DEPENDENCIA QUE IDENTIFICA LA NECESIDAD:	SUBDIRECCIÓN GENERAL AREA DE GESTION AMBIENTAL
MODALIDAD DE SELECCIÓN:	LICITACION PUBLICA
TIPO DE CONTRATO:	OBRA PÚBLICA
FECHA DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO:	ENERO 2026
OBJETO: DESARROLLO DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN Y MANEJO SOSTENIBLE EN MICROCUENCAS DE ALTO VALOR AMBIENTAL Y ESTRATÉGICO PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR.	

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD (*)

(Numeral 1 Articulo 2.2.1.1.2.1.1 Decreto 1082 de 2015, Capítulo 1, Artículo 16.1 del Manual de Contratación-Resolución 0319 del 14 de Julio del 2023)

1.1. MARCO GENERAL Y ANTECEDENTES

Con la **Constitución Política de 1991**, Colombia elevó el manejo y la protección de los recursos naturales y del medio ambiente —en otras palabras, la **biodiversidad**— a la categoría de norma constitucional. En este marco, se reconoció la **obligación del Estado y de todas las personas de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación** (art. 8), el **derecho fundamental de los colombianos a gozar de un ambiente sano** (art. 79) y el **principio de desarrollo sostenible** como criterio orientador del crecimiento económico, el mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar social, bajo la premisa de no agotar la base de los recursos naturales renovables ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a su aprovechamiento.

En este sentido, la Constitución Política de Colombia, también resalta el **deber del Estado** de proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, con el fin de garantizar su uso sostenible, su conservación, restauración o, en casos necesarios, su sustitución.

Ahora bien, a manera de contexto histórico-jurídico, es importante destacar que el **Decreto-ley 2811 de 1974** —por medio del cual se adopta el **Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente**— constituyó el primer cuerpo normativo integral en esta materia. Dicho Código incorporó figuras y categorías legales de protección ambiental, algunas de las cuales fueron posteriormente desarrolladas mediante regulaciones específicas, mientras que otras permanecen sin reglamentación detallada. Su alcance, aunque relevante, careció de una visión sistémica que articulara las distintas categorías, con excepción del **Sistema de Parques Nacionales Naturales**, concebido como un conjunto integrado por seis tipos de áreas con un tratamiento unificado.

Posteriormente, la expedición de la **Ley 99 de 1993** representó un hito normativo e institucional al crear el **Ministerio del Medio Ambiente** (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) y reorganizar de manera integral el **Sistema Nacional Ambiental – SINA**, como marco articulador de las entidades encargadas de la gestión y conservación del medio ambiente en Colombia. En desarrollo de esta ley, su **artículo 23** define la naturaleza jurídica de las **Corporaciones Autónomas Regionales (CARs)** como **entes corporativos de carácter público**, dotados de autonomía administrativa y financiera, y con jurisdicción en el área geográfica que les ha sido asignada. A su vez, el **artículo 33** establece la creación de estas Corporaciones, encomendándoles la administración del medio ambiente y de los recursos naturales renovables dentro de su jurisdicción, mientras que el **artículo 30** determina que:

"Todas las Corporaciones Autónomas Regionales tendrán por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente".

De igual forma, el **artículo 31** de la Ley 99 de 1993 detalla las funciones de las CARs. En el **numeral 1** se establece como responsabilidad fundamental:

> *"Ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones o por el Ministerio del Medio Ambiente, así como los del orden regional que le hayan sido confiados conforme a la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción".*

Por su parte, el **numeral 20** dispone que corresponde a estas entidades:

> *"Ejecutar, administrar, operar y mantener, en coordinación con las entidades territoriales, proyectos y programas de desarrollo sostenible, así como obras de infraestructura cuya realización sea necesaria para la defensa, protección, descontaminación o recuperación del medio ambiente y los recursos naturales renovables".*

En este sentido, la **Ley 99 de 1993** no solo organizó el **Sistema Nacional Ambiental (SINA)**, sino que estructuró la **institucionalidad pública ambiental** en Colombia, delimitando competencias y responsabilidades claras para el Estado, a través del Ministerio y de las Corporaciones Autónomas Regionales. Adicionalmente, la Ley recogió los principios internacionales contenidos en la **Declaración de Río de Janeiro (Cumbre de la Tierra, 1992)**, incorporando al ordenamiento jurídico colombiano los postulados del **desarrollo sostenible** como eje rector de la política ambiental. Dentro de estos, destacan los **Principios 3 y 4**, que disponen que:

"El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras (...)" y que "(...)

a fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse de forma aislada (…)".

De esta manera, Colombia consolidó un **marco institucional y normativo robusto**, alineado con los compromisos internacionales, que permite articular las políticas públicas de conservación, uso sostenible y restauración de los recursos naturales, garantizando la protección de la biodiversidad y la integridad del ambiente en beneficio de la sociedad y de las generaciones futuras.

La Corte Constitucional, mediante sentencia C-431 de 2000, dispuso que le corresponde al Estado con referencia a la protección del Ambiente: *"(…) 1) Proteger su diversidad e integridad, 2) Salvaguardar las riquezas naturales de la Nación, 3) Conservar las áreas de especial importancia ecológica, 4) Fomentar la educación ambiental, 5) Planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para así garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, 6) Prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, 7) Imponer sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados al ambiente y 8) Cooperar con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas de frontera".*

En este sentido, el ambiente se reconoce como un interés general en el que el Estado, a través de sus diferentes entidades de orden nacional, regional y local, y los particulares deben concurrir para garantizar su conservación y restauración en el marco del desarrollo sostenible. Esta concurrencia de los entes territoriales, las autoridades ambientales y la población en general, se hace en el marco de lo dispuesto por la Ley 99 de 1993, en razón a que las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares. A modo de contexto, es importante resaltar que el Decreto–Ley 2811 de 1974, adopta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente en Colombia, en donde se contempla unas denominaciones y figuras legales de protección, algunas de las cuales han sido reguladas individualmente y otras que carecen aún de reglamentación, sin una intención o visión sistémica que las vincule, salvo al interior de una categoría que es precisamente el denominado Sistema de Parques Nacionales Naturales, que está integrado por seis tipos de áreas, las cuales se regulan y definen como un Sistema.

En el 2010, el hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenibles – MADS, sometió a consideración del Consejo Nacional Ambiental, la Política Nacional de Gestión Integral del Recurso Hídrico – PNGIRH, quien recomendó su adopción y estableció directrices unificadas para el manejo del agua, que además de apuntar a resolver la problemática del recurso hídrico, permitirá hacer uso eficiente del recurso y preservarlo como una riqueza natural para el bienestar de las generaciones futuras, mediante el cumplimiento de seis (6) objetivos específicos: *oferta, demanda, calidad, riesgo sobre la oferta, fortalecimiento institucional y gobernanza*, que tenga como unidad de análisis y planificación la cuenca hidrográfica.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, estableció la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), al cual plantea un cambio significativo en la forma de gestión de la biodiversidad y sus servicios eco sistémicos "*de manera que permita conservarla, haciendo frente al cambio ambiental de origen humano y manteniendo la resiliencia en los sistemas socio-ecológicos, para contribuir al mejoramiento del bienestar y la calidad de vida de los colombianos*". Adicionalmente, el documento establece la relación entre el marco estratégico de la Política y el cumplimiento de las Metas Aichi para el 2020 del Contrato de Diversidad Biológica

La Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE), juega un papel muy importante dentro de la Serranía del Perijá, debido a que esta región alberga una gran variedad de especies de fauna y flora, muchas de las cuales son endémicas y se encuentran en peligro de extinción. Este ecosistema es considerado como una fuente importante de recursos naturales para las comunidades locales, quienes dependen de ellos para su subsistencia. La PNGIBSE busca armonizar el desarrollo económico con la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales, lo que es esencial para asegurar un futuro sostenible para la región y sus habitantes.

Las metas (2020-2025-2030) del *Plan de Acción de Biodiversidad (2016 – 2030)* para la *Implementación de la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos (PNGIBSE) (p.64-65),* establece en su Eje I. "Biodiversidad, conservación y cuidado de la naturaleza", el cual "*hace referencia a la necesidad de adelantar acciones de conservación in situ y ex situ, tanto en áreas silvestres (protegidas o no) como en paisajes transformados continentales, marinos, costeros e insulares, de manera que se mantengan poblaciones viables de flora y fauna, la resiliencia de los sistemas socio ecológicos y se sustente el suministro de servicios eco sistémicos a escalas nacional, regional, local y transfronteriza*", estableció en el ítem I.1, entre otras metas para el 2020 y 2025 las siguientes: **META 2020:** Se habrá cumplido al 100% las metas del Plan de Acción del CONPES del SINAP (Sistema Nacional de Áreas Protegidas). **META 2025:** Se habrá cumplido al 100% las metas del Plan de Trabajo de Áreas Protegidas (PoWPA).

La Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, a través de la Subdirección de Gestión Ambiental, tiene entre otras funciones las de gestionar y ejecutar proyectos encaminados a la conservación y recuperación de los recursos naturales y del ambiente de las cuencas y subcuencas en el departamento del Cesar, y atendiendo los instrumentos de planificación existentes debe propender por la implementación de los planes de ordenamiento y manejo de estas.

Ante esto, la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, ha desarrollado acciones orientadas a la preservación y restauración de áreas protegidas y ecosistemas estratégicos, los cuales se destacan los siguientes:

NOMBRE DEL PROYECTO	AÑO	VALOR	PLAZO DE EJECUCIÓN	METAS
Implementación de acciones de revegetalización para la protección del recurso hídrico en el departamento del Cesar	2012	$ 628.394.617,0	6 meses	*140 hectáreas establecidas
La implementación de acciones del plan de ordenación forestal consistentes en: establecimiento y mantenimiento de unidades agroforestales y reforestación y mantenimiento de unidades agroforestales y reforestación y mantenimiento de unidades protectoras – productoras, en la cuenca media del río Ariguaní, en el departamento del Cesar.	2013	$ 427.684.178,0	12 meses	*300 hectáreas restauradas
Establecimiento de cuatro (4) hectáreas de unidades agroforestales con caña y frutales mejorados injertados, y aislamiento de áreas de interés ambiental mediante la instalación de mil quinientos (1.500) metros lineales de cercado en asentamientos indígenas del territorio Wiwa, en el resguardo Kogui-Malayo-Arhuaco. Sierra Nevada de Santa Marta, municipio de Valledupar, departamento del Cesar.	2014	$ 72,545,392	6 meses	*4 hectáreas establecidas *1,5 km de aislamiento de áreas de interés ambiental
Conservación de la Biodiversidad en las Cuencas Media del Rio Azucarbuena y El Diluvio, Municipio De Valledupar, Departamento Del Cesar, En El Marco Del Programa Guardabosques Corazón Del Mundo	2016	$ 1.557.000.000	Seis (6) meses	*510 hectáreas adquiridas para la recuperación y conservación de la biodiversidad
Implementación de acciones de manejo ambiental en las comunidades indígenas de Tezhumake en el territorio Wiwa y Birwa en el territorio Arhuaco en la Sierra Nevada de Santa Marta del municipio de Valledupar.	2017	$ 373.661.475	Seis (6) meses	*5 hectáreas de sistemas agrosilvopastoril
Establecimiento de tres (3) hectáreas de unidades agroforestales con frutales mejorados injertados y aislamiento de áreas de interés ambiental y cultural mediante la instalación de dos mil (2000) metros lineales de cercado en el corregimiento de Guacochito, municipio de Valledupar, departamento del Cesar.	2017	$ 66.524.802	Seis (6) meses	*3 hectáreas de sistemas agroforestales establecidas *2 km de aislamiento en áreas de interés ambiental
Implementación de acciones en el marco de los bosques de paz en los municipios de Valledupar y La Paz (etapa 1), departamento del Cesar.	2017	$ 3.019.562.478	Doce (12) meses	*954,2 hectáreas en proceso de restauración
Implementar de acciones de restauración en áreas degradadas de paramos, subpáramos y bosque de alta montaña en los municipios de Manaure, La Paz y Agustín Codazzi.	2018	$ 4.906.846.656,38	Diez (10) meses	*600 hectáreas para restauración activa *500 hectáreas para restauración espontanean

