correcta implementación y operación del proyecto así como el manejo de las coberturas por parte de las comunidades de tal forma que garantice la sostenibilidad del proyecto en su etapa de ejecución e implementación.

Por lo tanto, se requiere proyectar en mínimo seis (6) meses la fase de asistencia técnica y mantenimiento, de igual forma el **fenómeno de El Niño** representa uno de los principales factores de riesgo para los programas de reforestación y restauración ecológica en Colombia, especialmente en las regiones Caribe, Andina y algunos sectores de la Orinoquía. Su efecto principal es la **disminución de las precipitaciones**, el **aumento de la temperatura** y la **prolongación de los períodos secos**, lo que incrementa significativamente la mortalidad de las plántulas y reduce el éxito de las plantaciones.

Los principales riesgos para las actividades de reforestación son:

Riesgo	Impacto sobre la reforestación
Déficit hídrico	Disminuye la disponibilidad de agua para el establecimiento y desarrollo de las plántulas.
Alta mortalidad	Las plántulas recién sembradas (primeros 6 a 12 meses) presentan mortalidades que pueden superar el 50-80 % si no existe riego suplementario.
Estrés fisiológico	Reduce el crecimiento, el desarrollo radicular y la capacidad fotosintética de los árboles jóvenes.
Incendios forestales	El aumento de la vegetación seca incrementa considerablemente la probabilidad de incendios que pueden destruir áreas restauradas.
Pérdida de fertilidad del suelo	La sequía reduce la actividad biológica del suelo y la disponibilidad de nutrientes.
Mayor susceptibilidad a plagas y enfermedades	Los árboles bajo estrés hídrico son más vulnerables al ataque de insectos y patógenos.
Disminución de la supervivencia de especies sensibles	Algunas especies nativas presentan menor tolerancia a condiciones extremas de sequía.
Incremento en costos	Se requieren riegos adicionales, resiembras, mantenimiento y control de incendios.

Riesgos específicos para la región Caribe

En la región Caribe colombiana, donde desarrolla su jurisdicción CARDIQUE, los efectos pueden ser aún más severos debido a:

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

- Temperaturas superiores a los promedios históricos.
- Largos periodos sin lluvia.
- Alta evapotranspiración.
- Baja humedad del suelo.
- Elevado riesgo de incendios forestales.
- Mayor salinidad en algunos suelos costeros y estuarinos.

Etapas más crítica

La fase de mayor vulnerabilidad corresponde al **establecimiento de la plantación (0–12 meses)**, cuando el sistema radicular aún no se ha desarrollado completamente y la dependencia del agua disponible en el suelo es máxima.

Medidas de manejo recomendadas

Para reducir el riesgo durante un evento de El Niño, se recomienda:

1. Programar las siembras al inicio de la temporada de lluvias.
2. Utilizar especies nativas adaptadas a condiciones de sequía.
3. Aplicar acolchados (mulch) para conservar la humedad del suelo.
4. Implementar riego suplementario durante los primeros meses de establecimiento.
5. Realizar mantenimiento oportuno (control de arvenses y reposición de marras).
6. Construir reservorios o sistemas de almacenamiento de agua para riego.
7. Establecer franjas cortafuego y planes de prevención de incendios forestales.
8. Priorizar la restauración en sitios con mejor disponibilidad hídrica o cercanos a fuentes de agua.
9. Monitorear continuamente la humedad del suelo y la supervivencia de las plántulas para tomar decisiones oportunas.

Implicaciones para contratos de reforestación

Desde el punto de vista técnico, cuando un proyecto de reforestación coincide con un período influenciado por El Niño, es recomendable incorporar medidas de adaptación como:

- Ampliación de las actividades de mantenimiento,
- Incremento de la frecuencia de riego,
- Reposición de individuos muertos (marras),
- Seguimiento más frecuente de la supervivencia,
- Y ajustes en los cronogramas de siembra según los pronósticos climáticos.

Estas medidas ayudan a reducir el riesgo de pérdida de la inversión y aumentan la probabilidad de éxito de la restauración.

En términos generales, **el mayor riesgo que representa el fenómeno de El Niño para la reforestación en Colombia es la disminución de la supervivencia y el crecimiento de las plantaciones debido al estrés**

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

hídrico, agravado por el incremento del riesgo de incendios forestales, por lo que la planificación climática y las medidas de adaptación son fundamentales para garantizar el éxito de los proyectos.

➤ DESCRIPCION METODOLOGICA DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

El mantenimiento de las plantaciones establecidas se constituye en una labor indispensable, pues mediante ésta se garantiza el buen desarrollo y sostenimiento de las mismas a través del tiempo; ya que, las labores ejecutadas corresponden a prácticas culturales necesarias en todo cultivo. El mantenimiento consiste en realizar labores manuales y culturales a las plantaciones consistentes en: platio y limpia, fertilización, replante, control fitosanitario, arreglo de cercas, guardafuegos y podas de formación. Mediante estas actividades se logra el desarrollo físico de las plantas, controlando vectores, plagas y enfermedades, logrando un crecimiento acorde con las condiciones agro-ecológicas de la región. Así mismo, sirve para afianzar los conocimientos de los campesinos, adquiridos en la primera etapa del proyecto (establecimiento) y de esta manera, poseer un manejo global de los objetivos propuestos en la formulación y en el establecimiento. Con el mantenimiento a estas plantaciones se logra recuperar la cobertura vegetal establecidas como bancos de leña en los municipios involucrados en el proyecto., para minimizar el impacto nocivo con la quema a campo abierto. Igualmente, con el proyecto se generan beneficios económicos y ambientales, con el cual se mejoran los ingresos de la población y se recuperan los suelos deteriorados, mejorando con ellos la capacidad de retención de humedad, así como la estructura biológica, química y física de los suelos.

Prestar la Asistencia Técnica: Consiste en desarrollar las labores de asistencia técnica al componente de mantenimiento a plantaciones del proyecto. Las labores son: Socialización del proyecto, seguimiento y evaluación de plantaciones. Estas labores serán desarrolladas por un equipo técnico con la formación y experiencia pertinente

Realizar el mantenimiento al material vegetal establecido: Consiste en realizar el mantenimiento a las plantaciones establecidas anteriormente. El mantenimiento de las plantaciones establecidas se constituye en una labor indispensable, pues mediante ésta se garantiza el buen desarrollo y sostenimiento de estas a través del tiempo, ya que las labores ejecutadas corresponden a prácticas culturales necesarias en todo cultivo. En esta actividad se realizarán en forma secuencial labores manuales y culturales a las plantaciones consistentes en:

Limpias: Se realizarán dos limpieas, una al inicio de las actividades y la segunda dos meses después, las limpieas consisten en cortar las malezas a ras de suelo en forma manual (a machetes).

Plateos: Consiste en hacer un círculo de un (1) metro de diámetro a cada una de las plantas, realizando cortes a las malezas que están alrededor de las respectivas plantas.

Resiembra: Se hará la reposición de las plántulas que sufrieron mortalidad en su desarrollo en la fase de establecimiento. (Un mes posterior a la realización de la siembra).

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Fertilización: se fertilizará a cada una de las plantas establecidas con abono compuesto, específicamente con triple 15 en cantidad de 100 gramos por plántula, coincidiendo con las labores de los mantenimientos propuestos en el proyecto.

Control Fitosanitario: consiste en hacer aplicaciones con insecticidas en el momento en que se presenten ataques de plagas y enfermedades fitosanitarias.

Control de Incendios: se establecerán guardafuegos alrededor de los lotes sembrados para evitar posibles incendios.

Arreglo de Cercas: finalmente a cada uno de los lotes se le realizará el respectivo mantenimiento a su aislamiento.

Realizar Talleres de Sensibilización en Temas de Conservación del Recurso Forestal: en esta actividad se desarrollarán talleres de sensibilización, dirigidos a usuarios y comunidad en general, en temas relacionados con: prácticas de Mantenimiento de plantaciones, enfatizando en aspectos relacionados con mínima labranza, prácticas culturales y control de incendios; además en manejo y uso sostenible de los Recursos Naturales. Estas labores serán desarrolladas por el equipo técnico del componente de asistencia técnica al proyecto.

III) CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOLOGICAS EFICIENTES:

Una estufa ecológica eficiente es la que por sus características de diseño y materiales de construcción, consumen menor cantidad de leña que los fogones tradicionales, debido a que la leña se quema mucho mejor al aumentarse la concentración calorífica dentro de la cámara de combustión del sistema, convirtiéndose en un proceso de combustión eficiente; conservan mejor el calor obtenido de la combustión de la leña y mantienen caliente los alimentos, a la vez que se emplea menos tiempo en la cocción en comparación con el sistema tradicional.

Estufas a instalar	Municipios incluidos en el proyecto
Total: 132	Cuatro: (4)

ESTRUCTURAS, PIEZAS Y MATERIAL DE LAS ESTUFAS:

1. PRELIMINARES

Localización y Replanteo

Se refiere al proceso de replantar cada una de las áreas involucradas a construir. Se realizarán actividades relacionadas con la localización de la estufa ecoeficiente conforme a las características de la cocina de la vivienda o donde el beneficiario tenga la disponibilidad de instalar, para lo que se requieren unas determinantes constructivas principales, tales como niveles, escuadras y plomos, siguiendo el orden de los planos entregados por la entidad Contratante. Esas determinantes de replanteo servirán para la ejecución de cada proceso hasta su finalización.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

2. CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS

Mampostería ladrillo tipo bocadillo, macizo liviano de 6 x 12 x 24 cms.

Corresponde a la construcción de muros en ladrillo tipo bocadillo, macizo liviano de 6 x 12 x 24 cms. Incluye el suministro y colocación del mortero de pega, puede ser confinado o no, los ítems incluyen conformación de trabas y cortes. Las mochetas, mampostería de áticos y elementos menores no tendrán pago por separado y el contratista debe ponderar en su análisis la ejecución de estas actividades.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN: Revisar y seleccionar material para garantizar una adecuada apariencia evitando material desportillado, deforme. Limpiar losas o cimientos, verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas, espesor de la pega, localización de elementos de instalaciones técnicas para incrustar. Preparar mortero y adelantar la pega controlando espesores de juntas, niveles, plomos y alineamiento. Curar la pega de los muros humedeciendo el mortero, proteger los muros de la humedad para evitarla generación de grietas o fisuras por retracción de secado del bloque. Limpiar y proteger del deterioro las superficies de muros.

El contratista debe suministrar bloques enteros y medios para reducir los desperdicios. Se realizará replanteo de la mampostería de acuerdo a la distribución arquitectónica propuesta.

Mampostería ladrillo hueco ranurado de arcilla de 10 x 20 x 40 cms.

Corresponde a la construcción de muros en ladrillo hueco ranurado de arcilla, de medida 10 x 20 x 40 cms., de perforación horizontal, Incluye el suministro y colocación del mortero de pega, puede ser confinado o no. Los ítems incluyen conformación de trabas y cortes. Las mochetas, mampostería de áticos y elementos menores no tendrán pago por separado y el contratista debe ponderar en su análisis la ejecución de estas actividades.

El contratista debe suministrar bloques enteros y medios para reducir los desperdicios. Se realizará replanteo de la mampostería de acuerdo a distribución arquitectónica propuesta.

Revisar y seleccionar material para garantizar una adecuada apariencia evitando material desportillado, deforme. Limpiar losas o cimientos, verificar niveles y replantear muros verificando localización de juntas, espesor de la pega, localización de elementos de instalaciones técnicas para incrustar. Preparar mortero y adelantar la pega controlando espesores de juntas, niveles, plomos y alineamiento. Curar la pega de los muros humedeciendo el mortero, proteger los muros de la humedad para evitar la generación de grietas o fisuras por retracción de secado del bloque. Limpiar y proteger del deterioro las superficies de muros.

Suministro e instalación de STC vitrificado

Instalación de pisos en tablón gres de medidas 33 cms, liso tipo vitrificado de alfa o similar, directamente sobre las superficies de muros y/o losas de concreto en diferentes áreas del proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalles.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización, verificar lotes de fabricación, para garantizar, consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización, verificar lotes de fabricación, para garantizar texturas y colores uniformes mezclar varios lotes, verificar niveles y pendientes, Definir despieces y orden de colocación del tablón, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en lugar menos visible, abrir el tablón y remojar el lote de material por lo menos durante una hora si el fabricante lo especifica, verificar que la superficie se encuentre bien afinada y nivelada, limpiar la losa de material suelto y humedecer, replantear el despiece sobre la losa de concreto, preparar el mortero de pega, hilar juntas en ambas direcciones, extender el mortero de pega sobre la losa humedecida con espesor mínimo de 2 cms, colocarel tablón en hiladas transversales sucesivas, asentarla bien con golpes suaves dejando un piso uniforme y continuo en ambas direcciones, dejar juntas entre las piezas entre 6 y 7 mm, detallar especialmente el área contra rejillas y sifones, después de instalado el tablón limpiela superficie con una esponja húmeda para retirar los sobrantes de la mezcla, dejar fraguarla pega, después de 24 horas, emboquillar el piso con el mismo mortero de pega, realizar la limpieza del tablón antes que el emboquillado se endurezca, cubrir para mantener la limpieza, verificar niveles y pendientes para aceptación.

Suministro e instalación de Kit de herrajes

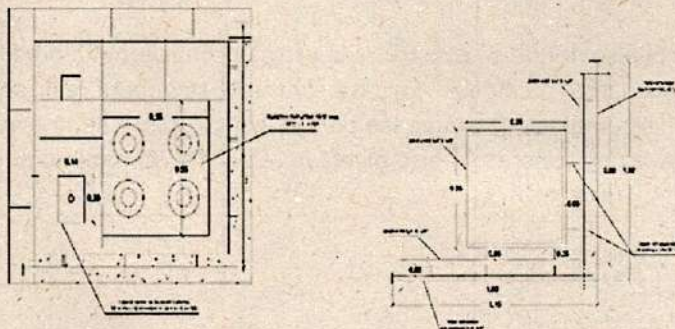
Corresponde este ítem a la fabricación, montaje y acabado de los herrajes metálicos localizados en zonas indicadas en los planos arquitectónicos con fijación y con las dimensiones descritas en el plano de detalles arquitectónicos.

La instalación de los herrajes metálicos debe seguir las especificaciones en los materiales, medidas y niveles de instalación descritos en los detalles arquitectónicos. Los materiales deben tener tratamiento de anticorrosión, así mismo, se debe garantizar la rigidez de instalación con la soldadura y con los elementos de fijación y anclaje.

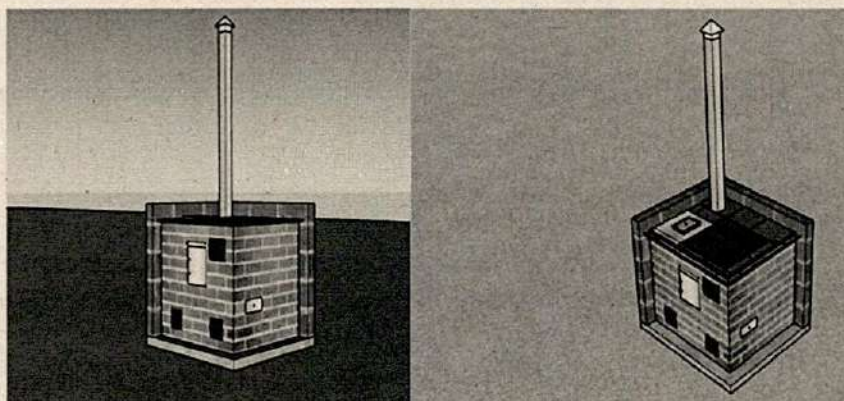
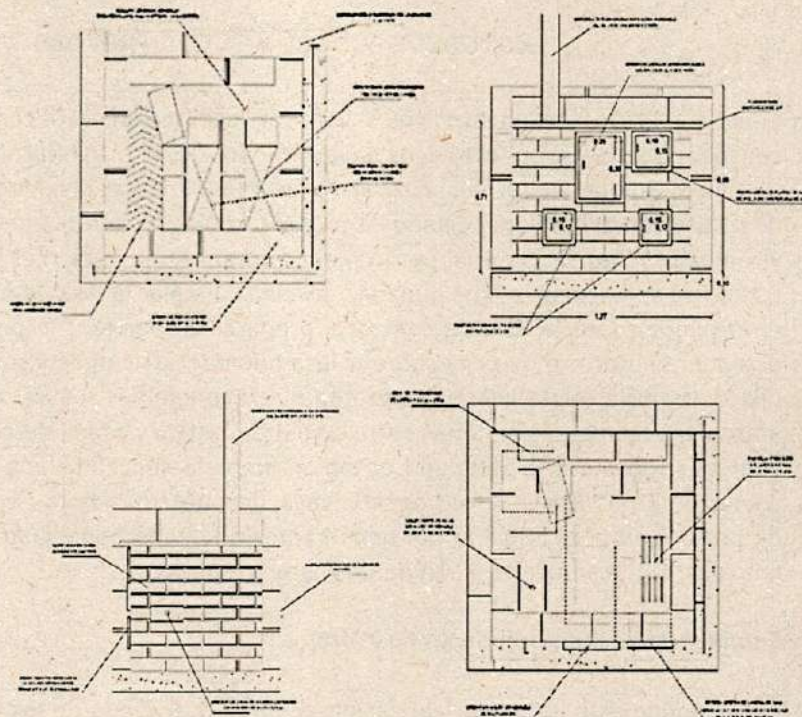
Consultar Planos para estudiar y definir los métodos de construcción y la modulación y repartición de las áreas a instalar. Verificar los niveles de los elementos en concreto donde se apoyará. Verificar que todos los elementos a instalar tengan proceso de limpieza, anticorrosión, incluso en las platinas de anclaje en todas las caras de manera previa a su fijación, masillado de los empates verificar la uniformidad de los elementos antes de la instalación.

En la figura 1., se detallan los Planos Arquitectónicos para la construcción de las estufas ecoeficientes.

Figura 1. Planos arquitectónicos para la construcción de estufas ecoeficientes:



ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS



Las estufas ecoeficientes para leña deben construirse de acuerdo al diseño planteado en los Planos aquí expuestos, y deben contener como mínimo los siguientes requisitos:

Adecuaciones preexistentes:

1. El piso donde se construirá la estufa ecoeficiente deberá estar nivelado (nivel 0°) en material rígido, sea en concreto o baldosín. En caso contrario, se deberá realizar las adecuaciones correspondientes.
2. Las dimensiones mínimas para la construcción de la estufa ecoeficiente, deberá contener como placa maciza en concreto o piso nivelado (nivel 0°), un mínimo de ancho de 1,10 metros por un mínimo de largo de 1,27 metros.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

3. Donde se ubicará la estufa ecoeficiente deberá tener una cubierta de protección para el dispositivo, esta deberá contar con al menos una lámina de zinc u otro material resistente y diferente a la palma, para evitar calentamiento por transferencia y así mismo incendio. Esta estufa se construirá con un muro posterior en mampostería en el respaldo de la misma, como protección y futuros levantes de muros de cerramiento para dicho espacio de cocina de la vivienda.

3. ESPECIFICACIONES CONSTRUCTIVAS ESTUFAS ECOEFICIENTES

1. Las estufas ecoeficientes para leña deben ser construidas dentro de la vivienda, ubicada en un rincón y donde lo especifique el propietario de la vivienda, cumpliendo con las adecuaciones preexistentes anteriormente expuestas; adosándose contra el muro de mampostería y que cuente con las mejores condiciones para la funcionalidad de la obra.

2. Para el piso de apoyo de la estufa ecoeficiente, se realizará un replanteo de las dimensiones y nivelaciones, correspondientes a una longitud de 1,27 metros por un ancho de 1,10 metros. Dimensiones requeridas para la construcción de la Estufa Ecoeficiente.

3. Los muros exteriores de la estufa ecoeficiente serán en forma de "L" en ladrillo hueco ranurado, de arcilla, de 10 x 20 x 40 cms, a la vista, modulados con las dimensiones de longitud de 1,27 metros, y un ancho de 1,10 metros y una altura de 0,98 metros, con espesor del mortero de pega de 1,5 cms.

4. Los muros interiores y perimetrales del cuerpo de la estufa ecoeficiente serán de la siguiente manera: Muro donde circula el fuego en ladrillo macizo cocido con medidas de 6 x 12 x 24 cms, resistente a temperaturas de hasta 1400°C, color terracota y liso por las cuatro caras; Modulados con las dimensiones de longitud de 0,40 metros y altura de 0,88 metros por 3 muros, con espesor del mortero de pega de 1,5 cm; y Muros de apoyo del horno y caldero en Ladrillo macizo cocido con medidas de 6 x 12 x 24 cms, modulados con las dimensiones de longitud de 0,35 metros y altura de 0,40 metros por 3 muros, con espesor del mortero de pega de 1,5 cms., y en ladrillo macizo cocido con medidas de 6 x 12 x 24 cms, los muros del contorno que conforman la estufa ecoeficiente en el que se instalan los diferentes elementos tales como puerta leñera, ceniceros, puerta de aireación y horno.

5. La chimenea debe ser instalada en lámina de acero inoxidable calibre 18, con dimensiones de 10 cms x 10 cms de ancho y longitud de 2.5 metros, con 1 buje para inserción entre los muros y tablonés, con el respectivo gorro chino.

6. Los accesorios de la estufa ecoeficiente o kit de herrajes, se incluye además de los marcos de las puertas y puertas en lámina metálica con su sistema de cierre tipo gancho y sus respectivas bisagras, un marco de protección en el borde de la estufa.

ESPECIFICACIONES DE HERRAJES DE ESTUFA ECOEFICIENTE

ID	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD POR ESTUFA
1	Planchas elaboradas en hierro virgen y/o platino HR 6mm con 4 fogones, 4 aros y 4 discos fogones, aleación de hierro con 2.5-4% de carbono y 1-3% de silicio, resistente a temperaturas mayores a 600 grados centígrados de 55.5 cm de ancho X 54 cm de largo. Estos se ajustan herméticamente para evitar la fuga de humo.	Und	1
	Calentador de agua en Acero inoxidable de 20 cm de largo x14 cm de ancho x 19 cm de		

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

2	profundidad con dos manijas en varilla de acero inoxidable y con tapa en acero.	Und	1
3	Compuerta de aireación que consta de una corredera en lámina galvanizada calibre 20 de 20cm de largo X 13 cm de ancho X 12.5cm de profundidad y tapa corredera de 20cm X 12 cm.	Und	1
4	Marco metálico en ángulo de 3/4" x 1/8" con dimensiones de (55.5cm X 54cm) – 4 varillas de 9mm soldadas en contorno a 10 cms	Und	1
5	Puerta para leña en lámina HR de 3mm de espesor, con marco y contramarco en ángulo de 3/4" x 1/8 resistente a temperaturas superiores a los 600 grados centígrados, con un área libre para introducir la leña de 19 cm de ancho x 15 cm de alto. con pestañas de 1cm para el anclaje con los ladrillos.	Und	1
6	Parilla leñera en lámina HR 6mm resistente a temperaturas mayores a 600 grados centígrados ranurada especialmente para descenizar, con dimensiones de 37,5 de largo X 19,5 cm de ancho	Und	1
7	Horno elaborado en lámina de acero inoxidable calibre #20 con puerta entamborada, con dimensiones 30cms de largo X 25 cms de ancho X 40 cms de profundidad, Contiene en su interior una bandeja en lámina galvanizada calibre #22 con dimensiones de 23.5 cms de ancho X 38.5 cms de largo.	Und	1
8	Puerta registro de cenizas con tapa en lámina Col Rol calibre 16 con remarco en ángulo 3/4" x 1/8 con dimensiones de 15 cms de largo X 12cms, de ancho X 12.5cms de profundidad.	Und	2
9	Varilla 5.5 mm X 30 cm de largo – Para remover discos de planchas	Und	1
10	Tubo para chimenea cuadrada de 2.44mtrs de largo, 12.5cm X 12.5cm elaborado en lámina de acero inoxidable calibre 20 – Gorro chino en lámina galvanizada calibre 22.	Und	1
11	Base ducto cuadrado de 11cm X 11cm X 15cm en calibre 16 – Base en lámina con dos pestañas grafadas.	Und	1
12	Escuadra protectora en ángulo de hierro de 3/4" con dimensiones de (1.08cm X 95cm), con distanciadores en varilla de 9mm de 5cm adheridos a un tubo redondo calibre 20 X 1" medidas externas (95.5cm X 1.09mts)	Und	1

El proyecto se encamina a realizar el establecimiento de bancos de leña en un área de **sesenta y seis (66,00) hectáreas** junto a **ciento treinta y dos (132) unidades de estufas ecológicas** en las zonas rurales de los municipios de Calamar, Soplaviento, Arroyo Hondo y Mahates, jurisdicción de CARDIQUE.