Implementación de acciones de manejo sostenible en las zonas secas de los corregimientos de Minguillo y Varas Blancas, municipio de La Paz, en el departamento del Cesar.	2018	$ 4.659.312.682,6	Diez (10) meses	*720 hectáreas en proceso de restauración
Mejoramiento ambiental de la cuenca de la Ciénaga De Zapatosa en los municipios de Chimichagua, Chiriguaná, Curumani y Tamalameque.	2018	$ 6.541.844.920	Diez (10) meses	*200 hectáreas en proceso de restauración
Recuperación y conservación de la cuenca media y baja del rio Manaure, Fase II, en el municipio de Manaure, Cesar	2019	$ 149.099.351,00	Seis (06) meses	*120 hectáreas establecidas
Restauración de áreas degradas en las Microcuencas del rio Magiriaimo, jurisdicción de Corpocesar	2021	$ 1.735.891.149.78	Diez (10) Meses	*136 hectáreas establecidas
Implementación de acciones de restauración en áreas de interés estratégico en la serranía del Perijá. Fase I	2021	$ 4.347.761.000	Ocho (08) meses	*320 hectáreas establecidas
Implementaciones de acciones de restauración con Guadua y otras especies nativas en áreas priorizadas de la jurisdicción de Corpocesar, departamento del Cesar	2022	$ 1.667.497.969	Diez (10) meses	*73 hectáreas de plantaciones forestales con especies nativas *10 hectáreas de reforestación protectora con Guadua.
Implementación de acciones de restauración en áreas de interés estratégico en la serranía del Perijá. Fase II	2022	$ 6.677.036.893	Once (11) meses	*480 hectáreas de plantaciones forestal protectora
Implementación de acciones para la restauración, conservación y uso sostenible de los recursos naturales, en el marco del plan de manejo ambiental de los humedales menores del sur del departamento del Cesar	2023	$ 10.997.108.327,0	Nueve (09) meses	*Restauración ecológica activa de 200 hectáreas. *Repoblamiento ictiológico de 8.860.000 alevinos de especies nativas
Implementación de estrategias para la conservación, uso sostenible de la biodiversidad y restauración de los servicios ecosistémicos del Complejo Cenagoso de Zapatosa, en los municipios de Tamalameque, Curumani y Chiriguana departamento del cesar.	2023	$ 11.048.758.655	Once (11) meses	*Restauración ecológica activa de 700 hectáreas bajo esquema PSA. *70 incentivos de PSA otorgados
Implementación de acciones para la restauración, conservación y uso sostenible de la biodiversidad en ecosistemas secos, en las cuencas Garupal-Diluvio, en los municipios de Valledupar y El Copey, en el departamento del Cesar	2024	$ 2.519.104.309,0	Catorce (14) meses	*Restauración ecológica activa en 100 hectáreas *100 hectáreas para la restauración ecológica pasiva *50 hectáreas de coberturas arbóreas de sistemas agroforestales.

Tabla No. 1: Relación de proyectos ejecutados por CORPOCESAR. Fuente propia.

1.2. DIAGNÓSTICO DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN.

El municipio de **La Jagua de Ibirico**, localizado en el centro del departamento del Cesar, hace parte del sistema hidrográfico del **río Cesar** y de la vertiente occidental de la **Serranía del Perijá**, una zona de transición ecológica entre los ecosistemas de **bosque seco tropical (Bs-T)** y **bosque húmedo premontano (bh-PM)**. Esta posición geográfica le confiere una alta **diversidad biológica y funcional**, albergando ecosistemas que cumplen un papel esencial en la **regulación del ciclo hidrológico**, la **protección de los suelos**, la **conectividad ecológica** y la **provisión de servicios ecosistémicos** indispensables para las comunidades rurales que dependen de ellos (Rangel-Ch. et al., 2009; Ávila et al., 2022)[1][2].

Las **microcuencas** que nacen en esta zona —alimentadas por los afluentes de la Serranía del Perijá— constituyen las principales fuentes de abastecimiento hídrico, y al mismo tiempo garantizan el sostenimiento de actividades agrícolas, pecuarias y domésticas. Estas microcuencas funcionan como **áreas de recarga y regulación**, al infiltrar el agua hacia los acuíferos y mantener los caudales base de los arroyos durante las épocas secas (ICFC, s. f.; CORPOCESAR, 2020)[3][4].

Sin embargo, en las últimas décadas, el territorio ha enfrentado un **proceso sostenido de degradación ambiental**, originado por el avance de la **frontera agropecuaria**, la **tala selectiva de especies nativas**, la **quema de coberturas vegetales** y la **ocupación de zonas de protección hídrica**. Estas prácticas han provocado la **reducción de la cobertura vegetal**, la **fragmentación de los corredores biológicos**, el **aumento de la erosión** y la **pérdida progresiva del suelo fértil**, afectando la capacidad natural de regulación de las microcuencas (Restrepo & Syvitski, 2015; WWF Colombia, 2024)[5][6].

En Colombia, se ha demostrado que la pérdida de cobertura boscosa altera directamente los procesos hidrológicos, incrementando la escorrentía superficial y reduciendo la infiltración, lo que disminuye la recarga de acuíferos y la disponibilidad de agua en períodos secos (Ruiz et al., 2013; Romero-Cuéllar et al., 2018)[7][8]. En el caso de La Jagua de Ibirico, estos efectos se evidencian en

---

[1] Rangel-Ch., J. O. et al. (2009). *Colombia Diversidad Biótica VIII: Media y baja montaña de la serranía de Perijá.* Universidad Nacional de Colombia – Instituto de Ciencias Naturales – Corpocesar.
[2] Ávila, F., Quintero, J., Guzmán, A., Ulian, T., Doria, G., & Diazgranados, M. (2022). *Guía de plantas útiles de la Serranía del Perijá.* Royal Botanic Gardens, Kew; E3-Ecología, Economía y Ética.
[3] ICFC. (s. f.). *Land Acquisition: Serranía de Perijá, Colombia.*
[4] Corpocesar. (2020). *Corpocesar plantó 300 mil frailejones en páramos de la Serranía del Perijá.*
[5] Restrepo, C., & Syvitski, J. (2015). *El impacto de la deforestación en la erosión de la cuenca.* Revista Colombiana de Ciencias Ambientales, 6(2), 10–25.
[6] WWF Colombia. (2024). *Los devastadores impactos de la deforestación en Colombia.*
[7] Ruiz, H. F. P., et al. (2013). *Análisis del cambio en la escorrentía superficial debido a deforestación.* Revista de Ingeniería Hidrológica, 8(1), 45–60.
[8] Romero-Cuéllar, J., et al. (2018). *Simulación hidrológica de los impactos potenciales de cambio de uso de suelo.* Revista de Hidrología Colombiana, 15(2), 123-140.

la disminución de caudales en quebradas locales, la pérdida de capacidad de almacenamiento del suelo y la mayor vulnerabilidad ante eventos de sequía e inundación.

A estas presiones se suma el impacto derivado de la **actividad minera**, principalmente de carbón, que ha transformado significativamente el paisaje y la estructura ecológica del municipio. Las operaciones mineras —que incluyen la remoción masiva de vegetación, el movimiento de material estéril, la apertura de tajos y la disposición de botaderos— han ocasionado la **compactación del suelo, la alteración de drenajes naturales y la contaminación de aguas superficiales y subterráneas** (ANLA, s. f.; Camarena & Ramírez, 2024)[9][10]. Dichas afectaciones han reducido la capacidad de infiltración y la recarga de acuíferos, aumentando la escorrentía y la sedimentación de los cauces.

Informes institucionales han advertido que la minería en el Cesar ha contribuido a la pérdida de cobertura vegetal y al deterioro de las fuentes hídricas que abastecen a las comunidades rurales, generando conflictos por el uso del agua y mayor presión sobre las microcuencas (ANLA, 2019; Grupo Semillas, 2024)[11][12]. En particular, los botaderos de material estéril y las filtraciones de lixiviados hacia cuerpos de agua cercanos contienen **metales y sedimentos finos** que afectan la calidad del agua y los ecosistemas acuáticos. Esta situación ha acentuado la degradación ambiental del municipio y ha reducido su capacidad de resiliencia frente al cambio climático.

Como resultado, el sistema hídrico de La Jagua de Ibirico presenta **signos de desequilibrio ecológico**: las zonas altas pierden su función de recarga, las pendientes medias registran erosión severa y las zonas bajas muestran procesos de colmatación y reducción de caudales. Esta pérdida de funcionalidad se traduce en **mayor escasez de agua en los períodos secos**, afectación de los **usos domésticos y productivos**, y deterioro de la **biodiversidad asociada a los ecosistemas ribereños**.

A nivel social, la degradación de las microcuencas repercute en la **disminución de la seguridad hídrica y alimentaria**, ya que los pequeños productores rurales enfrentan mayores dificultades para acceder al agua necesaria para el riego y el sostenimiento de sus cultivos. Esto genera tensiones sobre los recursos disponibles y profundiza la vulnerabilidad de las comunidades más dependientes del medio natural.
Desde la perspectiva institucional, se observa una **limitada articulación interinstitucional** para la gestión integral de las cuencas, así como una **baja capacidad de aplicación de instrumentos de planificación ambiental y de incentivos para la conservación**. Estas debilidades institucionales, junto con la escasa apropiación comunitaria del territorio y la falta de educación

[9] Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). (s. f.). *Descripción general del proyecto de Explotación Integral de Carbón, La Jagua de Ibirico.*
[10] Camarena, A., & Ramírez, J. (2024). *Evaluación del impacto de la actividad minera en los recursos hídricos andinos.* Revista Científica y Tecnológica FitoVida, 3(2).
[11] Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). (2019). *Informe técnico de evaluación ambiental: Zona carbonífera del Cesar.*
[12] Grupo Semillas. (2024). *La gran minería de carbón en el Cesar.*

ambiental, han impedido la implementación efectiva de acciones de restauración y manejo sostenible (WWF Colombia, 2024)[13].

En conclusión, la situación ambiental actual del municipio de La Jagua de Ibirico refleja un **deterioro progresivo de sus microcuencas de alto valor ambiental y estratégico**, traducido en la pérdida de cobertura vegetal, la degradación del suelo, la disminución de la capacidad de regulación hídrica y el debilitamiento de los servicios ecosistémicos. Esta realidad, intensificada por la expansión minera y agropecuaria, exige **acciones inmediatas de restauración y manejo sostenible** que permitan recuperar la funcionalidad ecológica del territorio, mejorar la oferta hídrica y fortalecer la resiliencia socioambiental de las comunidades locales.

En el marco del **Plan de Acción Cuatrienal "Gobernanza y Gobernabilidad en la Gestión Ambiental del Cesar"** de la Corporación Autónoma Regional del Cesar (CORPOCESAR), se contemplan líneas estratégicas, programas y proyectos que integran el **desarrollo de acciones de restauración y manejo sostenible**. Este proyecto de inversión responde directamente a las siguientes directrices:

- **LÍNEA ESTRATÉGICA TRANSVERSAL 3:** GESTIÓN DEL ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL Y GESTIÓN DEL RIESGO.
    - **PROGRAMA 3:** (3203) GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO.
        - **Proyecto 3.1 (3203.01):** Documentos de lineamientos técnicos para la gestión integral del recurso hídrico y materialización de la gobernanza en el marco de la PNGIRH, en el dpto. del Cesar.
            - **Actividad 3.1.2.** IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE POMCA ADOPTADOS.
- **LÍNEA ESTRATÉGICA TRANSVERSAL 5:** GESTIÓN DE ASUNTOS AMBIENTALES SECTORIALES.
    - **PROGRAMA 5: 3202.** CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.
        - **Proyecto 5.2 (3202049):** Fortalecimiento, gestión e implementación de medidas para el manejo de la fauna y flora, en el departamento del Cesar.

[13] WWF Colombia. (2024). *Los devastadores impactos de la deforestación en Colombia.*

- **Actividad 5.2.3. (3202060):** Servicios de restauración de ecosistemas estratégicos (Desde el punto de vista de la adopción de la estrategia de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN)).
- **Actividad 5.2.4.** Implementación de estrategias para el manejo ambiental en territorios indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta y Serranía del Perijá.

- **LÍNEA ESTRATÉGICA TRANSVERSAL 2:** GESTIÓN PARA LA CULTURA Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.
  - **PROGRAMA 6:** 3299. FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEL SECTOR AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.
    - **Proyecto 6.2 (3208.02):** Fortalecimiento y optimización del programa transversal de Educación Ambiental de la Corporación, armonizado a la Política Nacional de Educación Ambiental asociados a todos los proyectos de inversión de la Corporación.
      - **Actividad 6.2.1.** Fortalecimiento de la educación ambiental incorporando el enfoque de las cátedras de gestión del riesgo y cambio climático, nodos de innovación para la educación ambiental.

En este aspecto, la magnitud actual del problema ambiental que afecta al municipio de **La Jagua de Ibirico** se evidencia en la pérdida progresiva de la capacidad de regulación hídrica y en el deterioro ecológico de las microcuencas que conforman su estructura ambiental. Estas microcuencas, localizadas en la vertiente occidental de la **Serranía del Perijá**, desempeñan un papel fundamental en la dinámica hidrológica regional, al actuar como zonas de recarga, regulación y conexión ecológica dentro del sistema hidrográfico del río Cesar. Sin embargo, los procesos de **deforestación, erosión, contaminación y transformación del suelo**, derivados principalmente de la expansión agropecuaria y de la actividad minera de carbón, han degradado significativamente la funcionalidad ecológica y la oferta de servicios ambientales del territorio (POMCA Río Calenturitas, 2018; POMCA Río Bajo Cesar – Ciénaga de Zapatosa, 2014)[14][15].
De acuerdo con el **POMCA del río Calenturitas**, instrumento de planificación que abarca parte de la jurisdicción del municipio de La Jagua de Ibirico, la cuenca presenta un avanzado proceso de deterioro ambiental reflejado en la disminución de su **Índice de Regulación Hídrica (IRH)**, asociado a la pérdida de cobertura vegetal y a la alteración de los suelos por actividades extractivas. Este plan identifica además un **Índice de Vulnerabilidad por Desabastecimiento**

[14] Corpocesar & Corpamag. (2014). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga de Zapatosa.* Resolución Conjunta 001 de 2014.
[15] Corpocesar. (2018). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Calenturitas – Fase de Diagnóstico y Zonificación Ambiental.*

Hídrico (IVH) alto en las subcuencas donde la demanda supera la capacidad natural de regulación, especialmente en zonas con presencia de minería a cielo abierto (CORPOCESAR, 2018)[16]. Estas condiciones son coherentes con la realidad de La Jagua de Ibirico, donde la cobertura vegetal remanente se estima en valores inferiores al 40 % del área total, evidenciando un marcado proceso de fragmentación del paisaje y de pérdida de biodiversidad.

El **POMCA del río Bajo Cesar – Ciénaga de Zapatosa** refuerza este diagnóstico, señalando que las cuencas localizadas en el corredor central del Cesar presentan **procesos avanzados de erosión y pérdida de suelo**, con tasas estimadas entre 15 y 30 toneladas por hectárea al año, especialmente en terrenos de ladera con pendientes pronunciadas y cobertura vegetal degradada (CORPOCESAR & CORPAMAG, 2014)[17]. Asimismo, se advierte un incremento sostenido en el **Índice de Uso del Agua (IUA)**, lo que refleja una mayor presión sobre las fuentes hídricas, debido al aumento de las demandas productivas, domésticas y mineras.

Estos indicadores evidencian que el territorio municipal enfrenta un **desequilibrio hídrico y ecológico** que compromete la sostenibilidad ambiental y el bienestar de las comunidades. En las microcuencas de intervención del proyecto, los suelos presentan un nivel de **erosión moderado a alto**, con pérdida de materia orgánica y reducción de la infiltración, lo que se traduce en menor retención de agua y en un incremento de la escorrentía superficial. En consecuencia, los caudales base en épocas secas se han reducido, afectando la continuidad del suministro para el consumo doméstico, la ganadería y la agricultura de subsistencia (ANLA, 2019)[18].

El **POMCA del río Calenturitas** registra una tasa de cambio de coberturas naturales (TCCN) entre el 0,5 % y el 1 % anual, lo que significa que cada año se pierden entre 300 y 500 hectáreas de vegetación nativa dentro de su área de influencia, principalmente por actividades agrícolas, ganaderas y mineras (CORPOCESAR, 2018)[19]. Si se extrapola esta tendencia a las microcuencas del municipio, la pérdida acumulada durante la última década podría superar el 10 % de su cobertura original, reduciendo drásticamente la capacidad de regulación hídrica. Este fenómeno incrementa la vulnerabilidad del territorio ante eventos climáticos extremos, como sequías prolongadas e inundaciones súbitas, que afectan tanto a los ecosistemas como a las comunidades rurales.

La **actividad minera** constituye un factor determinante en la magnitud del problema. Según el **Reporte de Análisis Regional – Zona Minera del Cesar**, elaborado por la ANLA (2019)[20], las explotaciones a cielo abierto en los municipios de La Jagua de Ibirico, Becerril y El Paso generan

[16] Corpocesar. (2018). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Calenturitas – Fase de Diagnóstico y Zonificación Ambiental.*
[17] Corpocesar & Corpamag. (2014). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Bajo Cesar – Ciénaga de Zapatosa.* Resolución Conjunta 001 de 2014.
[18] Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). (2019). *Reporte de análisis regional: Zona minera del Cesar.* ANLA.
[19] Corpocesar. (2018). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Calenturitas – Fase de Diagnóstico y Zonificación Ambiental.*
[20] Agencia Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). (2019). *Reporte de análisis regional: Zona minera del Cesar.* ANLA.

alteraciones en la estructura del suelo, cambios en el relieve, compactación de terrenos, aumento de sedimentos en cuerpos de agua y contaminación con metales pesados. Estos efectos reducen la capacidad de infiltración y de retención de agua, incrementando la escorrentía superficial y afectando los procesos de recarga de acuíferos. Además, la expansión de los frentes mineros ha desplazado la frontera agrícola y ocasionado la pérdida de hábitats críticos para la fauna asociada a las rondas hídricas (Grupo Semillas, 2024)[21].

En este sentido, la magnitud del problema en el municipio de La Jagua de Ibirico es alta y presenta una **tendencia de deterioro progresivo**. Los indicadores ambientales y los instrumentos de planificación coinciden en señalar que la presión combinada de la deforestación, la erosión y la minería ha reducido la resiliencia del sistema hídrico local, generando un déficit estructural de regulación y disponibilidad de agua. Por tanto, las microcuencas del municipio se consideran **ecosistemas estratégicos en condición crítica**, que requieren medidas urgentes de restauración ecológica y manejo sostenible para restablecer su equilibrio funcional, reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático y garantizar la sostenibilidad ambiental del territorio.

Ante esta realidad, la relevancia de preservar, restaurar y manejar adecuadamente las microcuencas se vuelve aún más evidente: estas pequeñas unidades hidrológicas funcionan como eslabón estratégico del sistema hídrico municipal, modulando flujos, amortiguando eventos extremos, sirviendo como zonas de infiltración y manteniendo el caudal en períodos secos. Si la minería ha impactado estas funciones, es importante intervenir para recuperar su capacidad ecológica, y así mitigar los impactos acumulativos que han comprometido el recurso hídrico municipal.

Ante esta situación, surge la necesidad de desarrollar un proyecto orientado a la restauración ecológica y el manejo sostenible de las microcuencas, que permita recuperar la funcionalidad ambiental del territorio y promover un equilibrio entre la conservación de los ecosistemas y las actividades productivas rurales. La implementación de acciones de restauración activa y pasiva, acompañadas del establecimiento de sistemas agroforestales, contribuirá a recuperar la cobertura vegetal nativa, estabilizar los suelos, mejorar la infiltración de agua y restablecer los corredores biológicos que conectan fragmentos de bosque, fortaleciendo así la capacidad de resiliencia de los ecosistemas frente al cambio climático.

Teniendo en cuenta esto CORPOCESAR, realizó el registro del proyecto con el código **BPIN 20253219000013**, el cual fue priorizado y aprobado mediante la Resolución No. 0425 del 16 de octubre de 2025. Los recursos aprobados para la ejecución del proyecto es de **MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS NUEVE PESOS CON OCHENTA Y SIETE CENTAVOS ($1.463.618.609,87)**. Además, en la mencionada resolución se designó a la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR como entidad ejecutora y responsable de la interventoría.

[21] Grupo Semillas. (2024). *La gran minería de carbón en el Cesar: impactos socioambientales y ecológicos.*

El proyecto responde a una necesidad ambiental prioritaria del municipio y se sustenta en el compromiso institucional de CORPOCESAR de fortalecer la gestión integral del recurso hídrico y la conservación de ecosistemas estratégicos. Su ejecución permitirá reducir los procesos de degradación ambiental, mejorar la calidad de los suelos, controlar la erosión y aumentar la oferta hídrica disponible para el consumo humano y productivo.

A su vez, generará beneficios sociales directos al involucrar a las comunidades locales en los procesos de restauración, aislamiento y educación ambiental, fortaleciendo su sentido de pertenencia y promoviendo la gobernanza participativa del territorio. Asimismo, el proyecto se alinea con los objetivos nacionales y regionales de sostenibilidad ambiental, al contribuir a la implementación de políticas y planes como el Plan Nacional de Restauración Ecológica del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Plan de Gestión Ambiental Regional y el Plan de Acción Cuatrienal de CORPOCESAR, en los cuales se prioriza la recuperación de áreas degradadas, la gestión integral del recurso hídrico y la promoción de esquemas de conservación como los Pagos por Servicios Ambientales. Igualmente, se articula con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, particularmente con los ODS 6, 13 y 15, relacionados con el acceso al agua limpia, la acción por el clima y la protección de la vida de ecosistemas terrestres.