IV) COMPONENTE DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Además de las acciones de instalación de las estufas y la siembra de los árboles la Corporación promoverá en las comunidades beneficiadas la protección de los recursos naturales generando conciencia sobre los impactos negativos de la tala de árboles para obtener leña pues es una actividad que genera deterioro de los bosques y selvas induciendo presión sobre los recursos naturales, provocando impacto en el suelo, agua, la salud humana y los ecosistemas existentes en la región.

Igualmente se expone la existencia de algunas alternativas que contribuyen a reducir el consumo de esta fuente energética en las zonas rurales y urbanas. Entre esas alternativas está el uso de las estufas ahorradoras de leña.

➤ TALLERES DE EDUCACIÓN NO FORMAL

En el marco de esta actividad se realizarán doce (12) talleres, así: cuatro (4) promocionales o de socialización, cuatro (4) sobre Técnicas para el establecimiento, aislamiento y mantenimientos de plantaciones forestales con especies maderables dendroenergéticas y cuatro (4) sobre ventajas, manejo y uso de estufas ecológicas o eficientes ahorradoras de leña. Los talleres se realizarán cumpliendo las siguientes características:

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

TALLER No. 1: PROMOCIONAL Y SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO

Objetivo general	Dar a conocer a la población beneficiaria las características y el alcance del proyecto.
Objetivos específicos	Brindar a la comunidad involucrada en el proyecto toda la información necesaria sobre el cumplimiento de las actividades del proyecto, asunción de los compromisos por los beneficiarios.
Intensidad horaria	3 horas
Temas por tratar	1) Información sobre las actividades a ejecutar en el proyecto y su duración. 2) Suscripción de acta de compromiso con los beneficiarios para el cumplimiento de las tareas de reforestación, uso del banco de leña y mantenimiento de la estufa ecológica. 3) Preguntas y respuestas a los interrogantes de los asistentes a la capacitación.
Metodología	Taller teórico.
Responsable	Ingeniero Agrícola Trabajadora Social
Población Beneficiada	1 persona por familia beneficiada del proyecto (132 familias)
Lugar donde se Realiza el Taller	Salón Comunal más cercano a la población beneficiada, el cual debe garantizar la capacidad para cien (100) personas

TALLER No. 2: TÉCNICAS PARA EL ESTABLECIMIENTO, AISLAMIENTO Y MANTENIMIENTOS DE PLANTACIONES FORESTALES CON ESPECIES MADERABLES DENDROENERGÉTICAS

Objetivo general	Capacitar a la población beneficiaria del proyecto sobre las Técnicas para el establecimiento, aislamiento y mantenimientos de plantaciones forestales con especies maderables dendroenergéticas y su importancia como medida de mitigación frente al cambio climático.
Objetivos específicos	Incentivar a la población Beneficiaria del proyecto a la Implementación de prácticas agrícolas amigables con el medio ambiente para establecimiento, aislamiento y mantenimientos de plantaciones forestales con especies maderables dendroenergéticas
Intensidad horaria	3 horas
Temas por tratar	1) Conceptos técnicos para el aislamiento del área a restaurar 2) Conceptos técnicos para las labores de establecimiento y Mantenimiento de plantaciones forestales con especies maderables dendroenergéticas. 3) Conservación ambiental. 4) Biodiversidad
Metodología	Taller teórico, mediante metodología aprender haciendo experiencias de formación reales y capacitación vivencial.
Responsable	Ingeniero Agrícola Trabajadora Social

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Población Beneficiada	1 Persona por familia beneficiada del proyecto (132 familias)
Lugar donde se Realiza el Taller	Salón Comunal más cercano a la población beneficiada, el cual debe garantizar la capacidad para cien (100) personas

TALLER No. 3: VENTAJAS, MANEJO Y USO DE ESTUFAS ECOLÓGICAS O EFICIENTES AHORRADORAS DE LEÑA

Objetivo general	Adquirir conocimientos necesarios para reconocer las ventajas, el manejo y uso de estufas ecológicas o eficientes ahorradoras de leña.
Objetivos específicos	Conocer factores de vital importancia para el manejo y uso de estufas ecológicas o eficientes ahorradoras de leña.
Intensidad horaria	3 horas – una sesión
Temas a tratar	1) Que es una estufa ecológicas o eficientes ahorradoras de leña. 2) Ventajas de una estufa ecológicas o eficientes ahorradoras de leña. 3) Uso y manejo adecuado de una estufa ecológicas o eficientes ahorradoras de leña. 4) Mantenimiento y cuidado una estufa ecológicas o eficientes ahorradoras de leña.
Metodología	Taller teórico-práctico, mediante metodología aprender haciendo experiencias de formación reales y capacitación vivencial.
Responsable	Ingeniero Agrícola Trabajadora Social
Población Beneficiada	1 persona por familia beneficiada del proyecto (132 familias)
Lugar donde se Realiza el Taller	Salón Comunal más cercano a la población beneficiada, el cual debe garantizar la capacidad para cien (100) personas

V) PRODUCTOS A ENTREGAR

ÍTEMS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Estufas eficientes instaladas (Un)	132,00
2	Familias rurales beneficiadas con el proyecto	132,00
3	Área total reforestada (Ha)	66,00
4	Árboles maderables y/o forrajeras establecidas (Un)	79.860
5	Plan de monitoreo y supervisión implementado	1,00
6	Plan de Establecimiento y Manejo Forestal (PEMF)	1,00
7	Estudio de emisiones y reducción de GEI.	1,00
8	Talleres realizados para beneficiario	12,00
9	Planos en los que se identifiquen los predios intervenidos y las áreas establecidas con bancos dendroenergéticos	132,00

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

3.2.4 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y DE LA ENTIDAD

Obligaciones Generales

- Acatar la constitución, la ley, las normas legales y procedimentales y demás disposiciones pertinentes.
- Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato, ejecutando el objeto contratado, de acuerdo con las especificaciones del contrato.
- Ejecutar el objeto contractual en el plazo establecido, independientemente de cualquier factor que pueda generarse en esta etapa.
- Acreditar de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y 23 de la Ley 1150 de 2007, el cumplimiento del pago mensual de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, servicio nacional de aprendizaje SENA, instituto nacional de bienestar familiar, mediante certificación expedida por el representante legal o revisor fiscal según el caso desde el inicio del objeto contractual, cuando haya lugar.
- Constituir las garantías pactadas en el presente contrato.
- Reportar de manera inmediata cualquier novedad o anomalía, al Supervisor del contrato.
- Guardar total reserva de la información que por razón del servicio y desarrollo de sus actividades obtenga.
- Ejecutar idóneamente el objeto para que fue contratado.
- Si hay lugar a ello asistir a las reuniones que disponga CARDIQUE y considere necesarios para el adecuado desarrollo del objeto contractual.
- Cumplimiento de requisitos de salud y seguridad en el trabajo (SST) por parte de los contratistas, lo cual está establecido en el artículo 27 del Decreto 1072 de 2015.
- Presentar ante el supervisor contractual, el comprobante de pago de los aportes al sistema de salud, y de pensiones en cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 282 de la Ley 100 de 1993 y 114 del Decreto 2150 de 1995, y demás normas concordantes y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido en el Decreto 510 del 5 de marzo de 2003, la Ley 789 de 2002 y demás que los adicionen complementen o modifiquen.
- Presentar los informes requeridos para la realización de los pagos y los demás relacionados con las actividades desarrolladas que les sean solicitados, ante el funcionario que realice la supervisión contractual.
- Actuar con lealtad, responsabilidad, y buena fe durante la celebración, ejecución y terminación del presente contrato y aún con posterioridad a éste.
- No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
- Guardar la debida reserva, confidencialidad y privacidad sobre los asuntos e información que conozca con ocasión de la ejecución del objeto contractual, así como de todos aquellos relacionados con el mismo. Cumplir con las obligaciones tributarias a qué hubiere lugar por razón del presente contrato.
- Entregar la información que se genere con ocasión de la ejecución del presente contrato, en forma oportuna y dentro de los términos solicitados por el supervisor, para tal efecto.
- Ejecutar el presente contrato dentro de los parámetros legales establecidos para el desarrollo del objeto contractual, generando información confiable, clara, oportuna y veraz.

3.2.4.1 Obligaciones del Contratista:

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

	• Estar y permanecer inscrito en el Registro Único Tributario – RUT, expedido por la DIAN. • Presentar dentro de la oportunidad que establezca la Corporación por intermedio de su supervisor, el listado de posibles beneficiarios del proyecto, previa aplicación de los criterios de selección y priorización definidos por la entidad. • Aportar los registros de asistencia a las capacitaciones y archivos fotográficos. • Presentar para aprobación por parte de la Corporación el diseño y contenido de las piezas para educación ambiental (Video Clip- Material Impreso.) • Todas las demás que se originen dentro del contrato.
3.2.4.1.1. Obligaciones específicas:	1. Entregar cronograma detallado (10 días hábiles después de la firma). 2. Constituir garantías pactadas en el contrato. 3. Realizar levantamiento Cartográfico de cada predio y entregar Polígonos con coordenadas antes de sembrar. 4. Garantizar procedencia legal y calidad de plántulas; entregar certificado ICA del vivero. 5. Preparar sitio y plantar según densidad y especies vegetales aprobadas 6. Reponer plántulas con mortalidad atribuible al contratista dentro de 30 días hábiles de detectada. 7. Construir estufas según diseño aprobado; realizar prueba funcional y entregar manual de uso. 8. Capacitar beneficiarios en manejo de plantaciones y uso de estufas; entregar lista de asistencia y evidencias fotográficas. 9. Entregar informes mensuales de avance técnico y financiero con anexos (fotos georreferenciadas, listas de beneficiarios). 10. Entregar informe final con resultados (supervivencia, área, estufas instaladas) y todos los entregables digitales y físicos. 11. Notificar al supervisor cualquier novedad en máximo 48 horas. 12. Mantener al día comprobantes de pago de seguridad social y parafiscales del personal y presentarlos cuando sean requeridos.
3.2.4.2. Obligaciones de la entidad:	3.2.4.2.1. Obligaciones Generales • Designar la interventoría y/o supervisión del contrato, que represente a la CORPORACION. • Vigilar el cumplimiento de las diferentes etapas de la ejecución del contrato. • Verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas detalladas en el numeral 3. • Suscribir las actas necesarias durante la ejecución del contrato. • Terminar y liquidar el contrato. • Cancelar al contratista oportunamente el valor del contrato en la forma, plazos y condiciones que se indican en el mismo. • Las inherentes a la naturaleza del contrato y las contempladas en el artículo 4 de la Ley 80 de 1993 y artículo 2.2.1.2.1.4.9. del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015 3.2.4.2.2. Obligaciones Especificas 1. Seleccionar los predios y población beneficiara del proyecto de banco de leña y construcción de estufas ecológicas del listado presentado por el Contratista previa verificación de los requisitos de identificación y priorización. 2. Entregar en forma oportuna toda la información requerida por el contratista. 3. Dar respuesta oportuna a las peticiones del contratista.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

4. Realizar oportunamente los pagos establecidos en el contrato, teniendo en cuenta la forma de pago establecida.
5. Aprobar oportunamente la Garantía Única.

3.2.4.2.3. Obligaciones del Interventor

- Cumplir las funciones y responsabilidades establecidas en el manual de supervisión e interventoría de CARDIQUE.
- Realizar el seguimiento al ejercicio del cumplimiento obligacional por la Entidad sobre las obligaciones a cargo del Contratista.
- Vigilar y hacer seguimiento al cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato, procurando que se desarrollen dentro de los presupuestos de tiempo e inversión previstos originalmente, para proteger efectivamente los intereses de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE – CARDIQUE.
- Mantener informado al ordenador del gasto en forma continua, oportuna y periódica sobre el avance presentado en el desarrollo del objeto del contrato, además de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles o que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles o que puedan poner en riesgo el cumplimiento del contrato cuando tal incumplimiento se presente.
- Recomendar al Director General de la Corporación, la modificación o suspensión del contrato siempre que se encuentre debidamente justificado.
- Suscribir en conjunto con el Contratista, cuando corresponda, las actas que requieran para la ejecución del contrato.
- Expedir de manera oportuna los recibidos a satisfacción para hacer efectivos los pagos.
- Dar respuesta oportuna a las solicitudes que el Contratista presente en el curso de la ejecución del contrato.
- En general todas las que se desprendan del ejercicio de la Supervisión de acuerdo al Artículo 83 - Ley 1474 de 2011: ... *“Con el fin de proteger la moralidad administrativa, de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y de tutelar la transparencia de la actividad contractual, las entidades públicas están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución del objeto contratado a través de un supervisor o un interventor, según corresponda”.*

“La supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico que, sobre el cumplimiento del objeto del contrato, es ejercida por la misma entidad estatal cuando no requieren conocimientos especializados. Para la supervisión, la Entidad estatal podrá contratar personal de apoyo, a través de los contratos de prestación de servicios que sean requeridos”.

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

3.3.1 Modalidad de selección, justificación y fundamentos jurídicos.

La modalidad de selección corresponde a la de Licitación Pública, de que trata los artículos 24, 25 y 30 de Ley 80 de 1993, en concordancia con el numeral 1º del artículo 2º y el artículo 32 de la Ley 1150 de 2007, artículo 89 de Ley 1474 de 2011, artículos 220 y 224 del Decreto Ley 019 de 2012 y el artículo 2.2.1 2 1 1.2 del Decreto 1082 de 2015.

Lo anterior, teniendo en cuenta que los componentes del objeto del proceso que se pretende desarrollar, para solucionar las necesidades en cuanto a los requerimientos existentes, son propios

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

de la Entidad y como quiera que el Presupuesto estimado para ejecutar el objeto del proceso contractual asciende a un valor superior a la menor cuantía de la contratación de la Entidad, el presente proceso se efectuará a través de la modalidad de Licitación Pública.

El régimen jurídico de contratación aplicable a este proceso de Licitación Pública, que comprende las etapas precontractual, contractual y pos contractual, es el previsto en:

El artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, reglamenta el principio de transparencia, y señala las distintas causales de selección de Contratistas por parte de las Entidades Estatales, que se encuentran sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

Particularmente, teniendo en cuenta el objeto a contratar y de acuerdo con lo establecido en el numeral 1º del artículo 2º de la ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y decreto 1882 de 2018, la modalidad de escogencia del Contratista será la Licitación Pública.

3.3.2 PARTICIPANTES.

3.3.2.2. Conforme lo establecido legalmente el presente proceso estará abierto o no a la participación de MYPIME.

De acuerdo con lo previsto por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, que modifica Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Modifíquense los artículos 2.2.1.2.4.2.2., 2.2.1.2.4.2.3. Y 2.2.1.2.4.2.4. de la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, CARDIQUE debe limitar la convocatoria a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurren los siguientes requisitos:

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.

De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato.

Las Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:

Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

	Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación. En consideración a que la cuantía del presente proceso es superior a los US125.000 este requisito no es aplicable a presente proceso de selección. Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen. En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar su condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada. En las convocatorias limitadas, CARDIQUE solo deberá aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme. De conformidad con el Decreto 0142 del 1° de Febrero de 2023 Ratifica y Adiciona la condición de cualquier tipo de cooperativa de acuerdo con los requisitos del artículo 23 de la Ley 2069 de 2020 o entidad de economía solidaria de acuerdo con los requisitos del artículo 6 de la Ley 454 de 1998 o la norma que las modifique o sustituya, de ser Mipyme.
--	--

3.4 EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO.

3.4.1 Valor Estimado del Contrato y Justificación del Mismo	El costo estimado de la contratación que se derive del presente Proceso Licitatorio se ha estimado en la suma de DOS MIL CUATROCIENTOS DOS MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS OCHO PESOS (\$2.402.684.808,00) M/CTE., incluido IVA (19%), los cuales corresponden a todos los gastos directos e indirectos, gravámenes, tributos y demás costos en que incurra el futuro Contratista por causa o con ocasión de la ejecución del Contrato. Como Anexo No. 1 PRESUPUESTO del presente estudio se fija el presupuesto proyectado por la Subdirección de Gestión Ambiental construido con base en la consulta a los precios del mercado y estudio del sector, debidamente soportados.
3.4.2 Certificado de disponibilidad Presupuestal	El presente proceso contará con el certificado de disponibilidad presupuestal que se adjuntará y hace parte integral del expediente. Valor certificado de disponibilidad presupuestal \$ 384,429,570,00

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Para la atención del compromiso derivado del presente proceso fueron aprobadas vigencias ordinarias mediante el Acuerdo No. 016 del 27 de septiembre de 2026, expedida por el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE- el cual señala la autorización del cupo para la asunción de obligaciones con cargo a apropiaciones de vigencias futuras ordinarias por el valor que se expresa a continuación:

Vigencias Futuras	
Año	Valor
2027	\$ 2,018,255,238,00

La necesidad se encuentra incluida en el Plan Anual de Adquisiciones de la entidad.

La forma de pago del contrato derivado del presente proceso estará determinada por el sistema de precios global fijo, sin cláusula de reajuste.

La Entidad cumplirá la obligación de pago, así:

- EL CUARENTA Y CINCO (45%) del valor del contrato se liquidará y se pagará según el porcentaje de avance en el Establecimiento y Aislamiento de Plantaciones Forestales (cultivos dendroenergéticos) – Bancos de Leña, verificada, aceptada y recibida a satisfacción por parte de la Interventoría. El valor a pagar corresponderá al número de predios o unidades de Banco de Leña establecidas y aisladas por el valor unitario determinado en el presupuesto para el ítem o actividad “Establecimiento y Aislamiento de Plantaciones Forestales (cultivos dendroenergéticos)”.

- EL CUARENTA Y CINCO (45%) del valor del contrato se liquidará y se pagará según el porcentaje de avance en la construcción de estufas ecológicas revisadas, aceptadas y recibidas a satisfacción por parte de la Interventoría. El valor a pagar corresponderá al número de estufas construidas y entregadas por el valor unitario determinado en el presupuesto para el ítem o actividades de “Construcción de Estufas Ecológicas Eficientes.

- CINCO POR CIENTO (5%) del valor del contrato con la acreditación de la finalización de las actividades de Educación Ambiental y Asistencia Técnica y Mantenimiento de los Bancos de Leña establecidos.

- CINCO POR CIENTO (5%) del valor del contrato dentro de los 30 días siguientes a la suscripción de la Liquidación del Contrato por parte del Contratista, de la Interventoría y de la Entidad Contratante; previa entrega de los siguientes documentos: i) Informe final de ejecución del contrato. ii) Acta de Terminación del Contrato y entrega de la Obra suscrita por el contratista, el interventor y el supervisor designado por la entidad; iii) Plan de Monitoreo y Supervisión implementado, iv) Plan Establecimiento y Manejo Forestal (PEMF), vi) Estudio de emisiones y reducción de GEI; v) Póliza de Estabilidad de la Obra y demás pólizas que requieran ser actualizadas; vi) Registro fotográfico y audiovisual definitivo evidenciando la condición inicial y final de las obras y vii) La constancia del pago del período correspondiente de los aportes a seguridad social y parafiscales del personal vinculado laboralmente.

3.4.3 Forma de Pago del Contrato

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Para los pagos a favor del Contratista se seguirán los procedimientos y formatos establecidos para tal fin. El pago de cada acta se realizará dentro de los (60) días calendarios posteriores al recibo a satisfacción por parte de CARDIQUE de la documentación respectiva.

El Contratista deberá presentar para cada período (establecido contractualmente) su solicitud de pago por el valor total del corte correspondiente, aportando todos los documentos que soporten dicha solicitud:

- a) Factura
- b) Certificación de aportes parafiscales suscrito por Revisor Fiscal o Representante Legal según sea el caso, para las personas jurídicas
- c) Planillas de pago de seguridad social del personal vinculado laboralmente por el Contratista.
- d) RUT actualizado según últimas disposiciones de la DIAN.
- e) Certificación bancaria (para el primer pago).
- f) Informe de avance con los respectivos soportes.
- g) Todos aquellos que se consideren necesarios para soportar el pago.

La totalidad de la documentación requerida deberá ser presentada por el Contratista al interventor dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de corte o según lo establecido contractualmente.

En forma previa a la autorización de cada pago el Contratista deberá acreditar el cumplimiento en los aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral y de obligaciones parafiscales (salud, riesgos profesionales, pensiones, aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje) para lo cual debe tenerse en cuenta lo señalado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y artículo 23 de la ley 1150 de 2007. CARDIQUE no se responsabilizará por la demora en el pago al Contratista y/o Contratistas, cuando ella fuere provocada por encontrarse incompleta la documentación que sirva de Soporte para el trámite de las facturas y no se ajuste a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato.

3.5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

3.5.1. CONTRATACIÓN LICITACIÓN PÚBLICA

Ley 1150 de 2007 establece en su numeral 1. Licitación Pública La escogencia del contratista se efectuará por regla general a través de licitación pública, con las excepciones que se señalan en los numerales 2,3 y 4 del presente artículo. Cuando la entidad estatal así lo determine, la oferta en un proceso de licitación pública podrá ser que, presentada total o parcialmente de manera dinámica mediante subasta inversa, en las condiciones fije el reglamento. En el decreto 1082 de 2015 en el artículo 2.2.1.2.1.1.2 Audiencia en la licitación. En la etapa de selección de la licitación son obligatorias las audiencias de: a) asignación de Riesgos, y b) adjudicación. Si a solicitud de un interesado es necesario adelantar una audiencia para precisar el contenido y alcance de los pliegos de condiciones, este tema se tratará en la audiencia de asignación de Riesgos.