La ejecución del proyecto permitirá establecer un modelo de intervención ambiental integral que combine la restauración ecológica, el manejo sostenible y la educación ambiental como estrategias complementarias para asegurar la sostenibilidad del recurso hídrico y la estabilidad ecológica del territorio. Al mismo tiempo, impulsará el fortalecimiento de las capacidades locales e institucionales para la gestión ambiental, consolidando una red de actores comprometidos con la protección de los ecosistemas y la adaptación a los impactos del cambio climático.

En este sentido, la intervención propuesta no solo busca recuperar áreas degradadas, sino también transformar la relación entre las comunidades y su entorno natural, promoviendo prácticas sostenibles que garanticen la permanencia de los resultados en el tiempo. Este proyecto se constituye, por tanto, en una **apuesta estratégica** para garantizar la sostenibilidad ambiental del municipio de La **Jagua de Ibirico**, proteger sus fuentes hídricas, recuperar su capacidad de regulación ecológica y mejorar la calidad de vida de las poblaciones que dependen de estos ecosistemas para su bienestar y desarrollo.

De igual forma, la formulación este proyecto permite la articulación con distintos planes, programas, proyectos o estrategias, establecidos en los distintos instrumentos de planificación desde la escala nacional a la regional y local, tal como se especifica a continuación:

1.3. CONTRIBUCIÓN A LOS PLANES Y/O INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL Y DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y POLITICA PUBLICA.

1.3.1. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLES (ODS).

El proyecto se enmarca en **Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN)** para la **restauración ecológica** (activa y pasiva) y la **producción sostenible** (sistemas agroforestales, SAF) sobre **microcuencas de alto valor ambiental y estratégico para la gestión integral del recurso hídrico**, en jurisdicción del municipio de La Jagua de Ibirico (Cesar). Su propósito es **recuperar coberturas nativas, reducir presiones antrópicas y fortalecer medios de vida locales**, contribuyendo de forma directa al cumplimiento de la **Agenda 2030** y de los instrumentos nacionales y territoriales de política ambiental, climática y de desarrollo rural.
A continuación, se presentan las articulaciones principales entre los componentes del proyecto y los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** y sus metas asociadas. Las metas ODS se interpretan a escala local, con **indicadores verificables** y fuentes de evidencia.

COMPONENTE DEL PROYECTO	ODS VINCULADO	META ODS (SÍNTESIS)
Restauración activa (36 ha)	**ODS 15** Vida de ecosistemas terrestres	**15.1** Conservación y restauración de ecosistemas terrestres; **15.3** Neutralidad de degradación de tierras.
Aislamiento/cercado (19.15 km)	**ODS 15** Vida de ecosistemas terrestres	**15.2** Gestión sostenible de bosques; **15.5** Reducción de degradación.
SAF (18 ha)	**ODS 2** Hambre cero; **ODS 12** Producción y consumo responsables	**2.3** Productividad de pequeños productores; **12.2** Gestión sostenible de recursos.
Educación y fortalecimiento comunitario (talleres/socializaciones)	**ODS 4** Educación de calidad; **ODS 5** Igualdad de género; **ODS 10** Reducción de desigualdades	**4.7** Educación para el desarrollo sostenible; **5.5** Participación de mujeres.
Gobernanza y acuerdos de conservación (18 acuerdos).	**ODS 16** Paz, justicia e instituciones; **ODS 17** Alianzas.	**16.7** Toma de decisiones inclusivas; **17.17** Alianzas eficaces.
Adaptación climática y resiliencia.	**ODS 13** Acción por el clima; **ODS 6** Agua limpia y saneamiento.	**13.1** Resiliencia ante riesgos; **6.6** Protección de ecosistemas relacionados con agua.

Tabla No. 2: Articulación del proyecto con los ODS. Fuente propia.

1.3.2. CONTRIBUCION AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO-PND.

El Proyecto es coherente con el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "COLOMBIA POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA", a continuación, se describe:

- **PROGRAMA:** Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

- **TRANSFORMADOR:** Transformación productiva, internacionalización y acción climática.
- **PILAR:** Naturaleza viva: revitalización con inclusión social
- **CATALIZADOR:** Programa de conservación de la naturaleza y su restauración.

Esta transformación busca reorganizar el desarrollo territorial, posicionando el agua como eje central para promover la protección de los ecosistemas y garantizar el acceso equitativo al recurso hídrico. En este sentido, el proyecto contribuye a dicho propósito mediante la reducción de los procesos de degradación en los ecosistemas estratégicos localizados en áreas de importancia para la conservación del recurso hídrico, dentro de microcuencas de alto valor ambiental y estratégico del municipio de la Jagua de Ibirico, departamento del Cesar.

1.3.3. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL PGAR 2019 – 2040: "ALIANZA INTEGRAL ESTRATÉGICA, POR EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL CESAR: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES".

- **LÍNEA ESTRATÉGICA TRANSVERSAL *2.*** Gestión para la cultura y la educación ambiental.
- **LÍNEA ESTRATÉGICA TRANSVERSAL 4:** Gestión para la producción sostenible.
- **LÍNEA ESTRATÉGICA TRANSVERSAL 5:** Gestión de asuntos ambientales sectoriales
- **PROGRAMA:**
  - 2.1 Educación multinivel para promover la cultura ambiental.
  - 4.4 Mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático.
  - 3.4 Gestión del manejo integral de bosques, biodiversidad y asuntos ecosistémicos.

1.3.4. PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DE CUENCAS HIDROGRAFIAS (POMCA) RIO BAJO CESAR-

- **PROGRAMA:** RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS Y GESTION AMBIENTAL.
- **ESTRATEGIA PGAR:** GESTIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE A TRAVÉS DE LA RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS ECORREGIONES ESTRATÉGICAS.
- **PROYECTO 1:** Reforestación y recuperación integral de microcuencas abastecedoras, rondas hídricas y humedales.

- Objetivo Especifico: Recuperar las de rondas hídricas y humedales de la Cuenca del Río Bajo Cesar-Ciénaga Zapatosa.
- Indicador: # de hectáreas recuperadas de las rondas hídricas y humedales/# de hectáreas planeadas

- **PROYECTO 2:** Promoción y establecimiento de sistemas agroecológicos sostenibles.
  - Objetivo Especifico: Implementar el portafolio de proyectos demostrativos.
  - Indicador: # de sistemas o proyectos implementados.

- **PROGRAMA:** CONOCIMIENTO, PARTICIPACIÓN Y CAMBIO CLIMÁTICO.

- **ESTRATEGIA PGAR:** GESTIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE A TRAVÉS DE LA RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS ECORREGIONES ESTRATÉGICAS.

- **PROYECTO 3:** Programa de incentivos para núcleos familiares que conservan los ecosistemas.
  - Objetivo Especifico: Implementar esquemas de incentivos económicos por conservación de ecosistemas estratégicos en la cuenca del Río Bajo Cesar - Ciénaga de Zapatosa.
  - Indicador: # Acuerdos de conservación firmados y en seguimiento.

1.3.5. PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO TERRITORIAL DEL CESAR-PIGCCT 2032.

- **PROGRAMA:** GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO.
- **ESTRATEGIA:** Diseño y puesta en marcha de una estrategia departamental integral de lucha contra la deforestación y la degradación de los bosques en el departamento del Cesar.
  - **OBJETIVO:** Reducir las tasas de deforestación y los niveles de degradación de las áreas naturales del departamento del Cesar a partir del desarrollo de una estrategia integral de control, protección y gestión del aprovechamiento sostenible para incrementar la capacidad de adaptación del territorio a partir de sus ecosistemas y mitigar el cambio climático con el soporte metodológico y económico que genera la estrategia nacional REDD del país.

- **INDICADORES:**
  - Número de ha restauradas.
  - Número de ha en sistemas agroforestales.
  - Número de acuerdos voluntarios de conservación suscritos.

1.3.6. PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL: GOBERNANDO EL CESAR IMPARABLE 2024 – 2027.

- **PILAR 2:** CESAR INNOVADOR, CUMPLIENDO SUEÑOS.
- **PROGRAMA 6:** GESTIÓN AMBIENTAL, DE RIESGO Y ACCIÓN CLIMATICA.
- **OBJETIVO:** El objetivo de este programa es producir los bienes y servicios que permitan al departamento realizar acciones para disminuir, controlar y mitigar, en primera instancia, los efectos ambientales y de cambio climático. En segunda instancia, los riesgos o situaciones de emergencia generados como efectos de la variabilidad climática.
  - **META PRODUCTO:** Aumentar las áreas en proceso de restauración, recuperación y rehabilitación de ecosistemas degradados.

1.3.7. PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL LA JAGUA DE IBIRICO: "POR LOS BUENOS TIEMPOS" 2024 – 2027.

- **APUESTA:** HACIA UN TERRITORIO AMBIENTALMENTE SOSTENIBLE.
- **SECTOR 1: AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.**
- **PROGRAMA:** CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.
- **PRODUCTO:** SERVICIO DE REFORESTACIÓN DE ECOSISTEMAS.
- **INDICAR DE PRODUCTO:** PLANTACIONES FORESTALES REALIZADAS.

1.4. MECANISMOS O ESTRATEGIAS CONTRACTUALES.

Atendiendo lo anterior, la Corporación bajo el marco jurídico indicado por el Estado y teniendo en cuenta la estructuración operativa del modelo de gestión referencial utilizado para la formulación del proyecto esta Corporación, realizará los actos pertinentes requeridos para la satisfacción de la necesidad descrita, para lo cual tiene la alternativa legal de escoger el ejecutor es decir el contratista para que ejecute el proyecto a través de una licitación pública.

1.5. VERIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EN EL PLAN DE ADQUISICIONES:

La actividad se encuentra contemplado en el Plan Anual de adquisiciones 2025, tal como se detalla a continuación:

CODIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
72141500	Servicio de Preparación de Tierras
77101600	Planeación ambiental
77101602	Planificación de la estrategia de conservación forestal
77111600	Rehabilitación ambiental

Tabla No. 3: CODIGOS UNSPSC.
Fuente Propia.

1.6. CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE SATISFACER LA NECESIDAD.

La ejecución del presente proyecto representa una **decisión estratégica, oportuna y conveniente** para el cumplimiento de los objetivos institucionales de la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, en el marco del Plan de Acción Cuatrienal "Gobernanza y Gobernabilidad en la Gestión Ambiental del Cesar". Su implementación permitirá atender de manera integral una **problemática ambiental prioritaria**, caracterizada por la degradación progresiva de las microcuencas que conforman la estructura hídrica del municipio de La Jagua de Ibirico, afectadas por la expansión agropecuaria, la deforestación y la minería a cielo abierto.

Desde el punto de vista institucional, el proyecto se alinea con las competencias asignadas a CORPOCESAR por la Ley 99 de 1993, en cuanto a la conservación, manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y el medio ambiente. La formulación y ejecución de acciones de restauración ecológica y manejo sostenible de microcuencas constituye una herramienta efectiva para **fortalecer la gestión integral del recurso hídrico** y **cumplir las metas de planificación ambiental establecidas en los instrumentos regionales y nacionales** como el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR), los POMCA Río Calenturitas y Río Bajo Cesar – Ciénaga de Zapatosa, y el Plan Nacional de Restauración Ecológica del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Técnicamente, el proyecto es conveniente porque **responde directamente a los factores críticos identificados en el diagnóstico**: pérdida de cobertura vegetal, erosión severa, disminución de la infiltración y del caudal base, y deterioro de la calidad del agua. La implementación de medidas de restauración activa y pasiva, acompañadas del establecimiento de sistemas agroforestales y acciones de educación ambiental, permitirá **recuperar la capacidad de regulación hídrica**, **reducir los procesos erosivos**, **restablecer la conectividad ecológica** y **mejorar la oferta de servicios ecosistémicos esenciales** para las comunidades rurales.

La inversión proyectada es, además, costo-efectiva frente a los impactos económicos y sociales derivados de la no intervención. La falta de restauración y manejo sostenible implicaría mayores pérdidas de suelo fértil, reducción de caudales hídricos, afectaciones en la seguridad alimentaria y mayor vulnerabilidad de las poblaciones rurales ante eventos extremos asociados al cambio climático.

En consecuencia, la ejecución del proyecto es **conveniente y oportuna** porque responde a una necesidad ambiental urgente, cuenta con respaldo técnico, financiero e institucional, y ofrece beneficios integrales para el ecosistema y las comunidades rurales del municipio de La Jagua de Ibirico. Su puesta en marcha inmediata permitirá **detener el deterioro de las microcuencas**, **recuperar la funcionalidad ecológica del territorio** y **fortalecer la capacidad adaptativa frente al cambio climático**, consolidando a CORPOCESAR como entidad líder en la gestión sostenible del recurso hídrico y la conservación ambiental en el departamento del Cesar.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO, ESPECIFICACIONES E IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.

(Numeral 2 Articulo 2.2.1.1.2.1.1 Decreto 1082 de 2015, Capítulo 1, Artículo 16.1 del Manual de Contratación-Resolución 0319 del 14 de Julio del 2023)

2.1. OBJETO DEL CONTRATO: <u>DESARROLLO DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN Y MANEJO SOSTENIBLE EN MICROCUENCAS DE ALTO VALOR AMBIENTAL Y ESTRATÉGICO PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR.</u>

<u>2.1.1. OBJETIVO GENERAL:</u> MEJORAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y LA CAPACIDAD DE REGULACIÓN HÍDRICA EN LAS MICROCUENCAS DE ALTO VALOR AMBIENTAL Y ESTRATÉGICO DEL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

<u>2.1.1.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS:</u>

- RECUPERAR LA COBERTURA VEGETAL NATIVA Y LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA.
- AUMENTAR LA INTERVENCIÓN INSTITUCIONAL PARA INCENTIVAR LA RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS.
- FORTALECER LA IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL COMUNITARIO.

2.2. **ALCANCES DEL OBJETO (ACTIVIDADES ESPECÍFICAS):** Las actividades requeridas para el cumplimiento de las obligaciones del objeto contratado, con las que se garantizan la satisfacción y el logro de la finalidad son las siguientes:

- ✓ Establecimiento de (36 ha) de plantaciones forestales con especies nativas (restauración ecológica activa).
- ✓ Aislamiento de (5.98 km), para el establecimiento de plantaciones forestales con especies nativas.
- ✓ Aislamiento de áreas estratégicas (5.98 km), para la promoción de la regeneración natural de ecosistemas degradados, como medida de restauración pasiva.
- ✓ Establecimiento de parcelas de monitoreo de la cobertura vegetal en las áreas a intervenir (72 hectáreas), como mecanismos de seguimiento a los procesos de desarrollo de las actividades, incluye análisis y publicación de resultados e informes.
- ✓ Establecimiento de (18 ha) de coberturas arbóreas mediante sistemas agroforestales – SAF.
- ✓ Aislamiento de (7.2 km) para el establecimiento de las coberturas arbóreas mediante sistemas agroforestales – SAF.
- ✓ Desarrollar seis (06) talleres para la promoción, divulgación y socialización del proyecto a las comunidades del área de influencia.
- ✓ Realizar doce (12) jornadas comunitarias de sensibilización y educación ambiental.
- ✓ Realizar dos (02) jornadas de capacitaciones y fortalecimiento a brigadistas forestales.

2.3. **OBJETIVOS, PRODUCTO Y METAS PRINCIPALES:** Los productos y actividades que debe entregar el contratista para satisfacer el objeto contratado son los siguientes:

DESCRIPCIÓN OBJETIVOS	ACTIVIDADES						
	ACTIVIDAD	INDICADOR DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA IND. GESTION	META INDICADOR DE GESTIÓN			
				2024	2025	2026	2027
OBJETIVO ESPECIFICO (1)							
RECUPERAR LA COBERTURA VEGETAL NATIVA PARA AUMENTAR LA BIODIVERSIDAD DE LA CUENCA.	ESTABLECER PLANTACIONES FORESTALES CON ESPECIES NATIVAS (RESTAURACIÓN ECOLOGICA ACTIVA).	0900G137 - HECTAREAS ESTABLECIDAS Y EN PROCESO DE RESTAURACIÓN.	HECTAREA			36,00	
	AISLAR AREAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS PLANTACIONES FORESTALES CON ESPECIES NATIVAS.	0900G220 - AISLAMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES REALIZADO.	KILOMETROS			5,98	

	AISLAR AREAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS PLANTACIONES FORESTALES CON ESPECIES NATIVAS.	0900G220 - AISLAMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES REALIZADO.	KILOMETROS			5,98	
	ESTABLECIMIENTO DE PARCELAS DE MONITOREO DE LA COBERTURA VEGETAL EN LAS AREAS A INTERVENIR COMO MECANISMOS DE SEGUIMIENTO A LOS PROCESOS DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES, INCLUYE ANALISIS Y PUBLICACION DE RESULTADOS E INFORMES.	0900G107 - HECTAREAS MONITOREADAS.	HECTAREAS			72,00	
OBJETIVO ESPECIFICO (2)							
AUMENTAR LA INTERVENCIÓN INSTITUCIONAL PARA INCENTIVAR LA RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS.	ESTABLECER COBERTURAS ARBOREAS MEDIANTE SISTEMAS AGROFORESTALES - SAF.	0900G137 - HECTAREAS ESTABLECIDAS Y EN PROCESO DE RESTAURACIÓN.	HECTAREA			18,00	
	AISLAR AREAS PARA EL ESTABLECIMIETO DE LAS COBERTURAS ARBOREAS MEDIANTE SISTEMAS AGROFORESTALES.	0900G220 - AISLAMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES REALIZADO.	KILOMETROS			7,20	
OBJETIVO ESPECIFICO (3)							
FORTALECER LA IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL COMUNITARIO.	JORNADAS PARA LA PROMOCION, DIVULGACION Y SOCIALIZACION DEL PROYECTO A LAS COMUNIDADES DEL AREA DE INFLUENCIA.	0500G100 - SOCIALIZACIONES REALIZADAS	NÚMERO			6,00	
	TALLERES DE SENSIBILIZACION Y EDUCACION AMBIENTAL COMUNITARIA.	9900G020 -TALLERES O ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN REALIZADOS.	NÚMERO			12,0	
	JORNADAS DE CAPACITACIONES Y FORTALECIMIENTO A BRIGADISTAS FORESTALES.	0500G100 - SOCIALIZACIONES REALIZADAS	NÚMERO			2,00	

DESCRIPCIÓN OBJETIVOS	PRODUCTOS		ACTIVIDADES	
	PRODUCTO	INDICADOR DE PRODUCTO	ACTIVIDAD	INDICADOR DE GESTIÓN
OBJETIVO ESPECIFICO (1)				
RECUPERAR LA COBERTURA VEGETAL NATIVA Y LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA.	3202049 - SERVICIOS DE RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS.	3202049- SERVICIOS DE RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS	ESTABLECER PLANTACIONES FORESTALES CON ESPECIES NATIVAS (RESTAURACIÓN ECOLOGICA ACTIVA).	0900G137 - HECTAREAS ESTABLECIDAS Y EN PROCESO DE RESTAURACIÓN.

			AISLAR AREAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS PLANTACIONES FORESTALES CON ESPECIES NATIVAS.	0900G220 - AISLAMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES REALIZADO.
			AISLAR ÁREAS ESTRATÉGICAS PARA LA PROMOCIÓN DE LA REGENERACIÓN NATURAL DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS, COMO MEDIDA DE RESTAURACIÓN PASIVA.	0900G220 - AISLAMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES REALIZADO.
			ESTABLECIMIENTO DE PARCELAS DE MONITOREO DE LA COBERTURA VEGETAL EN LAS AREAS A INTERVENIR COMO MECANISMOS DE SEGUIMIENTO A LOS PROCESOS DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES, INCLUYE ANALISIS Y PUBLICACION DE RESULTADOS E INFORMES.	0900G107 - HECTAREAS MONITOREADAS.
OBJETIVO ESPECIFICO (2)				
AUMENTAR LA INTERVENCIÓN INSTITUCIONAL PARA INCENTIVAR LA RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS.	3202005 - SERVICIO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS.	320200500- ÁREAS EN PROCESO DE RESTAURACIÓN	ESTABLECER COBERTURAS ARBOREAS MEDIANTE SISTEMAS AGROFORESTALES - SAF.	0900G137 - HECTAREAS ESTABLECIDAS Y EN PROCESO DE RESTAURACIÓN.
			AISLAR AREAS PARA EL ESTABLECIMIETO DE LAS COBERTURAS ARBOREAS MEDIANTE SISTEMAS AGROFORESTALES.	0900G220 - AISLAMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES REALIZADO.
OBJETIVO ESPECIFICO (3)				
FORTALECER LA IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL COMUNITARIO.	3202014 - SERVICIO DE EDUCACIÓN INFORMAL EN EL MARCO DE LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y LOS SERVICIOS ECOSISTEMICOS.	320201400 PERSONAS CAPACITADAS	JORNADAS PARA LA PROMOCION, DIVULGACION Y SOCIALIZACION DEL PROYECTO A LAS COMUNIDADES DEL AREA DE INFLUENCIA.	0500G100 - SOCIALIZACIONES REALIZADAS
			TALLERES DE SENSIBILIZACION Y EDUCACION AMBIENTAL COMUNITARIA.	9900G020 -TALLERES O ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN REALIZADOS.
			JORNADAS PARA LA PROMOCION, DIVULGACION Y SOCIALIZACION DEL PROYECTO A LAS COMUNIDADES DEL AREA DE INFLUENCIA.	0500G100 - SOCIALIZACIONES REALIZADAS