En la audiencia de asignación de Riesgos, la Entidad Estatal debe presentar el análisis de Riesgos efectuado y hacer la asignación de Riesgos definitiva.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

La Entidad Estatal debe realizar la audiencia de adjudicación en la fecha y hora establecida en el Cronograma, la cual se realizará de acuerdo con las reglas establecidas para el efecto en los mismos y las siguientes consideraciones:

1. En la audiencia los oferentes pueden pronunciarse sobre las respuestas dadas por la Entidad Estatal a las observaciones presentadas respecto del informe de evaluación, lo cual no implica una nueva oportunidad para mejorar o modificar la oferta. Si hay pronunciamientos que a juicio de la Entidad Estatal requiere análisis adicional y su solución puede incidir en el sentido de la decisión a adoptar, la audiencia puede suspenderse por el término necesario para la verificación de los asuntos debatidos y la comprobación de lo alegado.
2. La Entidad Estatal debe conceder el uso de la palabra por una única vez al oferente que así lo solicite, para que responda a las observaciones que sobre la evaluación de su oferta hayan hecho los intervinientes.
3. Toda intervención debe ser hecha por la persona o las personas previamente designadas por el oferente, y estar limitada a la duración máxima que la Entidad Estatal haya señalado con anterioridad.
4. La Entidad Estatal puede prescindir de la lectura del borrador del acto administrativo de adjudicación siempre que lo haya publicado en el SECOP con antelación.
5. Terminadas las intervenciones de los asistentes a la audiencia, se procederá a adoptar la decisión que corresponda.

3.5.2 REQUISITOS HABILITANTES

Conforme los requisitos y la documentación solicitada se analizarán teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 Decreto No. 1082 del 2015 se evaluará de la siguiente forma

REQUISITO	VERIFICACIÓN
REQUISITOS HABILITANTES JURÍDICOS	CUMPLE/ NO CUMPLE
REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS	CUMPLE/ NO CUMPLE
REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS	CUMPLE / NO CUMPLE

3.5.2.1. DOCUMENTOS Y REQUISITOS HABILITANTES DE CONTENIDO JURÍDICO

En el presente Proceso de Contratación pueden participar (i) personas jurídicas, nacionales o extranjeras; (ii) personas naturales que tengan capacidad para obligarse por sí mismas; y consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura conformados por las personas naturales o jurídicas en las condiciones previstas anteriormente, cuyo objeto social les permita cumplir con el objeto del Contrato. Las personas jurídicas o proponentes plurales deben tener una duración por lo menos igual a la vigencia del Contrato y un año más.

La Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique - CARDIQUE, revisará que los Proponentes no se encuentren en causales de inhabilidad o incompatibilidad para presentar la oferta, celebrar o ejecutar el contrato. Para ello, revisará entre otros, el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios, el certificado de antecedentes judiciales y el RUP.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Se verificará la capacidad jurídica del usuario de SECOP II por medio del cual se presente la propuesta. Se debe tener en cuenta que el mismo debe ostentar la capacidad jurídica para presentar ofertas y suscribir contratos. Cuando el proponente sea una persona natural, el usuario deberá ser a nombre propio.

En cualquier caso, si la propuesta se presenta a través de apoderado, se verificará que el usuario corresponda este. Sin perjuicio, de la verificación del respectivo poder.

3.5.2.1.1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La carta de presentación de la propuesta debe ser diligenciada según se indica en respectivo Anexo del Pliego de Condiciones.

La carta de presentación de la propuesta tiene como finalidad que el proponente exprese de manera clara e inequívoca que conoce los términos del presente proceso, que acepta sus condiciones y que cumple con los requisitos y exigencias del ordenamiento jurídico.

Reglas para su suscripción:

- a) Si es Persona Jurídica, debe ser firmada, por el Representante Legal o quien se encuentre facultado conforme a la ley y los estatutos sociales.
- b) En el caso de Consorcio o Unión Temporal, por quien haya sido designado representante en el documento de constitución.
- c) Cuando sea Persona Natural, por ella misma.
- d) Quien constituya apoderado debe tener la legitimación para hacerlo, caso en el cual debe anexar el poder correspondiente con la manifestación expresa de las facultades otorgadas y sus limitaciones.

Las Personas Naturales Extranjeras sin residencia en el país y las Personas Jurídicas Privadas Extranjeras sin sucursal en Colombia, que no desarrollen actividades permanentes en Colombia, deberán, en todos los casos, acreditar un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la Propuesta, para la celebración del Contrato y para representarla judicial y extrajudicialmente. Dichas personas deberán adjuntar a la Propuesta los documentos con los cuales acreditan la constitución de dicho apoderado.

Con la carta de presentación de la propuesta se entiende presentada la declaración juramentada por parte del Proponente de no encontrarse incurso en alguna de las inhabilidades o incompatibilidades previstas en la Ley Aplicable, ni en conflicto de intereses que pueda afectar el normal desarrollo del Contrato, así como el origen lícito de los recursos destinados al proyecto o a la ejecución del Contrato.

Con la carta de presentación de la propuesta, el proponente estará manifestando su aceptación para ser notificado de las actuaciones derivadas del presente proceso, siempre que sea necesario, a través de la dirección de correo electrónico indicado en dicho documento, de conformidad con el artículo 56 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

La propuesta debe ser avalada por un profesional Ingeniero Forestal y/o Ingeniero Agrónomo y/o ingeniero Agrícola, lo cual acreditará con copia del diploma y de la tarjeta de matrícula profesional y el certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios expedido por el COPNIA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley 842 de 2003.

Cuando el proponente o representante legal no acredite el título de Ingeniero Forestal y/o Ingeniero Agrónomo y/o ingeniero Agrícola, esta debe ser avalada por un profesional con esas calidades.

3.5.2.1.2. APODERADO

Los proponentes podrán presentar ofertas directamente o por intermedio de apoderado, evento en el cual deberán anexar el poder otorgado en legal forma, en el que se confiera al apoderado, de manera clara y expresa, facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a todos y cada uno de los Integrantes del proponente en el trámite del proceso de Selección y en la suscripción del contrato.

El apoderado podrá ser una Persona Natural o Jurídica, pero en todo caso deberá tener domicilio permanente en la república de Colombia, y deberá estar facultado para representar conjuntamente al proponente y a todos los Integrantes de la Estructura Plural, a efectos de adelantar en su nombre de manera específica las siguientes actividades:

- Participar en cada una de las actuaciones y audiencias que conformen el proceso de Selección y tomar decisiones en las que comprometan al respectivo proponente
- Formular oferta para el proceso de Selección
- Dar respuesta a los requerimientos y aclaraciones que solicite la Entidad en el curso del proceso de Selección
- Recibir las notificaciones a que haya lugar en desarrollo del proceso de Selección, incluyendo la del acto administrativo de Adjudicación
- Suscribir el contrato en nombre y representación del respectivo proponente cuando resultare Adjudicatario del proceso.

Los poderes otorgados deberán cumplir con los requisitos exigidos en la Ley Aplicable para la constitución de apoderados, así como con los aspectos referidos a la autenticación, consularización o apostilla y traducción, establecidos por la legislación colombiana y en el presente Estudio Previo.

Las Personas Naturales y Jurídicas Extranjeras sin domicilio en Colombia, deberán constituir un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la oferta, participar y comprometer a su representado en las acciones y actos mencionados en el presente Estudio Previo y demás actos necesarios de acuerdo con la Ley Aplicable y el respectivo Pliego de Condiciones.

Las Personas Extranjeras que participen en Consorcio o Unión Temporal podrán constituir un solo apoderado común y, en tal caso, bastará para todos los efectos la presentación del poder común otorgado por todos los Integrantes, con los requisitos de autenticación, consularización y/o apostille, y traducción exigidos en los términos señalados en el presente Estudio Previo y en la Ley Aplicable. El poder a que se refiere este.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

3.5.2.1.3. DOCUMENTO DE CONSTITUCIÓN DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL – PROPUESTAS CONJUNTAS

Cuando la Propuesta sea presentada por un Consorcio o Unión Temporal, se deberá anexar el documento que los constituye, el cual deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Acreditar la existencia del Consorcio o de la Unión Temporal, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del Consorcio o la Unión Temporal en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al Contratista por el contrato ofrecido.
- Acreditar un término mínimo de duración del Consorcio o de la Unión Temporal igual al término de la duración del contrato y un (1) año más.
- Acreditar la existencia, representación legal, y capacidad legal y jurídica de las Personas Jurídicas consorciadas o asociadas en Unión Temporal, y la capacidad de sus representantes para la constitución del Consorcio o Unión Temporal, así como de la propuesta para la presentación, celebración y ejecución del contrato.
- Cuando se el caso, acreditar que las Personas Jurídicas integrantes del Consorcio o Unión Temporal tienen un término mínimo de duración igual al término de la duración del contrato y un (1) año más.
- La designación de un Representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del Consorcio o Unión Temporal. Igualmente deberá designar un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva, indicando expresamente las facultades otorgadas para el efecto.
- Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración de los Consorcio o Unión Temporal deberán acreditarse mediante la presentación del documento Consorcial o de constitución de la Unión Temporal en el que se consignent los acuerdos y la información requerida.
- Los requisitos relacionados con la existencia, representación y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, respecto de las Personas Jurídicas que se asocian para la presentación de la propuesta, deberán acreditarse conforme se indica en los numerales respectivos en el presente Estudio Previo.
- Por lo anterior, en el caso de Consorcios o Uniones Temporales que se encuentren conformados por Personas Jurídicas, deben todos sus integrantes contar con un objeto social que les permita cumplir con la prestación del servicio o entrega de los bienes requeridos en el Pliego de Condiciones.
- En todos los casos de propuestas presentadas por dos o más Personas Naturales y/o jurídicas, en las que no se exprese de manera clara y explícita la clase de asociación que se constituye (Consorcio o Unión Temporal), se presumirá la intención de concurrir al Proceso de Selección en Consorcio, con los efectos y consecuencias que dicha forma de asociación conlleve para los Proponentes, de acuerdo con lo previsto en el artículo 7º de la ley 80 de 1993.
- En caso de Unión Temporal, sus integrantes deberán señalar los términos y extensión de la participación de cada uno de ellos en la propuesta y la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo y escrito de la Entidad.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

- La sumatoria del porcentaje de participación de consorcios o uniones temporales no podrá ser diferente al 100%.
- En caso de requerirse aclaraciones sobre los términos consignados en el documento de conformación del CONSORCIO o de la UNION TEMPORAL, la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE las solicitará, para lo cual el proponente cuenta con el término preclusivo fijado para proporcionarla.

Para cada uno de los miembros del Consorcio o Unión Temporal y de manera independiente, el objeto social o comercial si es persona jurídica, debe corresponder a la naturaleza y clase de bienes que se licitan, lo que se verificará con la certificación de la cámara de comercio.

Será causal de rechazo, modificar durante la etapa pre-contractual los porcentajes de participación de los integrantes del Consorcio o Uniones Temporales y su integración.

Obligaciones del Consorcio o Unión Temporal Adjudicado: una vez sea notificado de la Resolución de Adjudicación, el Consorcio o Unión Temporal favorecido está obligado a obtener el número NIT del Consorcio o Unión Temporal, y la cuenta bancaria a nombre del Consorcio o Unión Temporal y no uno de los integrantes.

3.5.2.1.4. EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

3.5.2.1.4.1. EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS NACIONALES O EXTRANJERAS CON DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

Si el Proponente es una Persona Jurídica nacional o una Persona Jurídica Extranjera con sucursal en Colombia, deberá acreditar su Existencia y Representación Legal, mediante certificado expedido por la Cámara de Comercio respectiva en el cual se verificará:

- a) Que la fecha de expedición del certificado de Existencia y Representación Legal no sea anterior los treinta (30) días contados desde la fecha de Cierre del presente proceso de Selección.
- b) Que el objeto de la sociedad incluya las actividades principales objeto del presente proceso.
- c) El nombramiento del Revisor Fiscal en caso de que exista o se requiera.
- d) Que las Personas Jurídicas Extranjeras con actividades permanentes en la República de Colombia estén legalmente establecidas en el territorio nacional de acuerdo con los artículos 471 y 474 del Código de Comercio.
- e) Que la duración del proponente o del integrante de la Estructura Plural, no sea inferior al plazo establecido para la ejecución del Contrato y un (1) año más. En relación con las Personas Jurídicas Extranjeras se tendrá en cuenta la fecha de constitución de esta última y no de la sucursal.
- f) Que el representante legal esté debidamente facultado.

Si la oferta es suscrita por una Persona Jurídica Extranjera a través de la sucursal en Colombia, se deberá acreditar la capacidad legal de la sucursal y de su representante o mandatario, mediante la presentación del original del certificado del RUP y certificado de Existencia y Representación Legal

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

con fecha de expedición no anterior a los treinta (30) días anteriores a la fecha de Cierre del presente Proceso de Selección, por la Cámara de Comercio de la ciudad de la República de Colombia en la cual se encuentre establecida la sucursal. Cuando el Representante Legal de la sucursal tenga restricciones para contraer obligaciones, deberá acreditar autorización suficiente del órgano competente social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad del Proponente o integrante de la Estructura Plural. Dicha autorización debe haber sido otorgada previamente a la fecha de Apertura del presente proceso de Selección.

El proponente o el integrante de la Estructura Plural deberá aportar fotocopia de la cedula de ciudadanía del representante del Consorcio o Unión Temporal y del Representante Legal de las Personas Jurídicas que lo integran.

Si el proponente es una Persona Natural de origen nacional:

Si se trata de Personas Naturales deberán acreditar su inscripción en el registro mercantil, de estar obligados a ello, mediante certificado expedido por la Cámara de Comercio en la cual se encuentren inscritas.

3.5.2.1.4.2. EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

- Las Personas Naturales Extranjeras sin domicilio en Colombia deben acreditar su existencia mediante la presentación de la copia de su pasaporte en caso de no contar con domicilio en Colombia. Si se encuentra residenciado en Colombia, la existencia la acreditará mediante la presentación de copia de la cédula de extranjería expedida por la autoridad competente.
- Las Personas Jurídicas Extranjeras deberán cumplir los mismos requisitos de objeto y duración establecidos en el Estudio Previo para las Personas Jurídicas domiciliadas en el territorio nacional, para lo cual deberán aportar los documentos que acrediten la Existencia y Representación Legal de la sociedad Extranjera, legalizados a más tardar dentro de los sesenta (60) días Calendario anteriores a la fecha del Cierre del presente Proceso de Selección, en los que conste:
 - Existencia y Representación Legal con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, expedido a más tardar dentro de los tres (3) meses anteriores a la fecha de Cierre del presente Proceso de Selección, en el que conste su existencia, su fecha de constitución, objeto, vigencia, nombre o razón social completa, nombre del Representante Legal en la que se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o de la(s) persona (s) que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades o de la persona facultada para comprometer a la Persona Jurídica.
 - En caso de que el Representante Legal tenga limitaciones para comprometer a la Persona Jurídica del Proponente o al Integrante de la Estructura Plural, el Proponente deberá aportar la autorización o documento correspondiente del órgano directivo que le faculte expresamente,

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

señalando que la autorización al Representante Legal no tiene limitaciones para contraer obligaciones, o

- La autorización o documento correspondiente del órgano directivo que le faculte expresamente, en los que conste la siguiente información:
 - a) Tipo de sociedad y fecha del documento de constitución o creación.
 - b) Que su objeto social incluye las actividades principales objeto del Contrato.
 - c) Documento por el cual se reconoce la personería jurídica.
 - d) Duración de la Persona Jurídica.
 - e) Acreditar la suficiencia de la capacidad de su apoderado o Representante Legal en Colombia, de conformidad con la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015 y las demás disposiciones que regulan el tema, cuando sea del caso.
- Los documentos otorgados en el exterior deberán presentarse legalizados en la forma prevista en las normas vigentes sobre la materia.
- Las Personas Jurídicas proponentes o integrantes de Estructuras Plurales deben acreditar autorización suficiente del órgano social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad. Dicha autorización debe haber sido otorgada previamente al Cierre del Proceso de Selección.
- La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento, en el término establecido en este Estudio Previo, determinará la falta de capacidad jurídica y/o legal para presentar la oferta.
- Si una parte de la información solicitada no se encuentra incorporada en el certificado que acredita la existencia y representación, o si este tipo de certificados no existen de acuerdo con las leyes que rijan estos aspectos en el país de origen de la Persona Jurídica del proponente o del integrante de la Estructura Plural, la información deberá presentarse en documento independiente expedido por una autoridad competente de tal país o en su defecto, en documento expedido por el máximo órgano directivo de la Persona Jurídica. Las Personas Jurídicas Extranjeras que se encuentren dentro del supuesto de hecho señalado en este párrafo, deberán declarar que, según la legislación del país de origen, las certificaciones o información no puede aportarse en los términos exigidos en este Estudio Previo.
- El proponente deberá dar estricto cumplimiento a los requisitos legales relacionados con la legalización, consularización o apostille y traducción de documentos otorgados en el extranjero, exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior y que puedan obrar como prueba, conforme a lo dispuesto en el artículo 480 del Código de Comercio de la República de Colombia y lo previsto en este Estudio Previo.
- En el evento de la legalización de documentos emanados de autoridades de países miembros del Convenio de la Haya de 1961, se requerirá únicamente la Apostilla como mecanismo de legalización, de conformidad con lo señalado en la Ley 455 de 1.998.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

3.5.2.1.5. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN, CALIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES, EXPEDIDO POR LA CÁMARA DE COMERCIO DE LA JURISDICCIÓN DONDE TENGA EL ASIENTO PRINCIPAL DE SUS NEGOCIOS (PERSONAS NATURALES) O EL DOMICILIO PRINCIPAL (PERSONAS JURÍDICAS)

El Proponente (Personas Naturales o jurídicas nacionales o extranjeras naturales con domicilio en Colombia o extranjeras jurídicas con sucursal en Colombia) deberá presentar con su Oferta el Certificado de inscripción y Clasificación en el Registro único de Proponentes expedido por la respectiva Cámara de Comercio. Este certificado debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de las Propuestas; cumpliendo con lo establecido en el artículo 6º de la ley 1150 de 2007, modificado por el Decreto Ley 0019 de 2012 y demás normas concordantes.

Los proponentes deben allegar con su propuesta el certificado de inscripción, calificación y clasificación en el Registro Único de Proponentes expedido por la Cámara de Comercio de la jurisdicción donde tenga el asiento principal de sus negocios (personas naturales) o el domicilio principal (personas jurídicas).

NOTA: La fecha de expedición de este documento no podrá ser mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre de la Convocatoria Pública y deberá contener toda la información que repose en dicho registro.

De igual forma el RUP debe quedar en firme diez (10) días hábiles posteriores después de la fecha de su publicación. (Art. 6.3., de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Decreto 1082 de 2015).

De conformidad con lo consagrado por el Decreto 1464 de 2010, artículo 4 concordante con el art. 54 ibídem, la inscripción del proponente debe encontrarse vigente para el momento de la verificación de este requisito. De igual forma debe encontrarse vigente por el tiempo de ejecución del contrato y hasta la liquidación de este.

Los proponentes cuya inscripción esté próxima a vencerse, deberán acreditar que su renovación se ha solicitado dentro del plazo fijado en la Ley.

3.5.2.1.6. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.2.3.1.9., el Oferente deberá aportar original de la póliza de seriedad de la oferta, suscrita (firmada) tanto por la Compañía Aseguradora, como por el Tomador, que según el caso, será el Representante Legal del proponente, expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, equivalente al 10% del valor del Presupuesto Oficial y una vigencia mínima de cuatro (4) meses, contados a partir de la fecha de cierre de entrega de propuestas, constituida a favor de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE, NIT No. 800 254 453-5. La garantía debe ser tomada por el proponente conforme a la Razón Social que aparece en el certificado expedido por la Cámara de Comercio. Si la oferta se presenta en forma conjunta, es decir bajo la modalidad de CONSORCIO o UNION TEMPORAL, la póliza que garantiza la seriedad de la oferta se tomará a nombre del CONSORCIO o

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

UNION TEMPORAL. De presentarse error en el nombre del beneficiario, tomador, vigencia, monto asegurado, no estar referida al objeto a contratar o de no allegarse las condiciones generales, la Corporación solicitará subsanar los documentos en el plazo establecido en el cronograma y tramite del proceso. De igual forma se debe anexar la constancia de pago de la prima, en el evento que la Póliza de Seriedad de la Oferta sea expedida por una compañía de seguros.

En caso de que la fecha de cierre de la Convocatoria Pública se amplíe, debe tenerse en cuenta la nueva fecha para efecto de la vigencia de la póliza.

El proponente deberá constituir a su costa una Garantía de Seriedad de oferta bajo cualquiera de las formas permitidas por el Artículo 2.2.1.2.3.1.9 del Decreto 1082 de 2015, a favor de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE - CARDIQUE, y presentarla con su propuesta, por un valor del diez por ciento (10%) del Presupuesto Oficial, con una vigencia de ciento veinte (120) Días calendarios contados a partir de la fecha y hora fijadas para el cierre.

Revise la póliza de seriedad de su propuesta y verifique que:

- Sea otorgada a favor de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique - CARDIQUE.
- Esté correctamente relacionado el NIT de CARDIQUE: 800.254.453-5.
- Como tomador, figure su razón social completa.
- El valor asegurado corresponda al fijado en este documento.
- El objeto y el número de esta, coincida con el de la propuesta que presenta.
- Esté suscrito por el TOMADOR-AFIANZADO

3.5.2.1.7. OBLIGACIONES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y APORTES PARAFISCALES

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, el oferente deberá acreditar el cumplimiento del presente requisito, así:

Personas jurídicas

Deberá aportarse certificación expedida por el Revisor Fiscal cuando este exista de acuerdo con los requerimientos legales acompañado de la matrícula profesional y certificado de vigencia de inscripción de antecedentes disciplinarios emitida por la Junta Central de Contadores. si conforme a la ley no requiere Revisor Fiscal la certificación deberá ser expedida por el representante legal. La certificación requerida deberá ser expedida con antelación no mayor a 30 días a la fecha de cierre del proceso.

Para el caso de consorcio uniones temporales otras formas asociativas cada uno de sus integrantes deberán aportar la respectiva certificación de acuerdo con la disposición precitada.

Personas naturales

Para personas naturales, se deberá acreditar el pago de los aportes a la seguridad social integral conforme a la ley 100 de 1993, artículo cuarto de la Ley 797 de 2013 es decir, aportes para la

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

seguridad social en salud y pensión si tiene trabajadores a su servicio deberá acreditar el pago los aportes al Sistema Integral de Seguridad Social y los parafiscales en los términos que se requieren de conformidad con la normativa vigente.

Esta exigencia es aplicable a cada uno de los miembros de la forma asociativa con un consorcio unión temporal a una unión temporal.

3.5.2.1.8. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

La propuesta deberá estar acompañada del Compromiso Anticorrupción firmado por el proponente o por el Representante Legal o apoderado, constituido en debida forma para el efecto, con la correspondiente prueba de ello, el cual deberá ser diligenciado según el Anexo respectivo del Pliego de Condiciones.

3.5.2.1.9. MULTAS Y SANCIONES

En caso que en el Registro Único de Proponentes no esté incluida la información de multas y sanciones de manera clara y expresa, el proponente deberá certificar si ha sido objeto de imposición de cinco (5) o más multas durante la ejecución de uno con una o varias entidades estatales durante los últimos tres (3) años; si ha sido objeto de declaratorias de incumplimiento contractual en por lo menos dos (2) contratos, con una o varias entidades estatales, durante los últimos tres (3) años y si ha sido objeto de imposición de dos (2) multas y un (1) incumplimiento durante una misma vigencia fiscal, con una o varias entidades estatales.

Esta información lo cual será verificado en el Registro Único de Proponentes, el cual deberá tener una vigencia no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación de la Propuesta, a efecto de verificar las inhabilidades contenidas en la Ley 1474 del 12 de julio de 2011.