2.4. INDICADORES DE PRODUCTOS Y ACTIVIDADES:

DESCRIPCIÓN OBJETIVOS	ACTIVIDAD	INDICADOR DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA IND. GESTION
RECUPERAR LA COBERTURA VEGETAL NATIVA PARA AUMENTAR LA BIODIVERSIDAD DE LA CUENCA.	ESTABLECER PLANTACIONES FORESTALES CON ESPECIES NATIVAS (RESTAURACIÓN ECOLOGICA ACTIVA).	0900G137 - HECTAREAS ESTABLECIDAS Y EN PROCESO DE RESTAURACIÓN.	HECTAREA
	AISLAR AREAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS PLANTACIONES FORESTALES CON ESPECIES NATIVAS.	0900G220 - AISLAMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES REALIZADO.	KILOMETROS
AUMENTAR LA INTERVENCIÓN INSTITUCIONAL PARA INCENTIVAR LA RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS.	ESTABLECER COBERTURAS ARBOREAS MEDIANTE SISTEMAS AGROFORESTALES - SAF.	0900G137 - HECTAREAS ESTABLECIDAS Y EN PROCESO DE RESTAURACIÓN.	HECTAREA
	AISLAR AREAS PARA EL ESTABLECIMIETO DE LAS COBERTURAS ARBOREAS MEDIANTE SISTEMAS AGROFORESTALES.	0900G220 - AISLAMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES REALIZADO.	KILOMETROS
FORTALECER LA IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL COMUNITARIO.	JORNADAS PARA LA PROMOCION, DIVULGACION Y SOCIALIZACION DEL PROYECTO A LAS COMUNIDADES DEL AREA DE INFLUENCIA.	0500G100 - SOCIALIZACIONES REALIZADAS	NÚMERO
	TALLERES DE SENSIBILIZACION Y EDUCACION AMBIENTAL COMUNITARIA.	9900G020 -TALLERES O ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN REALIZADOS.	NÚMERO
	JORNADAS PARA LA PROMOCION, DIVULGACION Y SOCIALIZACION DEL PROYECTO A LAS COMUNIDADES DEL AREA DE INFLUENCIA.	0500G100 - SOCIALIZACIONES REALIZADAS	NÚMERO

2.5. DEFINICION TÉCNICA PARA SATISFACER LA NECESIDAD:

En desarrollo del objeto contractual, el contratista de obra debe entregar los productos específicos de cada una de las obligaciones indicadas. No obstante, en seguida se indican la descripción de las actividades a ejecutar durante el desarrollo del proyecto.

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.
1	**RECUPERAR LA COBERTURA VEGETAL NATIVA Y LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA.**		
1,1	ESTABLECER PLANTACIONES FORESTALES CON ESPECIES NATIVAS (RESTAURACIÓN ECOLOGICA ACTIVA).	HA	36,00
1,2	AISLAR AREAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS PLANTACIONES FORESTALES CON ESPECIES NATIVAS.	KM	5,98
1,3	AISLAR ÁREAS ESTRATÉGICAS PARA LA PROMOCIÓN DE LA REGENERACIÓN NATURAL DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS, COMO MEDIDA DE RESTAURACIÓN PASIVA.	KM	5,98
1,4	ESTABLECIMIENTO DE PARCELAS DE MONITOREO DE LA COBERTURA VEGETAL EN LAS AREAS A INTERVENIR COMO MECANISMOS DE SEGUIMIENTO A LOS PROCESOS DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES, INCLUYE ANALISIS Y PUBLICACION DE RESULTADOS E INFORMES.	HA	72,00
2	**INCENTIVAR LA RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS.**		
2.1	ESTABLECER COBERTURAS ARBOREAS MEDIANTE SISTEMAS AGROFORESTALES - SAF.	HA	18,00
2.2	AISLAR AREAS PARA EL ESTABLECIMIETO DE LAS COBERTURAS ARBOREAS MEDIANTE SISTEMAS AGROFORESTALES.	KM	7,20
3	**FORTALECER LA IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL COMUNITARIO.**		
3.1	JORNADAS PARA LA PROMOCION, DIVULGACION Y SOCIALIZACION DEL PROYECTO A LAS COMUNIDADES DEL AREA DE INFLUENCIA.	NÚMERO	6,00
3.2	TALLERES DE SENSIBILIZACION Y EDUCACION AMBIENTAL COMUNITARIA.	NÚMERO	12,00
3.3	JORNADAS DE CAPACITACIONES Y FORTALECIMIENTO A BRIGADISTAS FORESTALES.	NÚMERO	2,00

2.6. ESPECIFICACIONES TECNICAS:

El proyecto se formula conforme a los lineamientos técnicos establecidos por la Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS. A continuación, se presentan las especificaciones técnicas de cada actividad y se detallan secuencialmente las labores culturales que demanda la ejecución del proyecto para el cumplimiento de los objetivos y metas:

2.6.1. VALIDACION DE LAS AREAS A INTERVENIR.

Inicialmente se realizará una **revisión cartográfica y jurídica** de las áreas identificadas para la ejecución del proyecto, tomando como referencia la solicitud presentada por la comunidad, los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial, y, de manera prioritaria, los determinantes ambientales. Posteriormente, a partir del **análisis de imágenes satelitales**, se procederá a la **espacialización de las áreas susceptibles de intervención**, priorizando aquellas que presenten condiciones de degradación o riesgo de degradación de la cobertura natural, particularmente por causas como la expansión de la frontera agropecuaria, incendios forestales o conflictos en el uso del suelo.

Seguidamente, se llevará a cabo una **visita de campo para validar las áreas previamente identificadas**, de modo que se contrasten las condiciones reales del ecosistema en aspectos como su oferta ambiental, potencial de restauración, extensión, tenencia, entre otros factores relevantes. Durante este recorrido, que se realizará en compañía de los propietarios de los predios, se tomarán **registros fotográficos** de elementos significativos como coberturas vegetales, zonas con potencial de restauración o áreas en proceso de degradación.

De igual forma, se adelantará una **caracterización detallada de las áreas**, en la que se precisen aspectos generales, sociales, productivos, ambientales y bióticos. Para este propósito se diseñará y aplicará una **encuesta estructurada**, que permitirá recopilar información directamente en el territorio y obtener insumos técnicos y sociales para la planificación integral de las acciones de intervención.

A partir de lo anterior, se elaborará un **documento técnico** en el que se consolide la información recopilada en campo, incluyendo el número potencial de hectáreas y predios identificados para la ejecución del proyecto. Para la selección de las áreas susceptibles de intervención —en las cuales se implementarán acciones de **restauración ecológica y manejo ambiental**— se tendrán en cuenta criterios como la diversidad e integridad ecológica, así como el estado de conservación de cada área.

De manera complementaria, se elaborará una **ficha técnica para cada predio priorizado**, en la cual se registrará información relacionada con la tenencia, extensión, ubicación, uso actual y demás datos relevantes que permitan soportar el proceso de priorización y planificación de las intervenciones.

Así mismo, se desarrollará un proceso de **concertación con los propietarios y/o poseedores de los predios seleccionados**, teniendo en cuenta como requisito mínimo la disposición de, al menos, **cuatro (04) hectáreas** para la ejecución de acciones de restauración ecológica activa. Este criterio se fundamenta en el objetivo del proyecto de establecer **corredores biológicos** que fortalezcan la conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitats —naturales o transformados— , contribuyendo a la conservación de la diversidad biológica y al mantenimiento de los procesos ecológicos y evolutivos.

Finalmente, se suscribirán **acuerdos voluntarios de conservación** con los propietarios y/o poseedores de los predios priorizados, en los que se definirán de manera expresa los compromisos y obligaciones de las partes involucradas. Dichos acuerdos contendrán, como mínimo, los aspectos esenciales relacionados a continuación:

Nombre, identificación y dirección del beneficiario
Número de matrícula inmobiliaria y cedula catastral del predio (si aplica)
Beneficios, compromisos y obligaciones.
El término de duración será por siete (07) años
Descripción y extensión del área y predio objeto del beneficio.
El uso acordado del suelo del área del beneficio
Localización del predio
Mapa del predio ubicando y referenciando las áreas de conservación / restauración y SAF
Los compromisos para administración y custodia del área beneficiada que debe asumir el propietario y/o poseedor de esta.
Las sanciones, en caso de incumplimiento de las obligaciones
Las garantías a que haya lugar.

En el caso de intervenir **áreas de carácter comunitario**, el **acuerdo de conservación voluntario** será suscrito directamente por la comunidad beneficiaria y/o por el representante legal designado para tal fin, garantizando así la legitimidad de los compromisos adquiridos y la participación efectiva de los actores colectivos en la ejecución del proyecto.

NOTA 1. El formato de acuerdo voluntario a suscribir corresponderá al establecido oficialmente por **CORPOCESAR**, el cual deberá ser solicitado a la supervisión designada por la entidad, con el fin de garantizar la **estandarización de la información**, la **trazabilidad de los compromisos** y la **uniformidad en la aplicación de los lineamientos institucionales**. De igual forma, es importante precisar que, previo a la suscripción de cada acuerdo, este deberá contar con el **visto bueno de la supervisión**, como requisito indispensable para su validez y posterior implementación.
NOTA 2. Todos los costos asociados a la ejecución de las actividades de **validación de áreas para el proyecto** deberán estar contemplados dentro del componente de **administración** propuesto por el futuro contratista. Estos costos incluyen los honorarios profesionales, los gastos

operativos y cualquier otro rubro necesario para garantizar una validación integral y un soporte técnico adecuado.

Como mínimo, las labores de validación estarán a cargo de un **equipo interdisciplinario de profesionales idóneos**, ya previsto dentro del componente de administración del proyecto, lo que asegura la integralidad técnica y social del proceso sin requerir una presupuestación independiente. El equipo responsable estará conformado por un **profesional social**, un **profesional SIG**, el **residente de proyecto** y **auxiliares de campo**, quienes trabajarán de manera coordinada para garantizar la calidad, consistencia y pertinencia de la información recopilada.

Se estima que la duración total de esta labor será de aproximadamente **dos (02) meses**, plazo en el cual se desarrollarán las actividades de revisión documental y cartográfica, verificación en campo, concertación con actores locales y consolidación de resultados en informes técnicos debidamente soportados.

Cabe anotar que la **aprobación final de las áreas seleccionadas** para la ejecución del proyecto estará sujeta a la evaluación técnica y social de la supervisión, con base en el informe presentado y previa revisión y concepto de la interventoría respectiva. De esta forma, se asegura la transparencia, la validez técnica de la información y la adecuada articulación institucional.

- **MEDIOS DE VERIFICACIÓN.** Como soporte del proceso, se dispondrá de un **informe consolidado de la actividad**, los acuerdos de conservación voluntarios suscritos y el respectivo acervo documental en formatos **PDF, JPG, SHP y KML**, entre otros que sean pertinentes para evidenciar el cumplimiento de los objetivos y la trazabilidad de las acciones desarrolladas.

2.6.2. ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES CON ESPECIES NATIVAS (RESTAURACIÓN ECOLOGICA ACTIVA).

Se establecerán plantaciones forestales con especies nativas, con el fin de recuperar ecosistemas degradados, proteger la biodiversidad y mejorar los servicios ecosistémicos. Además, estabilizar suelos, conservar recursos hídricos, mejorar la conectividad ecológica y mitigar el cambio climático mediante la captura de carbono; el establecimiento de plantaciones forestales estará conformada por especies características de la zona, tales como se describen en la *Tabla 5. Relación De Especies Forestales.*

Así las cosas, se establecerán **treinta y seis (36) hectáreas** de plantaciones con especies nativas (restauración activa) para el total del proyecto, en donde cada beneficiario establecerá **cuatro (04)** hectáreas, orientado a la recuperación del hábitat natural, aumento de la biodiversidad, protección de fuentes de agua y secuestro de carbono.