En el evento en que en el Registro Único de Proponentes no esté incluida la información de multas y sanciones de manera clara y expresa, deberá detallar en el escrito toda información correspondiente a la misma.

3.5.2.1.10. FOTOCOPIA CÉDULA DE CIUDADANÍA

El proponente deberá presentar en su propuesta fotocopia legible de la cédula de ciudadanía conforme a los últimos requerimientos de la Registraduría Nacional del Estado Civil, del proponente Persona Natural, o del representante legal de la Persona Jurídica, o del representante legal del Consorcio o Unión Temporal, según el caso. En caso de proponentes plurales este requisito lo deberán cumplir cada uno de sus integrantes.

3.5.2.1.11. REGISTRO ÚNICO TRIBUTARIO ACTUALIZADO

El Proponente debe anexar copia del registro único tributario, RUT, teniendo en cuenta la Resolución 139 del 21 de noviembre de 2012, expedida por la DIAN.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

En caso de consorcios y/o uniones temporales, cada uno de sus integrantes debe presentar este documento.

En caso de que los proponentes no alleguen este documento o el mismo requiera aclaraciones, CARDIQUE lo solicitará y el oferente deberá presentarlas en el término establecido en el cronograma del proceso para allegarla.

3.5.2.1.12. BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES

El proponente **NO** deberá encontrarse reportado en el Boletín de Responsables Fiscales (artículo 60 de la Ley 610 de 2000). Esta situación que será verificada por **CARDIQUE**. Igual requisito deberá cumplir: **1.** El Representante Legal de las personas jurídica; **2.** El Representante de los Consorcios, Uniones Temporales o cualquier otra forma de asociación; **3.** Los integrantes de los Consorcios, Uniones Temporales o cualquier otra forma de asociación y sus Representantes Legales.

3.5.2.1.13. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS

El proponente **NO** deberá reportar antecedentes disciplinarios de conformidad la Ley 734 de 2002. Esta situación que será verificada por **CARDIQUE**. Igual requisito deberá cumplir: **1.** El Representante Legal de las personas jurídica; **2.** El Representante de los Consorcios, Uniones Temporales o cualquier otra forma de asociación; **3.** Los integrantes de los Consorcios, Uniones Temporales o cualquier otra forma de asociación y sus Representante.

3.5.2.1.14. CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES

El proponente **NO** deberá reportar antecedentes judiciales ante la Policía Nacional. Esta situación que será verificada por **CARDIQUE**. Igual requisito deberá cumplir: **1.** El Representante Legal de las personas jurídica; **2.** El Representante de los Consorcios, Uniones Temporales o cualquier otra forma de asociación; **3.** Los integrantes de los Consorcios, Uniones Temporales o cualquier otra forma de asociación y sus Representantes Legales.

3.5.2.1.15. CERTIFICADO DEL SISTEMA DE REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS RNMC DE LA POLICÍA NACIONAL

El proponente **NO** deberá estar vinculado en el Sistema de Registro Nacional de Medidas Correctivas RNMC de la Policía Nacional de Colombia como infractor de la Ley 1801 de 2016 Código Nacional de Policía y Convivencia. Esta situación que será verificada por **CARDIQUE**. Igual requisito deberá cumplir: **1.** El Representante Legal de las personas jurídica; **2.** El Representante de los Consorcios, Uniones Temporales o cualquier otra forma de asociación; **3.** Los integrantes de los Consorcios, Uniones Temporales o cualquier otra forma de asociación y sus Representantes Legales.

3.5.2.1.16. CERTIFICADO LEY 2097 DE 2021 - REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS – REDAM

Este documento se deberá adjuntar en medio digital en su correspondiente pregunta, de la sección cuestionario del pliego de condiciones electrónico en la plataforma SECOP II. De conformidad con lo

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

	consagrado en el artículo 6° de la Ley 2097 de 2021, se requiere que el proponente adjunte con los demás documentos el certificado que acredita la condición de deudor o no alimentario moroso (Registro de Deudores Alimentarios Morosos - REDAM), proponente (persona natural o persona jurídica, representante legal de la persona jurídica y del proponente plural, así como los integrantes del proponente plural). En caso de que en el certificado REDAM, conste que se encuentra inscrito en dicho registro nacional, su propuesta será rechazada.
3.5.3.2. DOCUMENTOS Y REQUISITOS HABILITANTES DE CONTENIDO FINANCIEROS	3.5.3.2.1. DOCUMENTOS PARA ACREDITAR LA CAPACIDAD FINANCIERA La capacidad financiera del proponente será verificada con base en los datos consignados en el Registro Único de Proponentes RUP del proponente o sus integrantes, vigente y en firme al momento del cierre, por lo que las Entidades Estatales evaluarán estos indicadores, teniendo en cuenta la información que conste en el Registro Único de Proponentes con corte a 31 de diciembre de 2025. en el que acreditará los indicadores que se señalan a continuación y que garanticen la ejecución del Contrato: El oferente deberá acreditar los siguientes indicadores financieros: Capital de Trabajo Demandado (CTd) ≤ FORMULA GENERAL: $CT = AC - PC \geq CTd$ CT= Capital de trabajo del proponente AC= Activo corriente PC=Pasivo corriente CTd= Capital de trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta El Capital de Trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al cinco por diez (10%) del capital de trabajo demandado (CTd), mediante la aplicación de la siguiente formula: $CT \geq 10\% \times CTd$ El capital de trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta (CTd) se calcula así: FORMULA: $CTd = PO$ Donde, CTd= Capital de trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta PO= Presupuesto oficial del proceso al cual presenta propuesta Para Consorcios o Uniones Temporales, se establecerá el Capital de Trabajo sumando el Capital de Trabajo de cada uno de sus integrantes según el porcentaje de participación.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Personas Naturales o Jurídicas Nacionales y Extranjeras con o sin domicilio y con o sin sucursal en Colombia:

Liquidez:

Deberá ser mayor o igual a tres (3,0)

FORMULA:

Liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente $\geq 3,0$

Nivel de Endeudamiento:

Deberá ser menor o igual a cero coma cinco (0,50).

FORMULA:

Nivel de Endeudamiento = Pasivo Total / Activo Total $\leq 0,50$

Razón de Cobertura de Intereses:

Deberá ser mayor o igual a tres (3,0)

Razón de Cobertura de Intereses = Utilidad Operacional / Gastos Intereses $\geq 3,0$

NOTA: Los proponentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de Razón de Cobertura de Intereses. En este caso el proponente **CUMPLE** el indicador, salvo que su Utilidad Operacional sea negativa, caso en el cual **NO CUMPLE** con el indicador de Razón de Cobertura de Intereses. Para el caso de estructuras plurales y solo con el fin de calcular el indicador aquellos integrantes que tengan gastos de interés cero (0) tomaran dicha partida con valor de uno (1) y calcularan el indicador para el integrante.

3.5.3.2.1.1. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

La capacidad Organizacional del proponente será verificada con base en los datos consignados en el Registro Único de Proponentes RUP del proponente o sus integrantes, el cual debe estar vigente y en firme al momento del cierre, por lo que las Entidades Estatales evaluarán estos indicadores, teniendo en cuenta la información que conste en el Registro Único de Proponentes con corte a 31 de diciembre de 2025. en el que acreditará los indicadores que se señalan a continuación y que garanticen la ejecución del Contrato:

El Proponente debe cumplir con los siguientes indicadores con base en la información contenida en el Registro Único de Proponentes expedido por la cámara de comercio respectiva dentro de los últimos 30 días y/o Estados Financieros.

Rentabilidad del Patrimonio (ROE): Debe ser mayor o igual al cero coma cero ocho (0,08)

Rentabilidad del Activo (ROA): Debe ser mayor o igual al cero coma cero diez (0,10)

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Se debe adjuntar fotocopia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedente disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores.

Toda la información financiera deberá ser presentada en moneda legal colombiana.

En caso de que la propuesta no cumpla con alguno de los indicadores financieros requeridos, la propuesta será NO ADMISIBLE.

3.5.3.2.1.2. REQUISITOS DE CAPACIDAD FINANCIERA PERSONAS NATURALES O JURIDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA.

Para el caso de proponentes extranjeros, deberán presentar la información financiera que se relaciona a continuación, de conformidad con la legislación propia del país de origen, y conforme a los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, con los valores convertidos a la moneda legal colombiana a la tasa de cambio de la fecha de corte de estos, avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normatividad vigente del país de origen:

El balance general y estado de resultados, acompañados de la traducción simple al idioma castellano, presentados de acuerdo con el catálogo de cuentas (PUC). Decreto 2650 de 1993, expresados en pesos colombianos, firmados por el Contador Público Colombiano que los hubiere convertido.

Copia de la tarjeta profesional del contador público o revisor fiscal y certificado de antecedente disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores.

Formulario Financiero anexo, el cual deberá contener la siguiente información: Activo Corriente, Activo Total, Pasivo Corriente, Pasivo Total y Patrimonio, utilidad operacional, y gastos de intereses capital de trabajo y patrimonio en correspondencia a la codificación del PUC. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formulario Financiero y el Balance General Convertido, prevalecerá la información consignada en el Balance General Convertido aportado en la propuesta.

Las disposiciones de este Pliego de Condiciones en cuanto a proponentes extranjeros se regirán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales. A las sociedades extranjeras con sucursal en Colombia se les aplicarán las reglas de las Sociedades Colombianas.

Si algunos de estos requerimientos no aplican en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por la firma auditora externa.

3.5.3.2.1.3. REQUISITOS DIFERENCIALES DE CAPACIDAD FINANCIERA EN CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 1860 DE 2021 – EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES, Y MIPYMES

La capacidad Financiera del proponente será verificada con base en los datos consignados en el Registro Único de Proponentes RUP del proponente o sus integrantes, el cual debe estar vigente y en firme al momento del cierre, por lo que las Entidades Estatales evaluarán estos indicadores, teniendo en cuenta la información que conste en el Registro Único de Proponentes con corte a 31

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

de diciembre de 2025. en el que acreditará los indicadores que se señalan a continuación y que garanticen la ejecución del Contrato.

Para el caso de estructuras plurales se tendrá en cuenta el factor diferencial en lo referente a los emprendimientos o empresas de mujeres únicamente cuando esta se encuentre conformada por del 10% en su participación, de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.15. del Decreto 1082 de 2015.

Para el presente proceso de selección los proponentes deberán acreditar los siguientes requisitos de capacidad financiera:

Personas Naturales o Jurídicas Nacionales y Extranjeras con o sin domicilio y con o sin sucursal en Colombia:

Liquidez:

Deberá ser mayor o igual a dos coma cinco (2,5).

FORMULA:

Liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente $\geq$ 2,5

Nivel de Endeudamiento (%):

Deberá ser menor o igual a sesenta por ciento (0,60).

FORMULA:

Nivel de Endeudamiento = Pasivo Total / Activo Total $\leq$ 0,60

Razón de Cobertura de Intereses:

Deberá ser mayor o igual a dos coma cinco (2,5)

Razón de Cobertura de Intereses = Utilidad Operacional / Gastos Intereses $\geq$ 2,5

NOTA: Los proponentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de Razón de Cobertura de Intereses. En este caso el proponente **CUMPLE** el indicador, salvo que su Utilidad Operacional sea negativa, caso en el cual **NO CUMPLE** con el indicador de Razón de Cobertura de Intereses. Para el caso de estructuras plurales y solo con el fin de calcular el indicador aquellos integrantes que tengan gastos de interés cero (0) tomanan dicha partida con valor de uno (1) y calcularan el indicador para el integrante.

3.5.3.2.1.4. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

La capacidad Organizacional del proponente será verificada con base en los datos consignados en el Registro Único de Proponentes RUP del proponente o sus integrantes, el cual debe estar vigente y

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

en firme al momento del cierre, por lo que las Entidades Estatales evaluarán estos indicadores, teniendo en cuenta la información que conste en el Registro Único de Proponentes con corte a 31 de diciembre de 2025, en el que acreditará los indicadores que se señalan a continuación y que garanticen la ejecución del Contrato:

El Proponente debe cumplir con los siguientes indicadores con base en la información contenida en el Registro Único de Proponentes expedido por la cámara de comercio respectiva dentro de los últimos 30 días y/o Estados Financieros.

Rentabilidad del Patrimonio (ROE): Debe ser mayor o igual al cero coma cero ocho (0,08)

Rentabilidad del Activo (ROA): Debe ser mayor o igual al cero coma cero diez (0,10)

Se debe adjuntar fotocopia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedente disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores.

Toda la información financiera deberá ser presentada en moneda legal colombiana.

En caso de que la propuesta no cumpla con alguno de los indicadores financieros requeridos, la propuesta será NO ADMISIBLE.

3.5.3.2.1.5. CONVERSIÓN DE INFORMACIÓN FINANCIERA CON MONEDA EXTRANJERA.

La información deberá ser presentada en pesos de Colombia, en este orden, cuando los estados financieros estén expresados en monedas extranjeras deberán convertirse a Pesos Colombianos, siguiendo el procedimiento que a continuación se describe:

i. Si está expresado originalmente en Dólares de los Estados Unidos de Norte América los valores se convertirán a pesos colombianos, utilizando para ello el valor de la tasa representativa del mercado correspondiente a la fecha de cierre del balance, certificadas por el Banco de la República, para lo cual el proponente deberá indicar la tasa representativa del mercado utilizada para la conversión.

ii. Si está expresado originalmente en una moneda o unidad de cuenta diferente a Dólares de los Estados Unidos de Norte América, deberá convertirse a esta moneda, utilizando para ello el valor correspondiente a la tasa de cambio vigentes entre el dólar y dicha moneda a la fecha de cierre del balance (utilizando para tal efecto la página web <http://www.oanda.com> en la pestaña Currency Converter, Conversor de Divisas. Hecho esto se procederá en la forma que señala el numeral anterior.

3.5.3.3. DOCUMENTOS Y REQUISITOS HABILITANTES DE CONTENIDO TÉCNICO

3.5.3.3.1. DOCUMENTOS PARA ACREDITAR LAS CONDICIONES TÉCNICAS

3.5.3.3.1.1. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

REQUISITOS DE LOS CONTRATOS CON LOS QUE SE PRETENDE ACREDITAR LA EXPERIENCIA – HABILITANTE

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto No. 1082 de 2015, el oferente deberá indicar en el anexo que corresponda, los contratos

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

registrados en el RUP vigente y en firme a la fecha de cierre, que pretenda hacer valer como experiencia, con corte a 31 de diciembre de 2025.

EXPERIENCIA

El proponente deberá acreditar la experiencia en el cumplimiento satisfactorio de los siguientes contratos:

- Deberá acreditar la ejecución de máximo dos (2) contratos con entidades públicas o privadas, que incluya dentro de su alcance o de sus actividades el establecimiento, aislamiento y mantenimiento de cultivos dendroenergéticos, que la sumatoria de los dos (2) contratos de una cantidad igual o superior a 66 hectáreas y el suministro y/o instalación y/o construcción de estufas ecológicas, que la sumatoria de los dos (2) contratos de una cantidad igual o superior a 132 estufas.
- Dichos contratos deben estar identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el Tercer nivel y registrados en el RUP expedido por la Cámara de Comercio.
- En cada uno de los dos (2) contratos deben estar identificados al menos doce (12) de los códigos UNSPSC del Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel citados en el numeral 3.2.2., y registrado en el RUP expedido por la Cámara de Comercio.
- La sumatoria de los dos (2) contratos aportados deberá ser por un monto igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial expresado en salarios mínimos legales vigentes (SMMLV).

Cuando el proponente no cumpla con la experiencia mínima, se evaluará la propuesta como NO HABILITADO.

CARDIQUE podrá verificar de manera directa esta información en el RUP y si el proponente no acompaña con su propuesta estos documentos objeto de verificación la misma será considerada como NO HABILITADO.

3.5.3.3.1.2. CÓDIGOS UNSPSC REGISTRADOS EN EL RUP

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Productos
A	10	16	15	Árboles y arbustos
A	10	17	15	Abonos orgánicos y nutrientes para plantas
A	10	17	16	Abonos Químicos y nutrientes para plantas
D	40	10	18	Equipo de calefacción y piezas y accesorios
F	70	13	15	Protección del terreno y del suelo
F	70	13	16	Preparación del terreno y del suelo
F	70	13	17	Gestión del terreno y del suelo
F	70	14	16	Protección de cultivos
F	70	14	17	Gestión de cultivos
F	70	14	18	Plantación y cultivo de cultivos
F	70	15	15	Gestión de cultivos forestales
F	70	15	18	Servicios de conservación forestal
F	70	15	19	Recursos forestales

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

F	70	16	16	Flora
F	72	15	19	Servicios de albañilería y mampostería
F	77	10	17	Servicio de asesoría ambiental
F	77	11	16	Rehabilitación ambiental
F	78	10	18	Transporte de carga por carretera
F	81	10	15	Ingeniería y Arquitectura
F	86	10	17	Servicios de capacitación vocacional no – científica

En caso de acreditar la condición Mipyme o emprendimiento y empresa de mujeres:

El Proponente persona natural o jurídica que acredite la calidad de Mipyme o de emprendimiento y empresa de mujeres con domicilio en el territorio nacional, y/o emprendimiento o empresas de personas con discapacidad de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, podrá probar la experiencia solicitada con un (1) contrato a los dos (2) inicialmente previstos.

Para el caso de Proponentes Plurales bastará con que uno de sus integrantes tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y acredite la calidad de Mipyme o emprendimiento y empresa de mujeres, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015 o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, podrá probar la experiencia solicitada con dos (2) contratos al inicialmente previsto.

Para acreditar la calidad de Mipyme, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes (RUP), el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Por su parte, la condición de emprendimientos y empresas de mujeres se probará mediante el diligenciamiento del "Formato 12 – Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres", el cual deberá aportarse con la documentación requerida en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o la norma que la modifique o la sustituya.

Deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- Deberá acreditar la ejecución de máximo tres (3) contratos con entidades públicas o privadas, que incluyan dentro de su alcance o de sus actividades el establecimiento, aislamiento y mantenimiento de cultivos dendroenergéticos, que la sumatoria de los tres (3) contratos de una cantidad igual o superior a 66 hectáreas y el suministro y/o instalación y/o construcción de estufas ecológicas, que la sumatoria de los tres (3) contratos de una cantidad igual o superior a 132 estufas.
- Dichos contratos deben estar identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios en el Tercer nivel y registrados en el RUP expedido por la Cámara de Comercio.
- En cada uno de los tres (3) contratos deben estar identificados al menos doce (12) de los códigos UNSPSC del Clasificador de Bienes y Servicios en el tercer nivel citados en el numeral 3.2.2., y registrado en el RUP expedido por la Cámara de Comercio.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

- La sumatoria de los contratos aportados deberá ser por un monto igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial en salarios mínimos legales vigentes (SMMLV).

Grupo	Segmento	Familia	Clase	Productos
A	10	16	15	Árboles y arbustos
A	10	17	15	Abonos orgánicos y nutrientes para plantas
A	10	17	16	Abonos Químicos y nutrientes para plantas
D	40	10	18	Equipo de calefacción y piezas y accesorios
F	70	13	15	Protección del terreno y del suelo
F	70	13	16	Preparación del terreno y del suelo
F	70	13	17	Gestión del terreno y del suelo
F	70	14	16	Protección de cultivos
F	70	14	17	Gestión de cultivos
F	70	14	18	Plantación y cultivo de cultivos
F	70	15	15	Gestión de cultivos forestales
F	70	15	18	Servicios de conservación forestal
F	70	15	19	Recursos forestales
F	70	16	16	Flora
F	72	15	19	Servicios de albañilería y mampostería
F	77	10	17	Servicio de asesoría ambiental
F	77	11	16	Rehabilitación ambiental
F	78	10	18	Transporte de carga por carretera
F	81	10	15	Ingeniería y Arquitectura
F	86	10	17	Servicios de capacitación vocacional no – científica

Cuando el proponente no cumpla con la experiencia mínima, se evaluará la propuesta como NO HABILITADO.

En el caso de Estructura Plural, la experiencia podrá ser aportado por uno (1) o más de sus integrantes, sin que la participación de cada integrante que aporta la experiencia sea inferior al diez por ciento (10%).

Cuando el contrato que se presente para acreditar la experiencia haya sido realizado por Proponente Plural, se tendrá en cuenta el porcentaje de participación de los integrantes que tuvieron en ese contrato.

El proponente deberá aportar certificado de los servicios prestados, acompañado de copia de contrato y en el evento que la experiencia que se acredite derive de contratos entre particulares además de los documentos antes mencionados deberá aportar el certificado de facturación del contrato expedida por el revisor fiscal o el contador, según sea el caso.

El certificado de servicios prestados deberá contener como mínimo:

- Nombre o razón social del contratante y contratista.
- Número del contrato.
- Objeto del contrato.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

4. Principales actividades ejecutadas
5. Fecha de inicio y fecha de terminación del contrato o su plazo de ejecución (día, mes, año).
6. Indicación y calificación del servicio y/o cumplimiento a satisfacción por parte de la entidad contratante, que podrá ser confrontada por parte de CARDIQUE. No se tendrán en cuenta las certificaciones en las cuales se indique que el cumplimiento es regular, malo, deficiente o similar.
7. Valor final del contrato (incluye el valor inicial más las adiciones en valor y los reajustes que se hubiesen presentado durante la ejecución del contrato) en pesos, a la fecha de terminación de los servicios certificados.
8. Las certificaciones sobre experiencia, seriedad y cumplimiento del proponente, deben ser expedidas únicamente por el contratante y suscritas por las personas competentes o autorizadas para ello. En los casos en que el contrato o los contratos hayan sido celebrados en consorcio, unión temporal o bajo cualquier otra forma de participación conjunta, será tenido en cuenta el valor de acuerdo al porcentaje de participación. En caso de presentarse certificaciones por contratos adicionales, estos se evaluarán en conjunto con el contrato principal al que están adicionando. Para el efecto, la certificación deberá contener como mínimo el valor del contrato adicional y la fecha de su celebración. Se aceptan certificaciones dirigidas a otra entidad, siempre y cuando del contenido de éstas, se pueda certificar el cumplimiento de los requisitos que se exigen en la Convocatoria Pública. CARDIQUE se reserva el derecho de verificar la autenticidad de las certificaciones aportadas o de solicitar los respectivos contratos o documentos que la soporten.

Para acreditar la experiencia NO se permitirán las AUTOCERTIFICACIONES del proponente.

Nota 1. En caso que la experiencia se haya obtenido en consorcios, uniones temporales o asociación plural, su valor en SMMLV será multiplicado por el porcentaje de participación del proponente o del miembro del proponente en dicha asociación; si en los documentos aportados no se especifica el porcentaje de participación del consorciado que presenta experiencia a través de esos documentos, deberá presentar el respectivo documento consorcial del contrato, si no cumple con estos requisitos, no se tendrá en cuenta el valor de dicho contrato.

Nota 2. Para determinar el valor total de los contratos celebrados que se aporten para acreditar la experiencia será aquel que tuvieron a la fecha del acta de terminación del mismo, incluyendo las adiciones en tiempo o valor, y para la conversión a salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV) se dividirá el valor total ejecutado del contrato en pesos dividido entre el valor del salario mínimo legal vigente a la fecha de terminación según lo dispuesto en el parágrafo anterior.

Los Proponentes deben acreditar su Experiencia de conformidad con lo establecido en el pliego de condiciones, a través de y (iii) los documentos válidos para la acreditación de la experiencia serán a través de cualquiera de los que se describen a continuación:

- Certificación de Experiencia para Contratos suscritos con Entidades Estatales: La certificación debe ser expedida con posterioridad a la fecha de terminación del Contrato y encontrarse debidamente suscrita por la Entidad Contratante.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

- Acta de Liquidación: Debidamente diligenciada y suscrita por todas las partes involucradas (Entidad Contratante y Contratista).
- Acta de Terminación: Debidamente diligenciada y suscrita por todas las partes involucradas (Entidad Contratante y Contratista).
- Acta de Inicio o la Orden de Inicio: En caso de que se aporte Acta de Inicio, ésta deberá presentarse debidamente diligenciada y suscrita por todas las partes involucradas y en la cual conste la fecha de inicio. La misma sólo será válida para efectos de acreditar la fecha de inicio. (según aplique).

NOTA 1: Los documentos presentados para acreditar experiencia deberán ser legibles, expedidos, suscritos por la entidad contratante y deberán venir acompañados de copia del respectivo contrato.

NOTA 2: Si la experiencia deriva de contrato celebrado entre particulares, además de acreditarla a través de cualquiera de los documentos antes mencionados, corresponderá al oferente presentar:

- 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 del contador público o revisor fiscal (según corresponda) y 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. En dicha certificación deberá indicarse el número de la factura, fecha de emisión y valor.

De igual forma el RUP debe quedar en firme diez (10) días hábiles posteriores después de la fecha de su publicación. (Art. 6.3., de la Ley 1150 de 2007, modificado por el Decreto 1082 de 2015).

3.5.3.3.1.23. ACREDITACION VIVERO REGISTRADO POR EL ICA.

El oferente debe acreditar tener la capacidad de producir plántulas en los términos del Art. 4 de la Resolución No. 0780006 de noviembre de 2020, expedida por la Gerencia General del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, para lo cual debe tener registro como productor y comercializador de especies maderables y frutales, (Vivero registrado por el ICA, verificado en el certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio).

El instituto colombiano agropecuario – ICA, ha reglamentado la movilización y dispersión de material vegetal en el territorio colombiano mediante la RESOLUCIÓN No.00019328 del 10 de diciembre de 2024.

Lo anterior debe ser acreditado en la propuesta presentando lo siguiente:

- Resolución vigente que otorga el registro al vivero, expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.
- Inscripción del vivero en el Certificado de Existencia y Representación Legal del proponente ante la Cámara de Comercio.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

EXPERIENCIA ESPECÍFICA EQUIPO PROFESIONAL Y TÉCNICO

❖ DOS (2) COORDINADORES DEL PROYECTO ESTUFAS ECOLÓGICAS:

UN (1) COORDINADOR ESTUFAS:

El profesional ofrecido debe acreditar lo siguiente:

- 1) Ser Ingeniero Civil y/o Arquitecto, con matrícula profesional vigente, debidamente certificada (vigente) por el COPNIA y de conformidad a lo establecido en la ley 842/2003.
- 2) Una experiencia profesional certificada no menor a cinco (5) años (anteriores al cierre del presente proceso) contados a partir de su fecha de expedición de su matrícula profesional.
- 3) El Coordinador del proyecto deberá manifestar mediante carta compromiso que permanecerá el 50% del tiempo en el desarrollo del proyecto.
- 4) El profesional debe aportar certificación de experiencia relacionada como Coordinador de proyectos relacionados con el suministro e instalación de estufas ecológicas, con un tiempo no menor a doce (12) meses.

Con el fin de acreditar las calidades y experiencia, el proponente adjuntará los siguientes documentos:

- ☐ Hoja de Vida función publica
- ☐ Fotocopia de Documento de identidad
- ☐ Fotocopia de Diploma de grado
- ☐ Fotocopia de la matrícula y/o tarjeta profesional
- ☐ Certificado de antecedentes disciplinarios, fiscales, judiciales, registro nacional de medidas correctivas y declaración de obligaciones alimentarias.
- ☐ Certificaciones de experiencia suscritas por la entidad contratante en la que se indique que actuó como profesional Ingeniero Civil y/o Arquitecto. Las certificaciones contendrán la siguiente información: nombre, dirección y teléfono de quien suscribe la certificación; descripción del proyecto realizado y duración.

❖ UN (1) COORDINADOR DEL PROYECTO ESTABLECIMIENTO BANCOS DE LEÑA:

El profesional ofrecido debe acreditar lo siguiente:

- 1) Ser Ingeniero Agrícola y/o Agrónomo y/o Forestal con matrícula profesional vigente, debidamente certificada (vigente) por el COPNIA y de conformidad a lo establecido en la ley 842/2003.
- 2) Una experiencia profesional certificada no menor a cinco (5) años (anteriores al cierre del presente proceso) contados a partir de su fecha de expedición de matrícula profesional.
- 3) El Coordinador del proyecto deberá manifestar mediante carta compromiso que permanecerá el 50% del tiempo en el desarrollo del proyecto.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

4) El profesional debe aportar certificación como Coordinador de proyectos cuyo objeto esté relacionado con el establecimiento, aislamiento y mantenimiento de plantaciones forestales, no menor a veinticuatro (24) meses.

Con el fin de acreditar las calidades y experiencia, el proponente adjuntará los siguientes documentos:

- ☐ Hoja de Vida función publica
- ☐ Fotocopia de Documento de identidad
- ☐ Fotocopia de Diploma de grado
- ☐ Fotocopia de la matrícula y/o tarjeta profesional
- ☐ Certificado de antecedentes disciplinarios, fiscales, judiciales, registro nacional de medidas correctivas y declaración de obligaciones alimentarias.
- ☐ Certificaciones de experiencia suscritas por la entidad contratante en la que se indique que actuó como profesional Ingeniero Agrícola y/o Agrónomo y/o Forestal. Las certificaciones contendrán la siguiente información: nombre, dirección y teléfono de quien suscribe la certificación; descripción del proyecto realizado y duración.

❖ **DOS PROFESIONALES Y/O TECNÓLOGOS EN CIENCIAS AGROPECUARIOS O FORESTALES:**

Los Tecnólogos y/o profesionales ofrecidos deben acreditar lo siguiente:

- 1) Dos (2) Tecnólogos en producción agropecuaria o forestal, y/o Tecnólogos forestales con énfasis en protección y recuperación de ecosistemas y/o profesionales Agrónomos y/o Forestales y/o Agrícolas, con matrícula profesional vigente, debidamente certificada (vigente) por el COPNIA y de conformidad a lo establecido en la ley 842/2003. (cuando aplique)
- 2) Los Tecnólogos y/o profesionales deberán manifestar mediante carta compromiso que permanecerán de tiempo completo en el desarrollo del proyecto.
- 3) Deben acreditar una experiencia certificada no menor a dos (2) años anteriores al cierre del presente proceso, contados a partir de su fecha de expedición de su matrícula profesional. (Si aplica).
- 4) Los Tecnólogos y/o profesionales deben aportar una certificación como Tecnólogos y/o profesionales en proyectos ambientales cuyo objeto esté relacionado con el establecimiento, aislamiento y mantenimientos de plantaciones forestales, no menor a doce (12) meses).

Con el fin de acreditar las calidades y experiencia, el proponente adjuntará los siguientes documentos:

- ☐ Hoja de Vida función publica
- ☐ Fotocopia de Documento de identidad
- ☐ Fotocopia de Diploma de grado
- ☐ Fotocopia de la matrícula y/o tarjeta profesional
- ☐ Certificado de antecedentes disciplinarios, fiscales, judiciales, registro nacional de medidas correctivas y declaración de obligaciones alimentarias.
- ☐ Certificaciones de experiencia suscritas por la entidad contratante en la que se indique que actuó como profesional o tecnólogo en Ciencias Agropecuarias o Forestales. Las certificaciones

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

contendrán la siguiente información: nombre, dirección y teléfono de quien suscribe la certificación; descripción del proyecto realizado y duración.

❖ UN (1) PROFESIONAL DEL ÁREA SOCIAL:

El profesional ofrecido debe acreditar lo siguiente:

- 1) Ser Trabajador(a) Social y/o Educador(a) Social y/o Pedagogo(a) con matrícula profesional vigente.
- 2) Una experiencia profesional certificada no menor a dos (2) años (anteriores al cierre del presente proceso) contados a partir de su fecha de expedición de matrícula profesional.
- 3) El profesional del área social deberá manifestar mediante carta compromiso que permanecerá el 100% de tiempo completo en el desarrollo del proyecto.
- 4) El profesional debe aportar certificación como profesional de proyectos ambientales no menor a seis (6) meses.

Con el fin de acreditar las calidades y experiencia, el proponente adjuntará los siguientes documentos:

- ☐ Hoja de Vida función publica
- ☐ Fotocopia de Documento de identidad
- ☐ Fotocopia de Diploma de grado
- ☐ Fotocopia de la matrícula y/o tarjeta profesional
- ☐ Certificado de antecedentes disciplinarios, fiscales, judiciales, registro nacional de medidas correctivas y declaración de obligaciones alimentarias.
- ☐ Certificaciones de experiencia suscritas por la entidad contratante en la que se indique que actuó como profesional Trabajador(a) y/o Educador(a) Social y/o Pedagogo(a). Las certificaciones contendrán la siguiente información: nombre, dirección y teléfono de quien suscribe la certificación; descripción del proyecto realizado y duración.

FORMACIÓN Y EXPERIENCIA:

La información relacionada deberá ser soportada con los siguientes documentos:

- Fotocopia de diploma de pre-grado y post-grado (Cuando se requiera).
- Fotocopia de matrícula o tarjeta profesional vigente, debidamente expedida por el ente regulador del ejercicio de la profesión. (Si aplica)
- Fotocopia de cedula de ciudadanía.
- Certificaciones de experiencia relacionada y experiencia profesional.
- Carta de compromiso, donde se exprese claramente la disponibilidad del tiempo dedicado al proyecto.

Para el desarrollo del contrato, el personal que se apruebe no podrá ser remplazado, salvo caso de fuerza mayor justificable, en este último caso, deberá someterse a la consideración de CARDIQUE y la interventoría. El personal por remplazar deberá ser de igual o mayor experiencia.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Para acreditar la formación académica:

Serán considerados validos los pregrados o especializaciones realizadas en el exterior solo si se presenta el diploma y certificado de homologación o convalidación ante el SNIES – Ministerio de Educación, documentos que deben cumplir con lo dispuesto previamente sobre el idioma.

No deberán ser incluidos, ni serán tenidos en cuenta para efectos de la evaluación y verificación: Programas de formación académica que no hayan conducido a la obtención de títulos que no cuenten con la debida aprobación; y; cursos o seminarios que no hayan conducido a la obtención de títulos profesionales o especializaciones.

- Para acreditar experiencia específica:

Se entiende por experiencia específica, la práctica adquirida en el ejercicio de las funciones de un cargo en particular o en una determinada área de trabajo o área de la profesión, ocupación, arte u oficio. Para que sea considerada valida, debe referirse a la experiencia específica particular requerida, señalando de manera clara las actividades realizadas en desarrollo del tipo de experiencia específica.

Para acreditar la experiencia del equipo de trabajo NO se permitirán las AUTOCERTIFICACIONES suscritas por el mismo personal.

❖ **DISPONIBILIDAD DE MAQUINARIA Y EQUIPOS**

Será HÁBIL el Proponente que acredite la disponibilidad del equipo mínimo requerido que se detalla en este numeral. El equipo ofrecido puede ser propio, arrendado, o en "leasing". El Proponente deberá diligenciar el ANEXO "FORMATO CARTA DE COMPROMISO DE MAQUINARIA OFRECIDA".

El equipo mínimo requerido del presente proceso, es el siguiente:

Descripción	Cantidad mínima a utilizar en la ejecución del contrato	Cantidad a presentar en la propuesta
Mezcladora de concreto eléctrica, capacidad 210 litros, 850 vatios de potencia	2	2

FORMA DE ACREDITAR LOS EQUIPOS

- a) **EQUIPO PROPIO** (entiéndase por equipo propio aquel que posea el proponente; o; uno o más de los integrantes del proponente plural).

En el caso de que el equipo sea propio, los Proponentes deberán acreditar, mediante uno o algunos de los documentos siguientes, la propiedad y la capacidad del equipo ofrecido:

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

- a) Factura de Compraventa y/o Licencia de Transito (Tarjeta de Propiedad) y/o Manifiesto de Aduana y/o Declaración de Importación.
- b) Carta de Disponibilidad en la que manifieste expresamente bajo la gravedad de juramento, el compromiso de utilizar en la obra maquinaria con una antigüedad no superior a cinco (5) años.

NOTA 1: Si la propiedad y capacidad del equipo se acreditan mediante facturas que no hayan sido expedidas por el fabricante o un distribuidor autorizado de éstos, se deberá anexar también, la(s) factura(s) que demuestren la tradición de la propiedad de dicho equipo, desde el actual propietario hasta llegar al fabricante, su distribuidor autorizado o el importador.

Nota 2: si el equipo propio es en leasing, deberá cumplir adicionalmente con lo dispuesto en la nota general "EQUIPO EN LEASING".

b) EQUIPO ARRENDADO

En el caso de que el equipo presentado sea arrendado, se deberá acreditar la propiedad por parte del arrendador mediante los siguientes documentos:

- a) Factura de Compraventa y/o Licencia de Transito (Tarjeta de Propiedad) y/o Manifiesto de Aduana y/o Declaración de Importación.
- b) Certificado de existencia y representación legal o RUT del propietario del equipo.
- c) Copia del Contrato y/o promesa de Arrendamiento específico para el proyecto.
- d) Carta de Compromiso del propietario de la máquina.

NOTA 1: Si la propiedad y capacidad del equipo se acreditan mediante facturas que no hayan sido expedidas por el fabricante o un distribuidor autorizado de éstos, se deberá anexar también, la(s) factura(s) que demuestren la tradición de la propiedad de dicho equipo, desde el actual propietario hasta llegar al fabricante, su distribuidor autorizado o el importador.

NOTA 2: Si el equipo arrendado es en leasing, deberá cumplir adicionalmente con lo dispuesto en la nota general "EQUIPO EN LEASING".

NOTA GENERAL: EQUIPO EN LEASING (cuando el locatario sea el proponente, uno o más de los integrantes del proponente o la persona que arrienda el equipo).

En el caso de que el equipo presentado sea a través de "leasing", se deberá allegar la siguiente documentación:

- a) Copia del respectivo contrato.
- b) Autorización del propietario del bien (compañía de financiamiento o un banco u otro).

La Corporación por intermedio del comité evaluador ejercerá discrecionalmente el derecho de verificar directamente o por quien designe el Estado la disponibilidad, características y funcionalidad de los equipos presentados por los Proponentes.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Sin perjuicio de lo anterior, la aceptación por parte de la Corporación de la "RELACIÓN DEL EQUIPO EXIGIDO" presentada en la Propuesta, no exime al proponente de la obligación de suministrar oportunamente los equipos adicionales necesarios, adecuados en capacidad y características, para cumplir con el objeto del contrato, así como los requisitos para la explotación de las fuentes de materiales.

El no cumplimiento de lo aquí indicado dará lugar a calificar con NO HÁBIL, en caso contrario HABIL.
NOTA 1: NINGÚN PROPONENTE INDIVIDUAL O INTEGRANTE DE PROPONENTE PLURAL PODRÁ ENTREGAR CARTA DE DISPONIBILIDAD A OTRO PROPONENTE, EN ESTOS CASOS EL EQUIPO NO SERÁ TENIDO EN CUENTA.

❖ **CAPACIDAD RESIDUAL**

El Proponente será hábil si su capacidad residual es mayor o igual a la capacidad residual de Proceso de Contratación (CRPC). Así:

$$CRP \geq CRPC$$

Los proponentes acreditarán la capacidad residual o K de contratación conforme se describe a continuación. En todo caso, si con posterioridad al cierre del proceso cualquier interesado, durante el traslado del informe de evaluación, o la Entidad, en uso de la potestad verificadora, advierte que se dejó de incluir, al cierre del proceso, por parte de un Proponente, alguna información contractual que afecte su capacidad residual, la Entidad rechazará la oferta.

Lo anterior, sin perjuicio de las acciones administrativas y/o judiciales a que haya lugar, en contra de la (s) persona (s) que haya (n) suscrito las certificaciones exigidas para el cálculo de la capacidad residual.

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN (CRPC)

Si el plazo estimado del contrato es menor o igual a 12 meses, el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$CRPC = POE - \text{Anticipo o pago anticipado}$$

$$CRPC = \$2.474.064.000,00$$

Donde:

CRPC = Capacidad residual del Proceso de Contratación

POE = Presupuesto Oficial Estimado

Si el plazo estimado del contrato es mayor a 12 meses el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$CRPC = \frac{POE - \text{Anticipo o pago anticipado}}{\text{Plazo estimado (meses)}} * 12$$

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE (CRP)

La capacidad residual del Proponente se calculará de la siguiente manera:

$$CRP = CO * \left[\frac{(E + CT + CF)}{100} \right] - SCE$$

En donde:

CRP	=	Capacidad residual del Proponente
CO	=	Capacidad de Organización
E	=	Experiencia
CT	=	Capacidad Técnica
CF	=	Capacidad Financiera
SCE	=	Salvos de Contratos en Ejecución

La CRP del Proponente plural es la suma de la capacidad residual de cada uno de sus miembros, sin tener en cuenta el porcentaje de participación de los integrantes de la estructura plural; lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto para tal fin en la Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública, de Colombia Compra Eficiente. En caso de ser negativa la capacidad residual de uno de los miembros, este valor se restará de la capacidad residual total del Proponente plural.

A cada uno de los factores se le asigna máximo el siguiente puntaje:

Factor	Puntaje máximo
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	200

Se recomienda el uso de la aplicación para establecer la capacidad residual de Colombia Compra Eficiente disponible en la página web: <https://www.colombiacompra.gov.co/manuales-guias-y-pliegos-tipo/manuales-y-guias/> así como el aplicativo para tal fin por Colombia Compra Eficiente.

La Capacidad de Organización (CO) 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. El cálculo de cada uno de los factores procede como sigue:

A. Capacidad de Organización (CO):

El factor (CO) corresponde a los Ingresos Operacionales del proponente teniendo en cuenta lo siguiente:

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Años de información financiera	Capacidad de organización (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos 5 años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de los años de existencia 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 las Mipyme.)

Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD125.000, el factor (CO) del proponente es igual a USD125.000.

Para acreditar el factor (CO) el proponente obligado a tener RUP debe presentar los siguientes documentos:

- I. Estado de resultados integral (estado de resultado o pérdida o ganancias), del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, debidamente firmado por el representante legal y el contador bajo cuya responsabilidad se han preparado y por el revisor fiscal o, en caso de no haberlo, por no estar obligado a tenerlo, por contador público independiente, acompañados de su dictamen u opinión de conformidad con el artículo 38 de la Ley 222 de 1995.
- II. Copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes al momento del cierre del Proceso de Contratación de los Contadores Públicos, Revisores Fiscales, Contadores Independientes (externos), quienes suscribieron los documentos señalados en el presente literal.

Los Proponentes personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, deben presentar el estado de resultados integral consolidado (estado de resultados o pérdida o ganancias) del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, auditado, con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo, de acuerdo con la normativa vigente en el país de origen, en la moneda legal del país en el cual fue emitido, de conformidad con la legislación propia del país de origen.

Adicional a lo anterior, deben allegar la traducción al idioma castellano de la información financiera, observando lo siguiente: i) los valores deben ser expresados pesos colombianos, convertidos a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos, en los términos descritos en la sección 1.13 del presente Pliego de Condiciones; ii) presentados de acuerdo con las normas NIIF; y iii) debidamente firmados por el contador público colombiano que los hubiere convertido.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por la firma auditora externa.

B. Experiencia (E):

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

El factor (E) del proponente para propósitos de la capacidad residual es acreditado por medio de la relación entre: i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el proponente en el RUP, o Formato 5 – Capacidad residual en el segmento 72 “Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento” del Clasificador de Bienes y Servicios; y ii) 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. Para proponentes individuales se expresa así:

$$E = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{\text{Presupuesto total estimado (COP)}}$$

Para el caso de los Proponentes plurales, el factor (E) de un miembro se calcula así:

$$E = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{(\text{Presupuesto total estimado} * \% \text{ de participación})}$$

El cálculo del factor (E) para efectos de la capacidad residual de un miembro de un Proponente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la capacidad residual. Si el Proponente no es plural no hay lugar a porcentaje.

El puntaje asignado al factor (E) será asignado 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

Para acreditar el factor (E), el proponente debe diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en Pesos Colombianos liquidados con el SMMLV. Así mismo, el presupuesto oficial estimado debe ser liquidado con el SMMLV para el año de publicación del pliego de condiciones definitivo del proceso de contratación.

Los Proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia adicionalmente deben 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. La información de los contratos soportados por las certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles debe contener como mínimo los contratos relacionados por el Proponente en el Formato 3 – Experiencia. La información del Formato 5 – Capacidad residual – Capacidad residual deberá ser presentada en Pesos Colombianos, salvo donde se registre el valor del Contrato en la moneda del país de origen. Cuando el valor de los contratos esté expresado en monedas extranjeras deberá convertirse a Pesos Colombianos en los términos indicados en el numeral 1.13 del presente Pliego de Condiciones.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

C. Capacidad Financiera (CF):

El factor (CF) para propósitos de la capacidad residual 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 o igual a	Menor o igual a	Puntaje
0	0,50	20
0,51	0,75	25
0,76	1,00	30
1,01	1,50	35
1,51	Mayores	40
Indeterminado		40

El índice de liquidez del Proponente se verifica con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados 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.

Para los Proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia, la información requerida para el factor (CF) exigido para el cálculo de la capacidad residual del Proponente está contemplada en el numeral de los requisitos de capacidad financiera del pliego de condiciones.

Cuando el Proponente tiene un pasivo corriente igual a cero (0) y por consiguiente su índice de liquidez sea indeterminado, la Entidad debe otorgar el mayor puntaje en el componente de capacidad financiera (CF).

D. Capacidad Técnica (CT):

El factor (CT) para propósitos de la capacidad residual se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la Arquitectura, Ingeniería y Geología vinculados mediante una relación laboral o contractual vigente conforme a la cual desarrollen actividades vinculadas directamente con la construcción.

Para acreditar el factor (CT) el Proponente o integrante nacional y extranjero con o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual.

El puntaje del factor (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Mayor o igual	Menor o igual	Puntaje
-	0	0
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

E. Saldos Contratos en Ejecución (SCE):

El Proponente debe presentar el Formato 5 – Capacidad residual suscrito por su representante legal y su revisor fiscal si el Proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos 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 del Contrato, día, mes, año; iv) si la obra la ejecuta un Consorcio o Unión Temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y v) si el Contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. En el certificado debe constar expresamente si el Proponente no tiene contratos en ejecución.