- **MATERIAL VEGETAL:** Se utilizarán plántulas nativas producidas bajo técnicas adecuadas, de semillas provenientes de árboles de buena calidad, con excelente estado fitosanitario y desarrollo normal tanto en su parte aérea como raíces. Las especies nativas a corresponderá a lo que indique CORPOCESAR en su momento, lo cual será concertado con el beneficiario, teniendo en cuenta las características ambientales, agroecológicas y condiciones sociales de la zona de intervención.

  Características del material vegetal: Se utilizarán plantas forestales de especies nativas pioneras de mínimo 60 cm de altura en bolsas de 15 cm de ancho y 30 cm de largo, deben ser plantas jóvenes, la proporción entre biomasa aérea (ramas, tallos y hojas) y raíces puede variar entre 2:1 y 3:1; la planta deberá estar bien arraigada al cepellón, no debe presentar cicatrices, torceduras, heridas, herbivoría, daños mecánicos, ni estar afectada por hongos.

- **PREPARACIÓN DEL TERRENO:** En los lotes a plantar se eliminará totalmente la vegetación indeseable mediante rocería, en lo posible se debe repicar el material producto de ésta y dejarlo sobre el suelo, nunca se debe hacer quema generalizada.

- **TRAZADO:** Debe hacerse previamente para que el establecimiento de las plántulas se haga de acuerdo con el diseño de siembra definido, marcando para el ahoyado la distancia establecida en el mismo.

  PLATEO: En cada sitio a plantar se realizará un plateo manual a ras del suelo, con un diámetro mínimo de un metro, con el objeto de que el árbol permanezca el mayor tiempo posible libre de malezas.

AHOYADO: En el centro de cada plateo se abrirá un hueco de 30 x 30 x 30 centímetros que permita la remoción del suelo e incorporación del pan de tierra del árbol a plantar, junto con el material de fertilización o abonamiento que se utilice.

DENSIDAD: La densidad a manejar en las plantaciones forestales con especies nativas será de 400 plántulas por hectárea de mínimo 60 cm de altura, la distancia de las plántulas en los predios estará dada por las características presentadas en cada uno de estos, teniendo en cuenta que el diseño de la plantación es aleatorio. Es importante mencionar, que independientemente del diseño se debe conservar la densidad requerida en el proyecto.

HIDRORETENEDOR: El producto debe ser mezclado con el suelo o sustrato de plantación y dispuesto esta mezcla baja superficie seco o hidratado, en la zona de desarrollo de las raíces, en dosis de acuerdo con las características fisicoquímicas del área.

PLANTACIÓN: Al momento de la plantación el árbol debe ser despojado de la bolsa de polietileno cuidando de conservar intacto el pan de tierra que le sirve de sostén; el árbol debe plantarse verticalmente y pisando suficientemente la tierra dentro del hoyo para eliminar bolsas de aire que limiten el desarrollo del árbol. Las bolsas de polietileno retiradas se clasificarán como residuo aprovechable (plástico), se separarán en la fuente y se entregarán a un gestor autorizado para su reciclaje o, de no ser posible, para disposición final en sitios oficialmente habilitados.

FERTILIZACIÓN: Comprende la aplicación de fertilizantes y/o abono orgánico, de los cuales se le aplicaran a cada planta al momento de la siembra de acuerdo con los conceptos agronómicos proporcionados por los profesionales del proyecto.

CONTROL FITOSANITARIO Y DE MALEZAS: Consiste en aplicar los productos y métodos adecuados, dependiendo de la necesidad, esta actividad se lleva a cabo en el transcurso del desarrollo de la plantación. Se deben identificar los problemas fitosanitarios que se presenten en los lotes, antes de llevar el material al sitio, antes de iniciar las actividades de establecimiento de la plantación, con el fin de realizar controles pertinentes. El control fitosanitario se debe ejecutar de manera continuada hasta la entrega de la plantación.

El control fitosanitario comprende actividades, entre las que se destacan: control de malezas, control de plagas y enfermedades, control de nematodos, control de hormiga, entre otras. Durante la temporada invernal son muy frecuentes los ataques fungosos que producen enfermedades causadas por hongos que atacan las partes aéreas de la planta, mientras que en la temporada seca son más propicios los ataques de las plagas, los cuales afectan las diferentes estructuras de la planta, mediante diferentes mecanismos (trozadores, comedores de hoja, chupadores, barrenadores, anilladores, minadores, taladradores etc.).

LIMPIAS: Consiste en hacer cortes bajos a la maleza, con el fin de mantener la plantación libre de competencias nutricionales, de hospederos por exceso de humedad y deficiente radiación. Esta actividad se debe llevar a cabo una vez se ha hecho el plateo, por ningún motivo se debe adelantar esta labor sin haberse efectuado el plateo, se realizará dos limpias durante el establecimiento de las plantaciones. Mediante la aplicación de productos o de manera manual las cuales se realizarían por los beneficiarios del proyecto.

REPOSICIÓN O REPLANTE: Se estima que el 10 % de los árboles no se desarrollan y por ende mueren, este porcentaje de mortalidad también depende de las características que posea cada especie, y del proceso por el que fue sometido durante su germinación, siembra y crecimiento. Así las cosas, se debe reponer o remplazar aquellos árboles que se murieron.

ASISTENCIA TÉCNICA: Por lo menos durante la ejecución del proyecto se debe contar con profesionales y técnicos con conocimiento y experiencia en este tipo de proyectos, quienes

deben coordinar los trabajos de campo y brindar la asesoría y la asistencia técnica permanente y oportuna a los beneficiarios del proyecto.

MANO DE OBRA NO CALIFICADA: El valor unitario del jornal requerido para la ejecución de las actividades se estimó a partir de consultas directas con pobladores de la zona y de antecedentes de proyectos similares desarrollados en años anteriores. Adicionalmente, se tomó como referencia el **Salario Mínimo Legal Vigente para 2025** y las prestaciones sociales correspondientes, garantizando que el cálculo se encuentre alineado con los parámetros laborales establecidos a nivel nacional.

Es importante señalar, la actividad socio económica del municipio de La Jagua de Ibirico, se encuentra fuertemente ligada a la explotación de carbón, se han generado dinámicas laborales y demográficas que elevan la demanda de mano de obra local y presionan al alza los niveles salariales respecto al promedio regional. Esta concentración de la actividad minera ha producido efectos directos sobre los costos de contratación y ha condicionado la disponibilidad de recursos humanos para la ejecución oportuna de proyectos. Por lo tanto, la estimación presentada se sustenta en criterios de legalidad y razonabilidad financiera y responde a las condiciones reales del mercado laboral local, garantizando la contratación oportuna y la continuidad operativa necesaria para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

TRANSPORTE MAYOR Y MENOR: Dado que las áreas de intervención se encuentran localizadas en el ámbito geográfico que abarca las unidades hidrográficas (nivel 1) **del rio Calenturitas y el Rio Bajo Cesar – Ciénega de Zapatosa**, pertenecientes a la subzona hidrográfica **del río Cesar,** el acceso presenta un **mediano grado de complejidad** debido al mal estado de las vías rurales y las largas distancias que deben recorrerse. Estas condiciones dificultan la movilización de insumos, materiales y equipos hacia los sitios definitivos de intervención.

Para el transporte mayor será necesario utilizar **vehículos de carga con capacidad máxima de 12 toneladas**, los cuales son adecuados para circular por la red vial secundaria y terciaria de la zona, considerando las limitaciones estructurales de los accesos. No obstante, en varios tramos la circulación vehicular resulta inviable, por lo que será indispensable emplear **medios alternativos de transporte menores**, tales como el acarreo manual o el uso de **carga animal de apoyo**, con el fin de trasladar los insumos desde los puntos de acopio hasta los lugares exactos de intervención.

Estas condiciones incrementan de manera significativa los **costos logísticos de transporte**, los cuales deben ser reconocidos en el presupuesto del proyecto para garantizar la provisión efectiva de materiales en las áreas de difícil acceso. La combinación de transporte mayor y menor responde, por tanto, a la necesidad de asegurar la ejecución técnica de las actividades en un territorio con limitaciones de conectividad vial y geográfica.

GEORREFERENCIACIÓN: Se realizará la georreferenciación de cada área o lote finalmente intervenida, tomando las coordenadas de los vértices que delimitan o conforman el polígono de esta. Así mismo, para los cerramientos se tomará el punto de inicio y terminación de cada tramo establecido, con puntos intermedios según corresponda, lo cual, está directamente relacionada con la longitud del mismo cerramiento. Las coordenadas deben estar bajo el sistema de coordenadas ORIGEN UNICO, compatible con el SIG del MADS. Finalmente, los resultados de georreferenciación de cada área intervenida y tramos de cerramiento deben ser procesados, generar y entregar la cartografía (plano georreferenciado de cada lote o área intervenida) en medio física y magnética.

- **MEDIOS DE VERIFICACIÓN:** Para verificar el cumplimiento de la actividad, se deberán presentar los siguientes soportes:

Informe técnico detallado del establecimiento de las plantaciones, que incluya:

- Número total de hectáreas intervenidas 36 en el proyecto.
- Especies plantadas, densidad utilizada y justificación técnica de la selección.
- Actividades de preparación de terreno, plateo, ahoyado, fertilización y reposición de plantas.
- Reporte de asistencia técnica y acompañamiento a beneficiarios.

Registro fotográfico georreferenciado, evidenciando:

- Estado inicial de los lotes antes de la intervención.
- Procesos de preparación de terreno, trazado y plantación.
- Condiciones de las plántulas (altura, estado fitosanitario, enraizamiento).
- Avances y estado final de las áreas intervenidas.

Cartografía georreferenciada en medio físico y magnético (formatos SHP, KML y PDF), con planos de cada lote o área plantada bajo el sistema de coordenadas Origen Único, compatible con el SIG del MADS.

Fichas técnicas de cada predio beneficiario, que incluyan:

- Ubicación y coordenadas.
- Extensión y número de plántulas sembradas.
- Condiciones de tenencia.
- Especies utilizadas y número de individuos por especie.

Actas de concertación con los beneficiarios, que soporten la selección de especies nativas, el compromiso en el manejo de las plantaciones y la aceptación de las actividades ejecutadas en sus predios.

Actas de reposición de plántulas (replante), que documenten el reemplazo del 10 % de mortalidad estimada, indicando especie, cantidad, lote y fecha de reposición.

Constancia de supervisión e interventoría, aprobando el cumplimiento de los requisitos técnicos, ambientales y sociales, y validando la conformidad de la actividad frente a lo previsto en los estudios previos y especificaciones técnicas.

2.6.3. AISLAMIENTO DE ÁREAS PARA LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA ACTIVA Y AISLAR ÁREAS ESTRATÉGICAS PARA LA PROMOCIÓN DE LA REGENERACIÓN NATURAL DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS, COMO MEDIDA DE RESTAURACIÓN PASIVA.

La **restauración activa** comprende el conjunto de acciones orientadas a restablecer las funciones naturales de los ecosistemas degradados mediante la intervención directa del ser humano. Este tipo de restauración busca promover los procesos ecológicos y de sucesión vegetal en aquellas áreas donde los mecanismos naturales de recuperación han sido alterados o destruidos, permitiendo así superar las barreras que impiden la regeneración natural.