Para acreditar el factor (SCE) el Proponente tendrá en cuenta lo siguiente:

- I. El factor SCE es la suma de los montos por ejecutar de los Contratos vigentes durante los 12 meses siguientes. Si el número de días por ejecutar en un Contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el factor (SCE) solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.
- II. Los Contratos de obras civiles en ejecución son aquellos que a la fecha de presentación de la oferta obligan al Proponente con Entidades y con Entidades Privadas para ejecutar obras civiles. Estas incluyen las obras civiles de los Contratos de concesión y los Contratos de obra suscritos con concesionarios, así como, los Contratos suspendidos y aquellos que no tengan acta de inicio. No se entenderán como contratos en ejecución los que se encuentren en liquidación.
- III. Se tendrán en cuenta los Contratos de obras civiles en ejecución suscritos por el Proponente o por sociedades, Consorcios o Uniones Temporales en los cuales el Proponente tenga participación.
- IV. Si un Contrato se encuentra suspendido, el cálculo del (SCE) de dicho Contrato debe efectuarse asumiendo que lo que falta por ejecutar iniciara en la fecha de presentación de la oferta del Proceso de Contratación. Si el Contrato está suspendido el proponente debe informar el saldo pendiente por ejecutar.
- V. El cálculo del factor (SCE) debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del Contrato dividido por el plazo del Contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del Contrato y si el Contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del proponente en la respectiva estructura.
- VI. Para los Proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual firmado por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica y el contador público colombiano que los hubiere convertido a pesos colombianos usando para ello la sección 1.13 del Pliego de Condiciones.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Las propuestas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes y cuya oferta económica no se encuentren incurso en causal de rechazo, se calificarán con el siguiente puntaje:

CONCEPTO		PUNTAJE
Factor Económico: Valor de la Propuesta		40,0 puntos
Factor de	Implementación siembra y mantenimiento arboles	15,0 puntos
Calidad:	Plan de calidad	32,5 puntos
Apoyo a la Industria Nacional		10,0 puntos
Vinculación de Trabajadores con Discapacidad		2,0 puntos
Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas		0,25 puntos
Criterios diferenciales para Mipyme		0,25 puntos
TOTAL		100 PUNTOS

FACTOR ECONÓMICO: VALOR DE LA PROPUESTA

Las propuestas cuyo valor sea mayor al presupuesto oficial, **serán rechazadas**. Las propuestas deben incluir los gastos de que se deriva la ejecución del Contrato.

- Para establecer el valor de la propuesta económica se dará aplicación al siguiente procedimiento:

CARDIQUE sólo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

- Todas las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica.
- El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica, de las operaciones aritméticas a que haya lugar y del valor del IVA, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a cinco se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero del peso.
- Se verificará que no exista diferencia entre el valor estipulado en el Formulario No. 3 con relación al análisis del precio unitario, en caso de existir diferencias prevalecerá el valor del precio unitario.
- Se verificarán las operaciones aritméticas en el formulario de cantidades y precios, y el valor definitivo será el valor corregido por la entidad.
- Si el oferente mejora las especificaciones y condiciones técnicas en los ítems cotizados, esto no será considerado como error, ni como otro ítem cotizado.

Se evaluará a partir del Formulario No. 3. El precio de la propuesta tendrá una asignación máxima de Cuarenta (40) puntos. La propuesta económica se evaluará teniendo en cuenta el precio de la oferta según las siguientes fórmulas:

Criterio de calificación 1.

Las propuestas hábiles cuyo valor total corregido esté por fuera del rango comprendido del 100% del presupuesto oficial serán calificadas como NO CALIFICAN ECONÓMICAMENTE.

3.5.3 FACTORES DE EVALUACIÓN

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Criterio de calificación 2

Se otorgará un puntaje máximo de 40 puntos así:

1. FACTOR ECONÓMICO: VALOR DE LA PROPUESTA (PUNTAJE MÁXIMO 40,00)

Se seleccionará el método de ponderación de la propuesta Económica de acuerdo con los métodos que se nombran a continuación:

Número	Método
1	Media aritmética
2	Media aritmética alta
3	Media geométrica con presupuesto oficial
4	Media geométrica

Para la determinación del método se tomarán hasta las centésimas de la (TRM) Tasa de cambio Representativa del Mercado (certificada por el Banco de la República) que rija a partir de las 5:00 p.m. del día de presentación de las ofertas (cierre del proceso - entrega de la propuesta).

Se determinará el método de acuerdo con los rangos establecidos en el cuadro que se presenta a continuación. Esta TRM se tomará a través de la Superintendencia Bancaria a través del sitio web: <https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819>.

Rango (inclusive)	Número	Método
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	Media geométrica

MEDIA ARITMÉTICA

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las Propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Donde,

= Media aritmética.

= Valor total corregido de la Propuesta i

= Número total de las Propuestas válidas presentadas.

- Ponderación de las Propuestas por el método de la Media Aritmética.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las Propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje: } \begin{cases} [[\text{máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{\bar{X} - Vi}{\bar{X}}\right)\right)] \\ [[\text{máximo puntaje}] \times \left(1 - 2 \left(\frac{|\bar{X} - Vi|}{\bar{X}}\right)\right)] \end{cases}$$

Donde,

- $\bar{X}$
- = Media aritmética.
 - = Valor total corregido de cada una de las Propuestas i.
 - = Número de Propuesta.

En el caso de Propuestas 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 Propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Las Propuestas que no estén definidas como válidas no se les tendrá en cuenta puntaje alguno, por concepto de Apoyo a la Industria Nacional y Factor de Calidad.

MEDIA ARITMETICA ALTA

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total corregido de la Propuesta válida más alta y el promedio aritmético de las Propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$\bar{X}_A = \frac{V_{\max} + \bar{X}}{2}$$

Donde,

- $\bar{X}_A$
- = Media aritmética alta.
 - = Media aritmética obtenida de acuerdo al método de obtención respectivo.
 - max = Valor total corregido de la Propuesta válida más alta

• Ponderación de las propuestas por el método de la Media Aritmética Alta.

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las Propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje} = \begin{cases} [[\text{máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{XA - Vi}{XA}\right)\right)] & \text{Para valores menores o iguales a } XA \\ [[\text{máximo puntaje}] \times \left(1 - 2 \left(\frac{|XA - Vi|}{XA}\right)\right)] & \text{Para valores mayores a } XA \end{cases}$$

Donde,

- $\bar{X}_A$
- = Media aritmética alta.
 - = Valor total corregido de cada una de las Propuestas i
 - = Número de Propuesta.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

En el caso de Propuestas 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 Propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Las Propuestas que no estén definidas como válidas no se les tendrá en cuenta puntaje alguno, por concepto de Apoyo a la Industria Nacional y Factor de Calidad.

MEDIA GEOMÉTRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de Propuestas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del proceso de acuerdo al siguiente cuadro:

Número de Propuestas (N) [Número]	Número de veces en las que se incluye el presupuesto oficial (NV) [veces]
1-3	1
4-6	2
7-9	3
10-12	4
13-15	5

Y así sucesivamente por cada tres propuestas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial.

Seguidamente se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior mediante la siguiente fórmula:

$$\overline{G}_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO * PO * \dots * PO_{nv} * P_1 * P_2 * \dots * P_n}$$

Donde,

$\overline{G}_{PO}$ = Media geométrica con presupuesto oficial.

Nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).

N = Número de Propuestas económicas válidas.

PO = Presupuesto oficial.

P_n = Valor de la Propuesta Económica corregida del Proponente i.

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada Proponente mediante el siguiente procedimiento:

- Ponderación de las propuestas por el método de la Media Geométrica con Presupuesto Oficial.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Obtenida la media geométrica con presupuesto oficial se procederá a ponderar las Propuestas de acuerdo con la siguiente formula.

Puntaje

$$= \begin{cases} [[\text{máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{G_{po} - V_i}{G_{po}}\right)\right)] & \text{Para valores menores o iguales a } G_{po} \\ [[\text{máximo puntaje}] \times \left(1 - 2 \left(\frac{|G_{po} - V_i|}{G_{po}}\right)\right)] & \text{Para valores mayores a } G_{po} \end{cases}$$

Donde,

$\overline{G_{po}}$ = Media geométrica con presupuesto oficial.

V_i = Valor total corregido de cada una de las Propuestas i.

I = Número de Propuesta.

En el caso de Propuestas 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 Propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

MEDIA GEOMÉTRICA (Gpo2)

Se determinará la media geométrica de las Propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$G_{PO2} = \sqrt[n]{P1 * P2 * \dots * Pn}$$

Donde,

G_{PO2} = Media geométrica.

N = Número de Propuestas económicas válidas.

P_n = Valor de la Propuesta Económica corregida del Proponente i.

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada Proponente mediante el siguiente procedimiento:

- **Ponderación de las propuestas por el método de la Media Geométrica.**

Obtenida la media geométrica se procederá a ponderar las Propuestas de acuerdo con la siguiente formula.

Puntaje

$$= \begin{cases} [[\text{máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{G_{po2} - V_i}{G_{po2}}\right)\right)] & \text{Para valores menores o iguales a } G_{po2} \\ [[\text{máximo puntaje}] \times \left(1 - 2 \left(\frac{|G_{po2} - V_i|}{G_{po2}}\right)\right)] & \text{Para valores mayores a } G_{po2} \end{cases}$$

Donde,

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

$\overline{G_{PO}}$	=	Media geométrica.
V_i	=	Valor total corregido de cada una de las Propuestas i.
I	=	Número de Propuesta.

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media geométrica se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la Propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

2. FACTOR DE CALIDAD (15,0 PUNTOS)

2.1. IMPLEMENTACIÓN DE SIEMBRA Y MANTENIMIENTO DE ÁRBOLES (Especies Dendroenergéticas) (15,0 PUNTOS).

Teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto, es adecuado propender la siembra de árboles en donde se desarrollarán las obras, con el propósito de apoyar las metas establecidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la cual se propuso para el año 2026 reforestar 750.000 hectáreas de bosque.

La siembra de las especies de árboles se realizará cuando el supervisor y/o la persona designada por CARDIQUE así lo indique, de acuerdo a lo establecido en la Guía para implementar acciones de compensación de CARDIQUE aplicable al plan de manejo ambiental del presente proyecto.

Para la obtención de los puntos por este factor de calidad, los proponentes deberán ofrecer un número de árboles a sembrar (en números enteros) por cada 50 m² del área de intervención del proyecto, que para efectos de ponderación de este criterio se tomará en un área de: 100 m², correspondiente al área intervenida.

Para efectos de ponderación se tendrá en cuenta el número de árboles ofrecido por cada 50 m² del área de intervención del proyecto, aplicando la siguiente formula y procedimiento:

1. Se calculará la Media Geométrica (Ar), redondeada al número entero más cercano por exceso o por defecto de la misma, con los valores de cada ofrecimiento de las propuestas hábiles.

En donde:

- Ar= Media Geométrica
- Pi1, Pi2, Pi3, PiN. = Valor del número de árboles ofrecidos por cada 50 m² del área de intervención del proyecto de las propuestas hábiles
- N= Número de propuestas hábiles presentadas.

2. En el caso que el número de árboles ofrecidos por cada 50 m² del área de intervención del proyecto sea mayor o igual a 2 veces por exceso de la Media Geométrica (Ar), dichos proponentes se descartaran para la ponderación por este factor de calidad obteniendo cero (0) puntos, y se recalculará nuevamente la Media Geométrica (Ar) con los proponentes que continúan en la ponderación de este factor. (Este procedimiento del numeral 2 se realizará por una sola vez).

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

3. Se calculará la Diferencia (Dn) en valor absoluto entre cada número de árboles ofrecidos por cada 50 m2 del área de intervención del proyecto propuesto y la Media Geométrica (Ar)

$$Dn = [PiN - Ar]$$

El ofrecimiento cuyo Dn esté más cerca de la Media Geométrica (Ar) por encima o por abajo, recibirá como máximo 15,0 puntos.

Los demás recibirán cero coma cinco (0.5) puntos menos que el anterior en orden sucesivo, a medida que su Dn se vaya alejando de la Media Geométrica (Ar), por debajo o por encima. Dicho procedimiento se realizará el número de veces necesario dependiendo del número de propuestas que se presenten hasta llegar a cero coma cinco (0,5) puntos. Caso en el cual de existir propuestas aun sin asignación de puntaje obtendrán calificación de cero puntos en este criterio.

NOTA 1: Durante la ejecución del proyecto, las características de los árboles como su localización serán definidas de manera conjunta entre el interventor y CARDIQUE, en todo caso la ubicación de los puntos de siembra será definida dentro del área de influencia del proyecto.

El ofrecimiento de este FACTOR DE CALIDAD se entenderá efectuado mediante el diligenciamiento del modelo Anexo.

El proponente que no ofrezca el presente FACTOR DE CALIDAD o lo ofrezca parcialmente, obtendrá cero (0) puntos.

El modelo del ofrecimiento deberá ser anexado por el oferente dentro del sobre No. 1 y no será admitido con posterioridad a la fecha y hora del cierre para la entrega de propuestas, por ser factor de ponderación de las ofertas.

Este puntaje se otorgará por una sola vez al oferente independientemente de la cantidad de ofrecimientos adicionales contenidos en la oferta. La información requerida en este numeral no restringe la participación del proponente, ni es causal de rechazo de la propuesta.

Formula de media geométrica

$$Ar = \sqrt[N]{Pi1 * Pi2 * Pi3 * ... * PiN}$$

ESPECIES DENDROENERGETICAS

Las especies dendroenergéticas son aquellas a nivel mundial que se utilizan para producir leña, carbón o biomasa para fines energéticos. Algunas de las especies dendroenergéticas mas importantes a nivel mundial son el eucalipto, el sauce, el álamo y la acacia. En Colombia, se han seleccionado algunas especies nativas con buena calidad de leña, como el Roble, Cedro, Guamo, Acacia, Eucalipto, Campano, Mata ratón, Caoba, Polvillo, Cañaguate, Trébol.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

2.2. PLAN DE CALIDAD: (32,5 PUNTOS)

Al plan de Calidad se le han asignado **TREINTA Y DOS COMA CINCO (32,5) PUNTOS**, los cuales se otorgarán de acuerdo con el procedimiento que se describe a continuación, en el cual solamente se incluirán en esta calificación únicamente las propuestas habilitadas.

SISTEMA DE CALIDAD

ÍTEM	REQUISITO	PUNTAJE MÁXIMO
1	GENERALIDADES	
	PRESENTACIÓN DEL OFERENTE	2
	REFERENCIAS NORMATIVA	
	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN (OFERENTE)	
	MISIÓN, VISIÓN, VALORES	
	COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADA	
	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	
	MAPA DE PROCESOS EN FORMA GRÁFICA	
	CARACTERIZACIONES DE PROCESOS	
	LIDERAZGO Y COMPROMISO	
	ENFOQUE AL CLIENTE	
	POLÍTICA	
	COMUNICACIÓN DE LA POLÍTICA DE CALIDAD	
	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN	
	ORGANIGRAMA	
2	PLANIFICACIÓN	
	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	2
	OBJETIVOS DE CALIDAD	
	PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS	
	PLANIFICACIÓN DE PROCESO	
3	APOYO	
	PERSONAS (RECURSO HUMANO)	2
	INFRAESTRUCTURA	
	AMBIENTE PARA LA OPERACIÓN DE LOS PROCESOS	
	COMPETENCIA	
	COMUNICACIÓN	
	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	
4	OPERACIÓN	
	PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO DE LA OBRA	2
	IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD	
	MANEJO DE ESPACIO PÚBLICO	
5	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	
	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	2
	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	
	AUDITORÍA INTERNA	
6	MEJORA	
	NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA	2
	MEJORA CONTINUA	
	TÉCNICAS ESTADÍSTICAS	
	SERVICIOS ASOCIADOS	
7	PROCEDIMIENTOS	
	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS	3

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE REGISTROS	
PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTO	
PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE PERSONAL.	
PROCEDIMIENTO AUDITORÍAS INTERNAS	
PROCEDIMIENTO SALIDAS NO CONFORME.	
PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS PREVENTIVAS Y DE MEJORA	
PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN DE REQUISITOS LEGALES.	
PROCEDIMIENTO GESTIÓN DEL CAMBIO	
PROCEDIMIENTO DETERMINACIÓN RIESGOS Y OPORTUNIDADES	
PROCEDIMIENTO DE COMPRA DE MATERIALES Y SUBCONTRATOS	
Estos procedimientos deberán tener objeto, alcance, responsables, descripción, y con los respectivos formatos a utilizar	
TOTAL PUNTOS	15
El Sistema de Gestión de la Calidad debe ser firmado o avalado por un Ingeniero con especialización en Calidad o Sistemas integrados de gestión y certificado como auditor interno de Sistema de Gestión de la Calidad según la norma ISO 9001:2015, para lo cual debe anexar copia de sus documentos (cedula, tarjeta profesional, certificación vigente de la matrícula profesional actualizada a la fecha de cierre del proceso (cuando ello aplique), diploma de pregrado, diploma de especialista y diploma de auditor interno según la norma ISO 9001:2015), si el profesional no firma y/o no aporta a todos los documentos aquí requeridos, se le asignará una puntuación de cero (0) puntos a todos los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad.	

SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ÍTEM	REQUISITO	PUNTAJE MÁXIMO
1	Documento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en donde estén definidos claramente los objetivos de la política de SST, las obligaciones de los trabajadores, la ARL y el empleador.	4
2	Documento que contenga la designación del responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la respectiva asignación de responsabilidades y anexar el certificado del título de formación de profesional, especialista o maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo, con licencia vigente en seguridad y salud en el trabajo y constancia de la existencia del certificado de aprobación del curso virtual de cincuenta (50) horas en Seguridad y Salud en el Trabajo.	2
3	Procedimiento de autoevaluación al SG-SST, con el formato de Autoevaluación SG-SST	2
4	Procedimiento para rendición de cuentas en SST	
5	Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos	
6	Matriz de peligros y riesgos del proyecto	
7	Formato de seguimiento a objetivos e indicadores (estructura, proceso, resultado)	
8	Formato de ficha técnica de indicadores	
9	Formato de registro estadístico ATEL y ausentismo	
10	Política de Seguridad y Salud en el trabajo	
11	Plan de trabajo del SG-SST	
12	Formato de asignación de presupuesto y recursos, Asignación de responsabilidades en el SG-SST	
13	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias	2
14	Procedimiento de requisitos legales	
15	Procedimiento para simulacros de emergencia	
16	Procedimiento de Gestión de contratistas	
17	Procedimiento de inducción y reinducción.	
18	Procedimiento gestión de mantenimiento	
19	Procedimiento de gestión del cambio	
20	Procedimiento de adquisiciones y/o compras	
21	Procedimiento para la conformación del COPASST	

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

22	Procedimiento de evaluaciones médico- ocupacionales, Formato de auto reporte condiciones de trabajo y de salud	
23	Procedimiento de uso y mantenimiento de EPP, Matriz de EPP, Formato de registro de entrega de EPP	
24	Procedimiento de Investigación incidentes y ATEL, Formato de Investigación incidentes y ATEL	
25	Procedimiento de auditorías internas	
26	Procedimiento para inspecciones	
27	Procedimiento de mejora continua	
29	Procedimiento para la revisión por la alta dirección	
30	Reglamento de Seguridad e Higiene industrial, Reglamento interno de trabajo	
32	Programa de gestión de riesgos prioritarios	
33	Programa de medicina del trabajo, promoción y prevención de la salud.	
34	Programa de promoción de estilos de vida y entornos de trabajo saludables	
35	MATRIZ DE CONTROL OPERATIVO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DEL PROYECTO. La Matriz debe contener lo siguiente: Comité de Convivencia Laboral "Copasst y/o Vigía en SST", Perfil del profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo, Identificación de peligros y riesgos para el proyecto, Documentación del Plan de trabajo específico para el proyecto, Documentación del cumplimiento del plan de trabajo, Afiliación vigente del personal que participa en el proyecto a la seguridad social, Identificación de requisitos legales, "COPASST y/o VIGIA EN SST", Comité de Convivencia Laboral – CCL, Plan Estratégico de Seguridad Vial - PESV, Proveedores y subcontratistas, Instalaciones, vehículos, equipos y/o herramientas, Identificación de las necesidades de EPP y dotación específicas para el proyecto, Registro de entrega de EPP y dotación, Registro de instrucciones al personal del uso y mantenimiento de EPP, Control de la inspección, el uso y estado de los EPP, Reglamento de Elementos de Protección Personal EPP, Diseño del perfil o profesiograma, Aprobación de la IPS que aplicará las pruebas, Realizar las valoraciones médico ocupacionales. Establecimiento de Sistemas de vigilancia epidemiológica - SVE o de programas de promoción y prevención, Desarrollo del procedimiento para el reporte, registro e investigación de incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral. Reporte de accidentes y casi accidentes de trabajo, Reporte de ausentismo, Reporte de indicadores de SST, Inducción y/o reinducción a los trabajadores, Programa de capacitación, Desarrollo del Análisis de trabajo seguro (ATS); Permisos de trabajo para actividades de alto riesgo, Diseño y aprobación del plan de emergencias y contingencias y procedimientos asociados, Simulacros, Brigadas, Kit de primeros auxilios y extintores, Identificación y ubicación de la señalización en SST para todos los frentes de obra, Manejo de materiales y Sustancias Químicas. Las casillas de verificación de esta matriz serán: Actividad/Prueba ó Ensayo, Norma que aplica Variable de control, Método de control, Criterio de aceptabilidad, Frecuencia de control, Responsable del control y Registro de Verificación.	2,5
	Los procedimientos deberán tener objeto, alcance, responsables, descripción, y con los respectivos formatos a utilizar.	
TOTAL PUNTOS		12,5
El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo debe ser firmado por ingeniero especialista en Salud Ocupacional o Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual debe anexar copia de sus documentos (cedula, tarjeta profesional, certificación de vigencia de la matrícula profesional (cuando ello aplique), diploma de pregrado, diploma de especialista y licencia vigente en Salud Ocupacional constancia de la existencia del certificado de aprobación del curso virtual de cincuenta (50) horas en Seguridad y Salud en el Trabajo. Si el profesional no firma y/o no aporta todas las certificaciones aquí requeridas, se le asignará una puntuación de cero (0) a todos los requisitos del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.		
ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS		
ITEM	REQUISITO	PUNTAJE MAXIMO
1	1- Organigrama General del Proyecto. - Frentes de Trabajo mínimo requeridos (2 frentes): El proponente debe especificar el personal que integrará cada frente.	3

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

	- Líneas de Mando y coordinación: Deberá especificar los procedimientos de supervisión, control y coordinación del personal. - Niveles de Decisión: Se deben precisar los niveles de decisión para cada tipo de decisión (programadas, no programadas, tácticas u operativas). - Número de profesionales y demás recurso humano ofrecido en la propuesta y requerido para la ejecución de los trabajos.	
2	2- Metodología para la ejecución de actividades objeto del contrato. Debe incorporarse a la oferta una descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución de la obra, en cada una de las etapas del proyecto (inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre), basados en la metodología de Gerencia de Proyectos, en la cual se describa como se desarrollará cada etapa teniendo en cuenta las siguientes áreas de conocimiento: • Gestión de la Integración • Gestión del alcance • Gestión del tiempo • Gestión de costos • Gestión de calidad • Gestión de Recursos Humanos • Gestión de comunicaciones • Gestión de riesgos • Gestión de Adquisiciones • Gestión de las partes interesadas.	2
	TOTAL PUNTOS	5

3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL.

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: 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.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	10
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

conformidad con la legislación colombiana o un proponente plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral o, si, por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país. Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional así lo manifestará con el diligenciamiento de la opción 2 del Formato 12A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. En el caso que no se diligencie la opción 2 del Formato 12A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con las reglas previstas en este numeral.

Debido a la especialidad del contrato, en este Proceso de Contratación para el otorgamiento de puntaje no habrá bienes nacionales relevantes y, por tanto, en todos los casos se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular durante el desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el noventa por ciento (90 %) del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el noventa por ciento (90 %), del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Además de la incorporación de personal colombiano requerido para la ejecución del contrato, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con lo exigido por la noción de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente al apoyo de la industria nacional.

Para tales efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1.	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.4.1)
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.4.1)
3.	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.4.1)

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

		especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros (4.4.2)

ACREDITACIÓN DEL PUNTAJE POR SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

La Entidad asignará hasta Diez (10) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del Formato 12A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

- A. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente.
- B. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
- C. 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 solo deberá presentar el Formato 12A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La asignación de puntos se definirá de acuerdo con el siguiente cuadro:

COMPROMISO	PUNTAJE
Vincular a Empleados o Contratistas por prestación de servicios colombianos en mínimo un noventa por ciento (90%) del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato	DIEZ (10) puntos
Vincular a Empleados o Contratistas por prestación de servicios colombianos en mínimo un sesenta por ciento (60%) del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato	CINCO (5) puntos
Vincular a Empleados o Contratistas por prestación de servicios extranjeros en mínimo un cuarenta por ciento (40%) del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato	DOS COMA CINCO (2,5) puntos

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 2 del Formato 12A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por 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 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)

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

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 por 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 del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato 12A – 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 por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS

La Entidad Estatal asignará dos coma cinco (2,5) 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 técnico, operativo y profesional 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 Formato 12B – 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 técnico, operativo y profesional de origen 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 Formato 12B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Formato 12B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros solo 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 a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional,

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

en lugar del Formato 12B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el Formato 12A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del numeral 4.4.1. del documento base ni por el regulado en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

4. VINCULACIÓN DE TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD (2 PUNTOS)

De conformidad con el Artículo 2.2.1.2.2.7.4 del decreto 0287 del 2026 Los proponentes que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos, recibirán un total de DOS (2) puntos.

1. El proponente que acredite alguna de las condiciones previstas en el artículo 2.2.1.2.4.2.6 del Decreto 0287 de 2026.
2. El proponente que 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 requerido
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
Más 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.

El proponente podrá acreditar alguna de las situaciones mencionadas, y en todo caso el puntaje adicional total y único a otorgar por este criterio será del dos por ciento (2%), sin que sean acumulables a efecto de la evaluación de la oferta.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

PARÁGRAFO 1: La verificación de estas condiciones se realizará por parte de las Entidades Estatales con base en los siguientes documentos que el proponente deberá aportar junto con su oferta.

- 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 últimos 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.
- Certificado vigente expedido por el Ministerio de Trabajo, la entidad verificará la vigencia de dicha certificación.

PARÁGRAFO 2: Cuando se trate de un proponente plural (Consortio o unión temporal), se tomará en cuenta únicamente la planta de personal del integrante con mayor participación porcentual.

La aplicación de este puntaje adicional se hará sin perjuicio de los compromisos y limitaciones derivadas de los Acuerdos Comerciales Internacionales Vigentes para Colombia.

5. CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS (0,25 PUNTOS)

Los puntajes para estimular emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compra publica se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25

CARDIQUE otorgará un puntaje adicional de cero coma veinticinco (0,25) puntos a los proponentes que acrediten la calidad de emprendimiento y empresa de mujeres.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe presentar el Formato 13 – Acreditación de emprendimiento y empresa de mujeres y aportar la documentación requerida. Si el Proponente debió subsanar la entrega de dicho formato y/o los documentos requeridos para acreditar esta condición será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con los índices de capacidad financiera y organizacional, pero no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este criterio de evaluación. Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimiento y empresa de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Entiéndase por emprendimiento y empresa de mujeres lo preceptuado en el artículo 3 del decreto 1086 de 2021 que adiciona los artículos 2.2.1.2.4.2.14, 2.2.1.2.4.2.15, 2.2.1.2.4.2.16, 2.2.1.2.4.2.17 y 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.

Definición de emprendimientos y empresas de mujeres. 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 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.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

PARÁGRAFO. 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.

6. MIPYME DOMICILIADA EN COLOMBIA (0,25 PUNTOS)

La Entidad otorgará un puntaje de cero coma veinticinco (0,25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complementa o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, éste será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad Financiera y Organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará 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 en la Unión Temporal.

3.5.4 REGLAS DE DESEMPATE DE OFERTA

Se dará aplicación a lo dispuesto en el ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.17. Factores de desempate y acreditación del Decreto 1082 de 2015, en los siguientes términos:

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.

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, 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

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

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 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. Su acreditación se realizará en los términos del párrafo 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 este, 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 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

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

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 esta 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 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, para ello, 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 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 sobrevivencia, 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 sobrevivencia, 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.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

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, para lo cual, 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 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 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 complementa.
- 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 Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complementa.
- 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, para lo cual 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, iii) 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.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

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 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 condiciones de los siguientes numerales:

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.

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

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

- 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 párrafo 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. 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 mutua 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 párrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015.
- La condición de cooperativa o asociación mutua 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 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 cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutua 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 oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual 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

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

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:

10.1. Esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutal 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 mutal en los términos del numeral 8 del presente artículo;

10.2. La Mipyme, cooperativa o asociación mutal aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y

10.3. Ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutal 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

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipymes, para lo cual 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.

12. 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.

El método aleatorio será el "sorteo de balotas" así:

En el evento que aplique el sorteo, para determinar a quién se le adjudique este proceso se realizará de acuerdo a las siguientes reglas:

- a) Se numeran (05) cinco balotas, del uno (01) al cinco (05) y serán colocadas en una bolsa.
- b) Se dará inicio al sorteo de acuerdo al orden de inscripción en la planilla de asistencia a la audiencia de adjudicación, el primer oferente extraerá dos (2) balotas quedando tres (3) en el interior de la bolsa.
- c) El participante en voz alta indicará cual es el valor de la sumatoria de sus dos (02) balotas, las cuales serán puestas nuevamente en la bolsa.
- d) Acto seguido se repetirá este procedimiento con los demás oferentes habilitados para el sorteo.
- e) El participante con el valor más alto de la sumatoria de sus dos (02) balotas será el ganador. De persistir el empate este procedimiento se repetirá hasta tanto resulte un ganador.

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.

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

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 jurídica.

3.6. ANALISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

De acuerdo con las disposiciones del artículo 4 de la ley 1150 de 2007 y de los artículos Artículo 2.2.2.1.1.2., Artículo 2.2.1.1.1.6.1., Artículo 2.2.1.1.1.6.3. y el numeral 2 del artículo 2.2.1.2.5.2. del decreto 1082 de 2015 y con base en la Metodología para identificar y clasificar los riesgos elaborado por Colombia Compra Eficiente procede a tipificar, estimar y asignar los riesgos de la presente contratación.

Ver Anexo 2. Matriz de Riesgos.

3.7. LAS GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

3.7.1 Garantías:	AMPARO	SUFICIENCIA	VIGENCIA
	CUMPLIMIENTO Artículo 2.2.1.2.3.1.12 del Decreto 1082 de 2015	Veinte por ciento (20%) del valor del contrato	Por el termino de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más.
	CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES Artículo 2.2.1.2.3.1.16 del Decreto 1082 de 2015	Veinte por ciento (20%) del valor del componente de los elementos utilizados para el suministro e instalación de estufas ecológicas.	Por el termino de ejecución del contrato y un (1) año más.
	CALIDAD DEL SERVICIO Artículo 2.2.1.2.3.1.15 del Decreto 1082 de 2015	Veinte por ciento (20%) del valor del contrato por el mantenimiento de plantaciones	Vigencia por el término de un (1) año para los servicios
	SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES	Cinco por ciento (5%) del valor del contrato, para garantizar el pago de salarios, prestaciones sociales e	Con una vigencia igual al término de duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Artículo 2.2.1.2.3.1.13 del Decreto 1082 de 2015	indemnizaciones del personal a cargo.	fecha de perfeccionamiento del contrato.
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE OBRAS Artículo 2.2.1.2.3.1.16 del Decreto 1082 de 2015	Veinte (20%) del valor final de las obras civiles (construcción e instalación de estufas ecológicas, establecimiento y aislamiento de plantaciones dendroenergéticas.	Con una vigencia no inferior a un (1) año contado a partir de la fecha en la cual la Entidad Estatal recibe a satisfacción la obra.
SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL Artículo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015	Por la suma de doscientos (200) SMMLV.	Con una vigencia igual al termino de ejecución del contrato.

Nota: Para la ejecución del presente objeto contractual se contempla la garantía de estabilidad y calidad de la obra para la construcción e instalación de las estufas ecológicas por un término de un (1) año contado a partir de la suscripción del acta de recibo a satisfacción de la obra. Se considera necesaria la exigencia de la referida garantía de estabilidad y calidad de la obra por el término de un (1) año considerando que el componente amparado será ejecutado en zona rural dispersa expuesta a múltiples factores externos como las condiciones climáticas y ambientales, así como el manejo y buen uso que estarán a cargo o en cabeza de los beneficiarios del proyecto sin poder llegar a ser imputables al contratista ejecutor.

Colombia Compra Eficiente establece que: "El amparo de estabilidad y calidad de la obra hace parte de la garantía única de cumplimiento. Bajo esta cobertura se protege a la Entidad Estatal por los perjuicios que sufra como consecuencia de cualquier daño o deterioro que presente la obra entregada, por razones imputables al contratista.

El valor asegurado lo determina la Entidad Estatal teniendo en cuenta el objeto, la cuantía, la naturaleza y las obligaciones contenidas en cada contrato. Debe estar vigente por un término no inferior a cinco (5) años contados a partir de entrega de la obra.

Es obligatorio para las obras de construcción nuevas que impliquen suministro de materiales.

Los contratos relacionados con actividades de: limpieza, aseo general de obra, demolición de obras existentes, resanes, pañetes, pintura, suministro e instalación de pasto, dragado, deberían estar amparadas por las garantías de calidad de servicio y no por el amparo de estabilidad y calidad de la obra.

La Entidad Estatal puede aceptar que esta garantía tenga una vigencia inferior a cinco (5) años previa justificación técnica de un experto en la materia objeto del contrato.

3.7.2 PENALES

CLAUSULAS

En caso de incumplimiento parcial de las obligaciones que le corresponden al Contratista, el CARDIQUE aplicará multas por las causales y en las cuantías que a continuación se señalan, conforme al procedimiento establecido en la Ley 1474 de 2011:

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Para el caso de incumplimiento definitivo de cualquiera de las obligaciones a cargo del Contratista, se estipula una cláusula penal pecuniaria equivalente al quince por veinte (20%) del valor total del Contrato. El pago del valor aquí estipulado a título de cláusula penal pecuniaria se considerará como indemnización parcial y no definitiva de los perjuicios causados con el incumplimiento; en consecuencia, el CARDIQUE, podrá reclamar el pago de los perjuicios que no alcancen a ser indemnizados con el valor de la cláusula penal.

El procedimiento para declarar el incumplimiento parcial o total y la consecuente imposición de las multas y la cláusula penal, respectivamente, será el vigente al momento en el que se inicie el proceso administrativo a través del cual se pretenda hacer uso de esa facultad. Para obtener el pago de las multas y de la cláusula penal que se impongan al Contratista, CARDIQUE, podrá descontar su valor de cualquier suma de dinero que le adeude o hacer efectiva la garantía de cumplimiento. Todo esto con la observancia del debido proceso y las estipulaciones legales.

Causal	Monto de la multa
Incumplimiento en los requisitos para la ejecución del Contrato (pólizas, plan de trabajo, programa de inversión del anticipo, y/o los demás que se estipulen en el Contrato y/o en los Pliegos de Condiciones)	0.05% del valor del Contrato por cada día de atraso; sin exceder el porcentaje máximo del valor del amparo de cumplimiento de la Garantía Única del Contrato.
Incumplimiento en la modificación y/o ajuste de las garantías contractuales cuando haya lugar a ello.	0.1% del valor del Contrato por cada día de atraso, sin exceder el e porcentaje máximo del valor del amparo de cumplimiento de la Garantía Única del Contrato.
Incumplimiento en el pago de la seguridad social y aportes parafiscales a los trabajadores destinados a la ejecución del objeto contratado	0.2% del valor del Contrato por cada día de atraso; sin exceder el 15% del valor total del Contrato.
Incumplimiento en el cronograma de actividades; entrega de bienes y servicios según el caso.	0.3% del valor del valor del monto incumplido, por cada día de retraso sin exceder el porcentaje máximo del valor del amparo de cumplimiento de la Garantía Única del Contrato.
Incumplimiento en la corrección de defectos de obra, bienes y servicios, u otros aspectos relativos a la calidad de los trabajos, bienes o servicios, y/o en lo materiales utilizados en el Contrato	0.1% del valor del Contrato, por cada día de atraso
Por subcontratar sin la autorización previa de CARDIQUE.	0.2% del valor del Contrato por cada evento sin exceder el porcentaje máximo del valor del amparo de cumplimiento de la Garantía Única del Contrato.
	0.05% del valor del Contrato por cada evento, sin exceder el porcentaje máximo del valor del

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

Incumplimiento en la permanencia y dedicación del personal mínimo requerido en obra o servicio	amparo de cumplimiento de la Garantía Única del Contrato
Incumplimiento de las demás obligaciones contractuales	0,01% del valor del Contrato por cada día de incumplimiento, sin exceder el porcentaje máximo del valor del amparo de cumplimiento de la Garantía Única del Contrato

De conformidad con los artículos 14, 15, 16 y 17 de la Ley 80 de 1.993

3.7.3.1. Caducidad

CARDIQUE, podrá declarar la caducidad administrativa del Contrato por medio de resolución motivada a través de la cual lo dará por terminado y ordenará su liquidación, cuando el Contratista incurra con ocasión del Contrato en cualquiera de las causales de caducidad establecidas por la Ley.

Declarada la caducidad, el Supervisor hará una relación detallada de los trabajos realizados hasta la fecha de ejecutoria de la resolución que la declare, los cuales se consignaran en un acta que deberá llevar visto bueno de CARDIQUE.

Declarada la caducidad el Contratista se hará acreedor a las sanciones e inhabilidades previstas en la ley, y CARDIQUE podrá continuar la ejecución del objeto del Contrato a través del garante o de otro Contratista.

Si CARDIQUE, se abstiene de declarar la caducidad adoptará las medidas de control e intervención necesarias para garantizar la continuidad de los trabajos objeto del presente Contrato. En caso de declaratoria de caducidad se hará efectiva la cláusula penal pecuniaria.

3.7.3.2. Modificación, Terminación e Interpretación Unilateral

Se consideran incorporados al Contrato los principios que rigen la terminación, modificación e interpretación unilateral, en los términos consagrados en los artículos 14, 15, 16 y 17 de la Ley 80 de 1993.

3.7.3 Cláusulas excepcionales

3.8. INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN RESPECTIVA ESTA COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO:

Acuerdo internacional		Entidad Estatal incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacifico	Chile	NO		NO	
	Perú	NO			
	México	NO			
Canadá		NO			
Chile		NO			
Corea		NO			

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

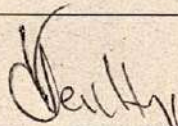
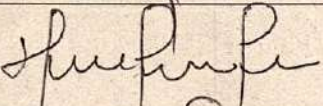
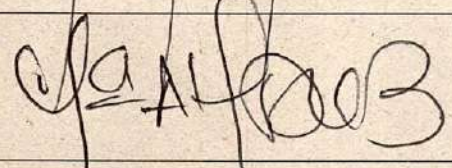
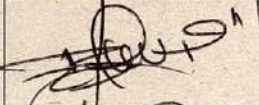
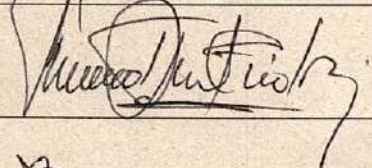
Costa Rica		NO			
Estados Unidos		NO			
Estados AELC		NO			
México		SI	NO		
Triángulo Norte	El Salvador	SI	SI	NO	SI
	Guatemala	SI		NO	SI
	Honduras	NO			
Unión Europea		NO			
Israel		NO			
Reino Unido e Irlanda del Norte		NO			
Comunidad Andina		SI	SI	NO	SI

Para el caso particular que nos ocupa una vez verificado el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, se pudo precisar que CARDIQUE como organismo autónomo está cubierto por Acuerdo Comercial suscrito con México, Decisión 439 de 1998 de la secretaria de la CAN y Triángulo Norte - El Salvador y Guatemala.

Para los valores en dólares, la Entidad Estatal debe definir el valor en pesos colombianos con la tasa representativa del mercado divulgada por la Superintendencia Financiera de Colombia del día de publicación del Aviso de Convocatoria (<https://www.superfinanciera.gov.co>).

3.8. Interventoría o Supervisión:	La interventoría será seleccionada a través del proceso de convocatoria pública de consultoría.
3.9 Plazo de Ejecución del Contrato	El futuro contrato tendrá un plazo de ejecución de seis (6) meses, contados a partir de la fecha de inicio del mismo, una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y ejecución dispuestos en el artículo 41 de la ley 80 de 1993 y la suscripción del Acta de Inicio.
3.10 Liquidación del Contrato	Terminada y recibidas las actividades objeto del presente contrato, previo levantamiento del correspondiente informe final de interventoría, CARDIQUE procederá de inmediato a efectuar la liquidación del Contrato, mediante Acta de Liquidación Final suscrita entre el Contratista y CARDIQUE. El procedimiento de liquidación que se efectuará a más tardar antes de los cuatro (04) meses siguientes a la finalización del Contrato o a la expedición del acto administrativo que ordene la terminación, o a la fecha del acuerdo que la disponga. De conformidad al artículo 217 del Decreto-Ley 019 de 2012, que modificó el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007, y en su defecto unilateralmente de acuerdo a lo previsto en las normas citadas. Para la liquidación deberán recopilarse los siguientes documentos: Copia del Contrato, y sus adicionales si los hubiere Copia de todas las actas que hacen parte del Contrato. Relación de todos los pagos hechos al contratista durante la ejecución del Contrato En dicha acta se dejará constancia:

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

	De la entrega del recibo a satisfacción por parte del contratista. De las reformas en plazo y precio si las hubiere Del número de actas de aprobación. De los acuerdos, conciliaciones y transacciones a que llegaren las partes. (Ley 80 de 1993, artículo 60). Del cumplimiento de las obligaciones del Contratista frente a los aportes de seguridad social y parafiscal durante su vigencia, estableciendo una correcta relación entre el monto cancelado y las sumas que debieron haber sido cotizadas. En el evento que no se hubieran realizado totalmente los aportes correspondientes, la Entidad Pública deberá retener las sumas adeudadas al sistema en el momento de la liquidación y efectuará el giro directo de dichos recursos a los correspondientes sistemas con prioridad a los regímenes de salud y pensiones (artículo 50 ley 789 de 2002). Si el contratista no se presenta a liquidar el Contrato o las partes no llegan a un acuerdo sobre el contenido de la misma, CARDIQUE podrá efectuar la liquidación unilateral del Contrato de acuerdo con el Artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. Si es del caso, para la liquidación se exigirá al Contratista la ampliación de la vigencia de las garantías del pago de los salarios, prestaciones e indemnizaciones, para avalar las obligaciones que deba cumplir con posterioridad a la extinción del plazo contractual.
3.11 Constancia del cumplimiento del deber de análisis de las entidades estatales	Se deja constancia que la entidad cumplió con el deber de análisis para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo.
Estructurador Jurídico: LUZ TERESA HERNANDEZ Asesor Jurídico Externo	
Estructurador Técnico: NAN A. PELAEZ RIOS Profesional Especializado	
Revisó: MARIA ALEJANDRA DIAZ Z. Director de Gestión Ambiental	
Estructurador Financiero ANDREINA BEDRÁN M. Asesora Financiera Externa	
Revisó parte Técnica: LEONARDO PUERTA C. Asesor Externo	
Revisó: MONICA MANRIQUE M. Asesora Jurídica Externa	

CUADRO DE PRESUPUESTO

CUADRO DE PRESUPUESTO						VIG. 2026	VIG. 2026	VIG. 2027
ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	CANT	VR UNITARIO	VR TOTAL	CONST. Y SIEMBRA	CONST. ESTUFAS	CONST. ESTUFAS, SIEMBRA Y MTO
1	REQUERIMIENTOS MINIMOS DE CONSTRUCCION E INSTALACIÓN DE ESTUFAS ECOLOGICAS							
1,1	Estufa con plancha elaborada en hierro virgen y/o platino HR 6mm con 4 fogones, 4 aros y 4 discos fogones, aleación de hierro con 2.5-4% de carbono y 1-3% de silicio de 55.5 cm de ancho x 54 cm de largo, puerta para leña en lamina HR de 3mm de espesor, con marco y contramarco en ángulo de 3/4" x 1/8; dos puertas para registro de cenizas con tapa en lamina Col Rol calibre 16 con remarco en ángulo 3/4" x 1/8 con dimensiones de 15 cms de largo x 12 cms, de ancho x 12.5cms de profundidad; horno elaborado en lamina de acero inoxidable calibre #20 con puerta entamborada, con dimensiones 30cms de largo x 25 cms de ancho x 40 cms de profundidad, contiene en su interior una bandeja en lámina galvanizada calibre #22 con dimensiones de 23.5 cms de ancho x 38.5 cms de largo, calentador de agua en acero inoxidable de 20 cm de largo x 14 cm de ancho x 19 cm de profundidad con dos manijas en varilla de acero inoxidable y con tapa en acero; parilla leñera en lamina HR 6mm con dimensiones de 37,5 de largo x 19,5 cm de ancho; marco metálico en ángulo de 3/4" x 1/8" con dimensiones de (55.5cm x 54cm) - 4 varillas de 9mm soldadas en contorno a 10 cms; escuadra protectora en ángulo de hierro de 3/4" con dimensiones de (1.08cm x 95cm), con distanciadores en varilla de 9mm de 5cm adheridos a un tubo redondo calibre 20 x 1" medidas externas (95.5cm x 1.09mts) una estructura de estufa, realizada en ladrillo macizo de dimensiones: 12 cms de ancho x 24 cms de longitud x 6 cms de alto y ladrillo hueco ranurado de arcilla de 10 x 20 x 40 cms. (Incluye transporte terrestre)	Unidad	132	\$ 4.216.667,00	\$ 556.600.044		\$ 295.166.690,00	\$ 261.433.354,00
	SUBTOTAL ITEM 1				\$ 556.600.044		\$ 295.166.690,00	\$ 261.433.354,00
2	REALIZAR ESTABLECIMIENTO DE MATERIAL VEGETAL							
2,1	Establecimiento (Incluye: mano de obra, insumos, herramientas, transporte); (Incluye: mano de obra, insumos, herramientas, transporte).	Hectárea	66,00	\$ 12.681.225,00	\$ 836.960.850			\$ 836.960.850
	SUBTOTAL ITEM 2				\$ 836.960.850			\$ 836.960.850
3	EFECTUAR ACTIVIDADES DE AISLAMIENTO							
3,1	Aislamiento (Incluye: diseño de aislamiento y mano de obra e insumos)	Kilómetro	19,80	\$ 14.503.300,00	\$ 287.165.340			\$ 287.165.340
	SUBTOTAL ITEM 3				\$ 287.165.340			\$ 287.165.340
4	REALIZAR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO AL PROCESO DE RESTAURACION							

4,1	Costos de mantenimiento de 1 Ha, después de la plantación, incluye insumos (Plantas, fertilizantes, correctivo, insecticidas, hidrorretenedor); mano de obra no calificada (limpieza, ploteo, resiembra, control fitosanitario, aplicación de fertilizantes, protección de incendios, revisión y reparación de cercas) y herramientas, transporte de insumos y asistencia técnica	Hectárea	66,0	\$ 2.843.800,00	\$ 187.690.800	\$ 187.690.800
	SUBTOTAL ITEM 3				\$ 187.690.800	\$ 187.690.800
5	REQUERIMIENTOS MINIMOS PARA LABORES ADICIONALES					
5,1	ASISTENCIA TÉCNICA					
5,1,1	Capacitaciones (Incluye: salón, profesional, almuerzos, refrigerios, material audiovisual, logística)	Unidad	12	\$ 3.118.072,80	\$ 37.416.874	\$ 9.766.736
	SUBTOTAL ITEM 4				\$ 37.416.874	
	VALOR TOTAL ITEM 1 + 2 + 3 + 4				\$ 1.905.83.908	\$ 1.600.900.482
	ADMINISTRACION (20%)				\$ 381.166.782	\$ 320.180.096
	UTILIDAD (3,0%)				\$ 57.175.017	\$ 48.027.014
	IMPREVISTOS (2,5%)				\$ 47.645.848	\$ 40.022.512
	IVA SOBRE UTILIDAD (19%)				\$ 10.863.253	\$ 9.125.133
	VALOR TOTAL				\$ 2.402.684.808	\$ 2.018.255.238
						\$ 2.402.684.808



ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

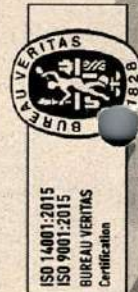
CUADRO DE PRESUPUESTO APU

ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
ACTIVIDAD 1. INSTALACIÓN DE ESTUFAS ECOLÓGICAS					
DESCRIPCIÓN:	2,0	UNIDAD:		Hectárea	
ITEM:					
I. HERRAMIENTAS					
	Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor Unit.
					\$ 0,00
					\$ 0,00
Herramienta Menor	%		\$ 670.500,00	15%	\$ 100.575,00
				Sub-Total	\$ 100.575,00
II. INSUMOS					
	Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Cemento		Bulto	\$ 45.000,00	2,5	\$ 112.500,00
Ladrillo Tolete rustico de arcilla de 6*12*24 cm.		UND	\$ 3.500,00	180	\$ 630.000,00
Ladrillo 0,09		UND	\$ 2.500,00	30	\$ 75.000,00
Triturado o piedra china		M3	\$ 150.000,00	0,5	\$ 75.000,00
Arena		M3	\$ 150.000,00	0,5	\$ 75.000,00
Agua		LT	\$ 200,00	80	\$ 16.000,00
Varilla corrugada leg. de 3/8"		ML	\$ 3.600,00	22	\$ 79.200,00
Varilla de 1/4"		ML	\$ 1.900,00	10	\$ 19.000,00
Alambre negro		KG	\$ 8.892,00	1	\$ 8.892,00
Tableta vitrificada 30cm x 30 cm		M2	\$ 45.000,00	1	\$ 45.000,00
4 FOGONES					
Plancha 55.5 x 54 (Fabricadas en platino HR 6 mm) 4 fogones 4 aros y 4 discos fogones, aleación de hierro con 2,5-4 % de carbono y 1-3 % de silicio.		UND	\$ 320.000,00	1	\$ 320.000,00
PARA LEÑA					
Compuerta para leña entamborada en acero inoxidable calibre 18, cuerpo en lamina col rol calibre 20 con dimensiones 19cm largo x 17cm ancho x 6.5 cm de profundidad, pestañas para anclaje en concreto de la escuadra protectora.		UND	\$ 180.000,00	1	\$ 180.000,00
PARA PORTALEÑERA					
Parrilla para la leña en lámina HR 6 MM descenizador 37,5 de largo X 19,5 cm de ancho		UND	\$ 60.000,00	1	\$ 70.000,00
PARA AGUA					
CALENTADOR/TANQUE		UND	\$ 160.000,00	1	\$ 170.000,00
Elaborado en acero inoxidable calibre 20, dimensiones 14 cm de ancho X 20 cm de largo X 19 cm de profundidad					
HORNO					
Horno elaborado en acero inoxidable, puerta entamborada en acero inoxidable, medidas 30 largo x 25 ancho x 40 cm de profundidad bandeja interna horno lámina galvanizada calibre 22 medidas 23.5x 38.5		UND	\$ 290.000,00	1	\$ 290.000,00
CENICEROS/REGISTROS					
Con tapa entamborada en acero inoxidable calibre 20, cuerpo en lamina col rol calibre 20 dimensiones 15cm de largo X 12 cm de Ancho X 10 cm de profundidad		UND	\$ 110.000,00	1	\$ 120.000,00



ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

CORREDERA corredera lámina galvanizada 20cm x 13cm, tapa corredera lámina galvaniza 12 cm x 20 cm		UND	\$ 80.000,00	1	\$ 80.000,00
PROTECTOR					
MIARCO Escuadra protectora (1.5mX1.5m), Tubo separador a 5 cm de 1 redondo calibre 18		UND	\$ 220.000,00	1	\$ 220.000,00
DUCTO/CHIMENEATubo para chimenea cuadrada 2.44 metros, elaborado en lámina acero inoxidable calibre 20marco en ángulo 3/4 x 1/8 (55.5 x 54)		UND	\$ 290.000,00	1	\$ 300.000,00
BASE Base ducto cuadrado de 11 x 11x15 - base en lámina con 2 pestañas garfadas		UND	\$ 120.000,00	1	\$ 120.000,00
					Sub-Total
					\$ 3.005.592,00
III. TRANSPORTES					
Material		Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Acarreo interno en sitios de obra (Área Rural)		Glb	\$ 440.000,00	1,00	\$ 440.000,00
					Sub-Total
					\$ 440.000,00
IV. MANO DE OBRA					
Trabajador		Unidad	Valor-Unit.	Rendimiento	Valor-Unit.
Oficial de Obra		Día	\$ 134.200,00	3	\$ 402.600,00
Ayudante de Obra		Día	\$ 89.300,00	3	\$ 267.900,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
					Sub-Total
					\$ 670.500,00
					Total Costo Directo
					\$ 4.216.667,00
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS					
DESCRIPCION:					
REALIZAR ESTABLECIMIENTO DE MATERIAL VEGETAL					
ITEM:		2,1		UNIDAD:	Hectárea
I. HERRAMIENTAS					
Descripción		Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor Unit.
					\$ 0,00
					\$ 0,00
					\$ 0,00
Herramienta Menor		%	\$ 3.572.000,00	5%	\$ 178.600,00
					Sub-Total
					\$ 178.600,00
II. INSUMOS					
Descripción		Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.
Plántulas Maderables Nativas + 10% reposición		Und (Plántula)	\$ 4.000,00	1222	\$ 4.888.000,00
Hidrorretenedor		kgr.	\$ 60.000,00	5	\$ 300.000,00
Fertilizantes NPK		kgr.	\$ 4.650,00	555	\$ 2.580.750,00
Materia orgánica		kgr.	\$ 800,00	300	\$ 240.000,00
Herbicida		kgr.	\$ 35.000,00	2	\$ 70.000,00
Insecticidas		lt	\$ 40.000,00	1	\$ 40.000,00
					Sub-Total
					\$ 8.118.750,00





ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

III. TRANSPORTES								
Material	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.				
Transporte de Insumos	%	\$ 8.118.750,00	10%	\$ 811.875,00				
				Sub-Total	\$ 811.875,00			
IV. MANO DE OBRA								
Trabajador	Unidad	Valor-Unit.	Rendimiento	Valor-Unit.				
Roceria (preparación del terreno)	Día	\$ 76.000,00	7	\$ 532.000,00				
Trazado	Día	\$ 76.000,00	5	\$ 380.000,00				
Platео	Día	\$ 76.000,00	5	\$ 380.000,00				
Ahoyado	Día	\$ 76.000,00	7	\$ 532.000,00				
Aplicación de fertilizantes y correctivos	Día	\$ 76.000,00	3	\$ 228.000,00				
Transporte Interno de insumos	Día	\$ 76.000,00	3	\$ 228.000,00				
Aplicación de herbicida	Día	\$ 76.000,00	3	\$ 228.000,00				
Plantación (siembra)	Día	\$ 76.000,00	10	\$ 760.000,00				
Control fitosanitario (Desinfección de colinos)	Día	\$ 76.000,00	2	\$ 152.000,00				
Protección de incendios	Día	\$ 76.000,00	2	\$ 152.000,00				
				Sub-Total	\$ 3.572.000,00			
					Total Costo Directo \$ 12.681.225,00			
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS								
EFECTUAR ACTIVIDADES DE AISLAMIENTO								
DESCRIPCION:	3.1			UNIDAD: Kilómetro				
I. HERRAMIENTAS								
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor Unit.				
Herramienta Menor	%	\$ 3.876.000,00	5%	\$ 193.800,00				
				Sub-Total	\$ 193.800,00			
II. INSUMOS								
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.				
Alambre púas	Rollo	\$ 320.000,00	12	\$ 3.840.000,00				
Postes	Número	\$ 8.500,00	530	\$ 4.505.000,00				
Pie amigo	Número	\$ 13.000,00	60	\$ 780.000,00				
Grapas	Kgr	\$ 15.000,00	24	\$ 360.000,00				
				Sub-Total	\$ 9.485.000,00			
III. TRANSPORTES								
Material	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.				
Transporte de Insumos	%	\$ 9.485.000,00	10%	\$ 948.500,00				
				Sub-Total	\$ 948.500,00			
IV. MANO DE OBRA								
Trabajador	Unidad	Valor-Unit.	Cantidad	Valor-Unit.				





Trazado	Día	\$ 76.000,00	9	\$ 684.000,00
Ahoyado	Día	\$ 76.000,00	19	\$ 1.444.000,00
Transporte menor	Día	\$ 76.000,00	9	\$ 684.000,00
Hincado	Día	\$ 76.000,00	7	\$ 532.000,00
Templado y grapado	Día	\$ 76.000,00	7	\$ 532.000,00
			Sub-Total	\$ 3.876.000,00
			Total Costo Directo	\$ 14.503.300,00
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS				
REALIZAR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO AL PROCESO DE RESTAURACION				
ITEM:	4,0		UNIDAD:	Hectárea
I. HERRAMIENTAS				
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor Unit.
Herramienta Menor	%	\$ 2.432.000,00	15%	\$ 364.800,00
			Sub-Total	\$ 364.800,00
II. INSUMOS				
Descripción	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor Unit.
Control fitosanitario	Lt	\$ 40.000,00	1,0	\$ 40.000,00
				\$ 0,00
			Sub-Total	\$ 40.000,00
III. TRANSPORTES				
Material	Unidad	Precio-Unit.	Cantidad	Valor Unit.
Transporte de Insumos	%	\$ 70.000,00	10%	\$ 7.000,00
			Sub-Total	\$ 7.000,00
IV. MANO DE OBRA				
Trabajador	Unidad	Valor-Unit.	Cantidad	Valor Unit.
Limpías	Día	\$ 76.000,00	6	\$ 456.000,00
Ploteo	Día	\$ 76.000,00	6	\$ 456.000,00
Rectificación de guardafuegos	Día	\$ 76.000,00	2	\$ 152.000,00
Aplicación de fertilizantes	Día	\$ 76.000,00	4	\$ 304.000,00
Reposición (Replante)	Día	\$ 76.000,00	4	\$ 304.000,00
Control fitosanitario	Día	\$ 76.000,00	4	\$ 304.000,00
Arreglo de cercas	Día	\$ 76.000,00	2	\$ 152.000,00
Aplicación de insecticida	Día	\$ 76.000,00	2	\$ 152.000,00
Transporte interno de insumos	Día	\$ 76.000,00	2	\$ 152.000,00
			Sub-Total	\$ 2.432.000,00
			Total Costo Directo	\$ 2.843.800,00

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

CUADRO COTIZACION PRECIOS DE MERCADO

ESTUFAS ECOLOGICAS ECOEFICIENTES

❖ Oferta Comercial Promedio Precios de Mercado x estufa: \$4.216.667,00

EM	CONCEPTO	UNIDAD	CANT	ALF SOLUCIONES METALICAS		FERRETERIA YA		MEC TERRANUM S.A.S.		VALOR PROMEDIO
				VR UNITARIO	VR TOTAL	VR UNITARIO	VR TOTAL	VR UNITARIO	VR TOTAL	
1.1	Estufa con plancha elaborada en hierro virgen y/o platino HR 6mm con 4 fogones, 4 aros y 4 discos fogones, aleación de hierro con 2.5-4% de carbono y 1-3% de silicio de 55.5 cm de ancho x 54 cm de largo, puerta para leña en lamina HR de 3mm de espesor, con marco y contramarco en ángulo de 3/4" x 1/8; dos puertas para registro de cenizas con tapa en lamina Col Rol calibre 16 con remarco en ángulo 3/4" x 1/8 con dimensiones de 15 cms de largo x 12 cms, de ancho x 12.5cms de profundidad; horno elaborado en lamina de acero inoxidable calibre #20 con puerta entamborada, con dimensiones 30cms de largo x 25 cms de ancho x 40 cms de profundidad, contiene en su interior una bandeja en lámina galvanizada calibre #22 con dimensiones de 23.5 cms de ancho x 38.5 cms de largo, calentador de agua en acero inoxidable de 20 cm de largo x 14 cm de ancho x 19 cm de profundidad con dos manijas en varilla de acero inoxidable y con tapa en acero; parilla leñera en lamina HR 6mm con dimensiones de 37,5 de largo x 19,5 cm de ancho; marco metálico en ángulo de 3/4" x 1/8" con dimensiones de (55.5cm x 54cm) – 4 varillas de 9mm soldadas en contorno a 10 cms; escuadra protectora en ángulo de hierro de 3/4" con dimensiones de (1.08cm x 95cm), con distanciadores en varilla de 9mm de 5cm adheridos a un tubo redondo calibre 20 x 1" medidas externas (95.5cm x 1.09mts) una estructura de estufa, realizada en ladrillo macizo de dimensiones: 12 cms de ancho x 24 cms de longitud x 6 cms.	Unidad	1	\$4.280.000	\$4.280.000	\$4.420.000	\$4.420.000	\$3.950.000	\$3.950.000	4.216.667,00
	VALOR TOTAL, incluido IVA (19%)				\$4.280.000		\$4.420.000		\$3.950.000	\$4.216.667,00

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

ANEXO No. 2

MATRIZ DE RIESGOS

NUMERICA		HISTORICA		IMPACTO					
									
				INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTROFICO	
				1	2	3	4	5	
PROBABILIDAD	1 EN 10.000-100.000	Puede ocurrir, pero solo en circunstancias excepcionales	RARO	1	2	3	4	5	6
	1 EN 1.000-10.000	Podría ocurrir, pero dudoso	IMPROBABLE	2	3	4	5	6	7
	1 EN 100-1.000	Podría ocurrir en cualquier momento futuro	POSIBLE	3	4	5	6	7	8
	1 EN 10-100	Probablemente ocurrirá	PROBABLE	4	5	6	7	8	9
	1 EN 10	Se espera que ocurra en la mayoría de circunstancias	CASI CIERTO	5	6	7	8	9	10

El orden de prioridades fue establecido asignando un puntaje de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia (raro; improbable; posible; probable; casi cierto) y de su impacto (insignificante; menor; moderado; mayor; catastrófico). Los riesgos fueron clasificados teniendo cuenta su calificación de acuerdo con Tabla 2.

Tabla 2 Prioridad de tratamiento y control del riesgo

Nº	Factor de escogencia y calificación
Riesgo > 7	Riesgo Extremo: Se requiere un plan de acción detallado
6 <= Riesgo <= 7	Riesgo Alto: Se necesita una atención mayor de la administración
Riesgo = 5	Riesgo Medio: Especificar responsabilidad de la administración
Riesgo < 5	Riesgo Bajo: Administrar por procedimientos de rutina

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

No	Clase	Area	Etapas	Tipo	Descripción (qué puede pasar y, si es posible, cómo se puede pasar)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación	Prioridad	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			Afecta la ejecución el contrato	Persona que implementa el tratamiento	Fecha inicio tratamiento	Fecha término tratamiento	Monitoreo y revisión	
													probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo					Forma de realización	Periodicidad
1	General	Interno	Planeación	Operacional	deficiente determinación de especificaciones técnicas mínimas	Las especificaciones técnicas mínimas no permiten que se satisfaga la necesidad	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Entidad	Se efectúa verificación del estudio previo presentado realizando observaciones cuando las especificaciones no ofrecen claridad	1	1	2	SI	Asesor jurídico - Técnico	Con la llegada del estudio previo	Cinco días hábiles siguientes a la recepción	Documento solicitando aclaración	Llegada estudio previo corregido
2	General	Interno	Planeación	Operacional	Los servicios del futuro contrato no sirven como instrumento para las actividades, higiene de la unidad.	Los elementos, bienes o servicios a adquirir, no sirven para dar cumplimiento a la función de la unidad delegataria	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Entidad	Los bienes y/o servicios a adquirir son un medio para evaluar la función asignada eficaz y eficientemente	1	1	2	SI	Asesor jurídico - Técnico	Llamamiento en garantía	Decisión de fondo de las garantías	Entradas de almacén/acías de recibo de los servicios	Permanente
3	General	Interno	Selección	Operacional	seleccionar proponentes que no cumplan con la totalidad de los requisitos habilitantes o se encuentren en incurso en alguna inhabilidad o incompatibilidad	Incumplimiento de los principios de selección objetiva y transparencia. - El bien o servicio que se pretende adquirir no cumple con los requisitos exigidos. Violación al régimen de inhabilidades e incompatibilidades	1	4	5(Riesgo Medio)	d	Entidad	Designar personal con perfil adecuado para evaluar las propuestas con fines de incurrir en mínimos errores.	1	2	3	NO	Comité evaluador respectivo	Término de evaluación de propuestas	Término de adjudicación	Revisión de evaluaciones y observaciones a las mismas	previo a la adjudicación

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

4	General	Externo	Selección	Económico	presentación de ofertas artificialmente bajas	El bien o servicio no cumple con las calidades y exigencias técnicas requeridas, no se justifica el precio artificialmente bajo.	2	4	6(Riesgo Alto)	d	Proponente	Analizar estudio de mercado que demuestre si los precios son artificiales, bajos y de ser así requerir al proponente para que explique y demuestre porque sostiene esos precios.	2	2	4	SI	Comité evaluador respectivo	Termino de evaluación de propuestas	Termino de adjudicación	Revisión de evaluaciones y observaciones a las mismas	previo a la adjudicación
5	General	Interno	Contratación	Operacional	reclamos de terceros sobre la selección que el oferente retrasen el perfeccionamiento del contrato	Retraso en el inicio de la ejecución y cumplimiento del contrato, y por lo tanto no satisfacción oportuna de la necesidad.	2	2	4(Riesgo bajo)	d	Entidad	Responder y aclarar en el menor tiempo posible las observaciones presentadas	2	2	4	NO	Comité evaluador	Termino de evaluación de las propuestas	Termino de evaluación de las propuestas	Revisión de respuestas de los comités	Previo a la adjudicación
6	General	Interno	Contratación	Económico	Sobrecostos en bienes y/o servicios	Los bienes/ servicios objeto del futuro contrato no se encuentran acordes a los precios del mercado	2	1	3(Riesgo bajo)	d	contraista	Realizar un análisis de mercado que permita determinar que los bienes/servicios se encuentran de acuerdo con los precios de mercado	2	1	3	NO	Dependencia Usual/ Comité Económico, asesor jurídico	Reclamo de garantía	Con la decisión del Reclamo de garantía	Estudio previo/ evaluación comité	previo a la adjudicación
7	General	Interno	Ejecución	Económico	incumplimiento de los plazos de pago	Incumplir el plazo de pago del valor del contrato al contratista, impidiendo la liquidez para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato	1	1	2(Riesgo bajo)	d	Entidad	Dar cumplimiento al procedimiento de la cadena presupuestal y el Programa Anual Mensualizado de Caja	1	1	2	SI	Jefe Financiera	Ver plazo de ejecución	mensual	Documentos soporte para pago	mensual

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

8	General	Interno	Ejecución	Operacional	mecanismo de cobertura del riesgo	No exigir los amparos por los porcentajes y tiempos establecidos en la ley y el mercado, exigiendo valores y plazos indeterminados que no corresponden a la naturaleza del contrato	2	4	6(Riesgo Alto)	d	Entidad	Dar cumplimiento a la normatividad sobre el porcentaje y vigencia de los amparos para el cumplimiento del contrato y realizar un análisis de mercado para aquellos sujetos a los tiempos comerciales	2	2	4	SI	Dependencia Usuaria	Ver plazo de ejecución	Ver plazo de ejecución	Estudio previo	Previo a la apertura del proceso
9	General	Interno	Ejecución	Financiero	consecución financiación	El contratista no cuenta con los recursos para cumplir con los compromisos adquiridos en el contrato	3	1	4(Riesgo bajo)	d	Contratista	El contratista debe prever todos los costos generados en el cumplimiento del objeto del contrato y conseguir la financiación y recursos que le garanticen la liquidez para el desarrollo del mismo	3	1	4	SI	Asesor	Reclamo de garantía	31 de diciembre /121	Requerimientos de bienes o servicios	permanente
10	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	retrasos en la entrega de bienes y/o servicios	Que no se entreguen oportunamente los bienes y/o servicios impidiendo el normal desarrollo del proceso de adquisiciones en la Corporación	3	3	6 (Riesgo alto)	b	Contratista	Establecer plazos dentro del contrato para la entrega de los conceptos y determinar un procedimiento para su revisión y aprobación por parte del supervisor del contrato	2	3	5	SI	Asesor y supervisor	Reclamo de garantía	31 de diciembre /21	Verificación de actas de levantamiento de requerimientos	Mensual (acuerdo lo necesitado por la dependencia)

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS

11	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Deficiencia en la calidad de bienes y/o servicios adquiridos	Que los bienes y/o servicios no correspondan a los requeridos por la entidad	3	3	6 (Riesgo Alto)	c	Contratista	2	3	5	Si	Supervisor y asesor	Cumplimiento requisitos ejecución y reclamo	Decisión del reclamo	Verificación del material previa recepción	Mensual/a criterio del supervisor
12	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Retraso en el pago a los trabajadores.	Tratándose de servicios que ameritan el concurso de varias personas se corre el riesgo de que el contratista deje de cancelar salarios y prestaciones sociales a su cargo.	3	2	5 (Riesgo medio)	c	Contratista	2	2	4	Si	Asesor y Supervisor	Reclamo de garantía	Ver plazo de ejecución	Seguimiento de los pagos de los salarios y prestaciones sociales	mensual
13	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Contratista	Durante la ejecución de los trabajos pueden presentarse accidentes	2	2	4 (Riesgo Bajo)	c	Contratista	2	2	4	Si	Supervisor del contrato	Ver plazo de ejecución	Ver plazo de ejecución	Exigir los soportes de los pagos a EPS, ARL, PENSION y los elementos de seguridad industrial	mensual