La restauración activa acelera los procesos de recuperación ecológica a través de la implementación de medidas como la revegetación con especies nativas, la mejora del suelo, la estabilización de taludes y la eliminación de factores de perturbación. Una de las primeras acciones que se ejecutan es el **aislamiento o cercado** del área, el cual consiste en el cierre parcial o total de los predios donde se desarrollará el proceso de restauración. Este aislamiento tiene como finalidad reducir o eliminar las presiones antrópicas (como el pastoreo, la tala o el tránsito de maquinaria), generando condiciones propicias para la recuperación de la vegetación y la fauna asociada.

Por su parte, la **restauración pasiva** se basa en permitir que la naturaleza recupere su equilibrio mediante la reducción de las presiones humanas y la protección del área afectada, sin necesidad de realizar intervenciones intensivas. En este enfoque, el papel principal consiste en **eliminar los factores de degradación** (por ejemplo, el sobrepastoreo, los incendios, la deforestación o las prácticas agrícolas inadecuadas) y permitir que los procesos ecológicos se desarrollen de manera espontánea.

El aislamiento de las zonas estratégicas para la regeneración natural constituye una medida fundamental dentro de la restauración pasiva, ya que posibilita el restablecimiento progresivo de la cobertura vegetal, la recuperación de la biodiversidad y la mejora de los servicios ecosistémicos, como la regulación hídrica, la estabilización del suelo y la captura de carbono. Este tipo de restauración es especialmente importante en áreas donde existen remanentes de vegetación o fuentes cercanas de propágulos (semillas, brotes o raíces) que facilitan la recolonización natural.
Tanto la restauración activa como la pasiva son estrategias complementarias que deben ser implementadas de manera articulada, considerando las condiciones ecológicas, la capacidad de resiliencia del ecosistema y el nivel de degradación del área intervenida. En conjunto, contribuyen al restablecimiento funcional del paisaje, a la conservación de la biodiversidad y al fortalecimiento de los procesos de adaptación y mitigación frente al cambio climático.

En virtud de lo anterior, se implementarán **dos tipos de aislamiento** en el marco del proyecto:

Aislamiento de áreas destinadas a la restauración ecológica activa, con una longitud total de **5,98 km**, correspondiente a los sectores donde se desarrollarán actividades de establecimiento de coberturas vegetales con especies nativas y manejo técnico de suelos.

Aislamiento de coberturas estratégicas para la promoción de la regeneración natural de ecosistemas degradados —en el marco de la **restauración pasiva—**, también con una longitud total de **5,98 km**, orientado a la recuperación espontánea y natural de las coberturas vegetales existentes.

De acuerdo con lo anterior y considerando el número de beneficiarios establecidos en el proyecto, a **cada beneficiario** le corresponderá ejecutar los siguientes aislamientos:

Aislamiento para restauración activa: 0,664 km
Aislamiento para restauración pasiva: 0,664 km

Para el caso de la **restauración pasiva**, se llevará a cabo el aislamiento de un total de **treinta y seis (36) hectáreas**, correspondientes a **áreas estratégicas destinadas a la promoción de la regeneración natural de ecosistemas degradados**. Cada beneficiario aportará un área aproximada de **cuatro (4) hectáreas**, donde se permitirá el restablecimiento natural de la vegetación.

Así las cosas, el proyecto contempla la **restauración ecológica integral (activa y pasiva)** de un área total aproximada de **setenta y dos (72) hectáreas**, distribuidas equitativamente entre las dos modalidades de intervención.

MATERIALES: Se utilizará alambre púa, grapas y postes de madera inmunizada, estos materiales deberán contar con las siguientes características:

Alambre Púa: Rollos de alambre calibre 14 x 500 mts.
Grapas: Tamaño 1 x 9 pulgadas.
Postes de Madera Redonda: Mínimo 10 cm de diámetro x 2.10 mt de longitud, y/o postes de madera dimensionada de mínimo 10x10 cm x 2.10 mt de longitud, anclados cada 2,0 metros.
Pie de Amigos, Madrinas y/o Templetes de Madera Redonda: mínimo 20 cm de diámetro x 2.10 mt de longitud, y/o madera dimensionada de 20 cm x 20 cm x 2.10 mt de longitud.

TRAZADO: Debe hacerse previamente para que la construcción del cercado se haga en tramos largos completamente rectos, marcando para el ahoyado la distancia establecida que para los postes es cada 2,0 metros y para las madrinas cada 20 metros.

AHOYADO: Para el anclaje de postes se harán hoyos con dimensiones de 20cms x 20cms de lado y mínimo 40 centímetros de profundidad.

ANCLAJE DE POSTES: Se hará cuidando que estos queden verticales y conservando la línea del trazado; para el anclaje se rellenará el hoyo con el material extraído en el proceso de ahoyado, apisonándolo o acuñándolo adecuadamente de tal manera que el anclaje quede firme.

TENDIDO DE ALAMBRE: Se colocarán cuatro (04) hilos o pelos de alambre púa calibre 14 distribuidos proporcionalmente en la altura del cercado, fijándolo con grapas de una pulgada a cada poste y cuidando que quede debidamente templado.

ASISTENCIA TÉCNICA: Por lo menos durante la ejecución del proyecto se debe contar con profesionales y técnicos con conocimiento y experiencia en este tipo de proyectos, quienes deben coordinar los trabajos de campo y brindar la asesoría y la asistencia técnica permanente y oportuna a los beneficiarios del proyecto.

MANO DE OBRA NO CALIFICADA: El valor unitario del jornal requerido para la ejecución de las actividades se estimó a partir de consultas directas con pobladores de la zona y de antecedentes de proyectos similares desarrollados en años anteriores. Adicionalmente, se tomó como referencia el **Salario Mínimo Legal Vigente para 2025** y las prestaciones sociales correspondientes, garantizando que el cálculo se encuentre alineado con los parámetros laborales establecidos a nivel nacional.

TRANSPORTE MAYOR Y MENOR: Dado que las áreas de intervención se encuentran localizadas en el ámbito geográfico que abarca las unidades hidrográficas (nivel 1) **del rio Calenturitas y el Rio Bajo Cesar – Ciénega de Zapatosa**, pertenecientes a la subzona hidrográfica **del río Cesar,** el acceso presenta un **mediano grado de complejidad** debido al mal estado de las vías rurales y las largas distancias que deben recorrerse. Estas condiciones dificultan la movilización de insumos, materiales y equipos hacia los sitios definitivos de intervención.

Para el transporte mayor será necesario utilizar **vehículos de carga con capacidad máxima de 12 toneladas**, los cuales son adecuados para circular por la red vial secundaria y terciaria de la zona, considerando las limitaciones estructurales de los accesos. No obstante, en varios tramos la circulación vehicular resulta inviable, por lo que será indispensable emplear **medios alternativos de transporte menores**, tales como el acarreo manual o el uso de **carga animal de apoyo**, con el fin de trasladar los insumos desde los puntos de acopio hasta los lugares exactos de intervención.

Estas condiciones incrementan de manera significativa los **costos logísticos de transporte**, los cuales deben ser reconocidos en el presupuesto del proyecto para garantizar la provisión efectiva

de materiales en las áreas de difícil acceso. La combinación de transporte mayor y menor responde, por tanto, a la necesidad de asegurar la ejecución técnica de las actividades en un territorio con limitaciones de conectividad vial y geográfica.

GEORREFERENCIACIÓN: Se realizará la georreferenciación de cada área o lote finalmente intervenida, tomando las coordenadas de los vértices que delimitan o conforman el polígono de esta. Así mismo, para los cerramientos se tomará el punto de inicio y terminación de cada tramo establecido, con puntos intermedios según corresponda, lo cual, está directamente relacionada con la longitud del mismo cerramiento. Las coordenadas deben estar bajo el sistema de coordenadas Origen Único, compatible con el SIG del MADS. Finalmente, los resultados de georreferenciación de cada área intervenida y tramos de cerramiento deben ser procesados, generar y entregar la cartografía (plano georreferenciado de cada lote o área intervenida) en medio física y magnética.

- **MEDIOS DE VERIFICACIÓN:** Para efectos de supervisión y control, el cumplimiento de la actividad será verificado mediante la entrega de los siguientes productos e insumos:

Informe técnico consolidado de la actividad, con descripción detallada de los trabajos realizados (longitudes de aislamiento ejecutadas, número de beneficiarios, materiales utilizados, mano de obra empleada, dificultades presentadas y soluciones adoptadas).
Registro fotográfico georreferenciado del proceso constructivo, desde el trazado hasta la instalación final del cercado, que evidencie la correcta utilización de materiales y la calidad en la ejecución de cada tramo.
Cartografía georreferenciada en medio físico y digital (formatos **SHP y KML**), con planos actualizados que identifiquen las áreas intervenidas, la longitud de los aislamientos y los polígonos de restauración y sistemas agroforestales, bajo el sistema de coordenadas Origen Único compatible con el SIG del MADS.

Fichas técnicas de cada predio beneficiario, que incluyan:

Información de ubicación, extensión y tenencia.
Longitud total del aislamiento ejecutado (teniendo en cuenta las restauraciones a implementar dentro del proyecto).
Tipo y cantidad de materiales empleados.
Observaciones relevantes de la supervisión.

Constancia de interventoría, que valide la aprobación de las áreas intervenidas y la conformidad de los aislamientos construidos respecto a los parámetros técnicos establecidos en el proyecto.

2.6.4. ESTABLECIMIENTO DE PARCELAS DE MONITOREO DE LA COBERTURA VEGETAL EN LAS AREAS A INTERVENIR COMO MECANISMOS DE SEGUIMIENTO A LOS

PROCESOS DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES, INCLUYE ANALISIS Y PUBLICACION DE RESULTADOS E INFORMES.

En actividades de restauración ecológica, una de las principales técnicas para revertir los efectos de la degradación en los ecosistemas disturbados por acciones antrópicas considera la incorporación de especies vegetales tanto para mitigar, sanear y reemplazar condiciones adversas para impulsar la recuperación y el recubrimiento vegetal de las áreas degradadas (*Márquez-Huitzil 2005, Vargas 2007, Barrera et al. 2010*). El monitoreo permanente de la vegetación es considerado como el seguimiento continuo, en un tiempo y espacio definidos, de las acciones desarrolladas para contrarrestar los efectos de determinado disturbio y su propósito principal es la obtención de información útil desde tres criterios: estructura, composición y función. Con lo anterior se pretende: Evaluar la trayectoria del proceso de restauración, con relación a los criterios del ecosistema de referencia y ayudar en la selección de técnicas adaptativas para aseguren el éxito de las medidas de restauración ecológica adoptadas (Díaz-Martín 2007)

De acuerdo con *Vallauri et al. (2005),* no es viable la restauración ecológica sin el monitoreo permanente, en el caso particular de la vegetación, debido a que el seguimiento continuo de la trayectoria que toma determinado proceso de restauración y el área disturbada contribuye a conocer el éxito de las acciones desarrolladas, además permite identificar las fallas en los procesos y plantear con celeridad posibles medidas adaptativas para optimizar esfuerzos técnicos y económicos en busca de los objetivos planteados.

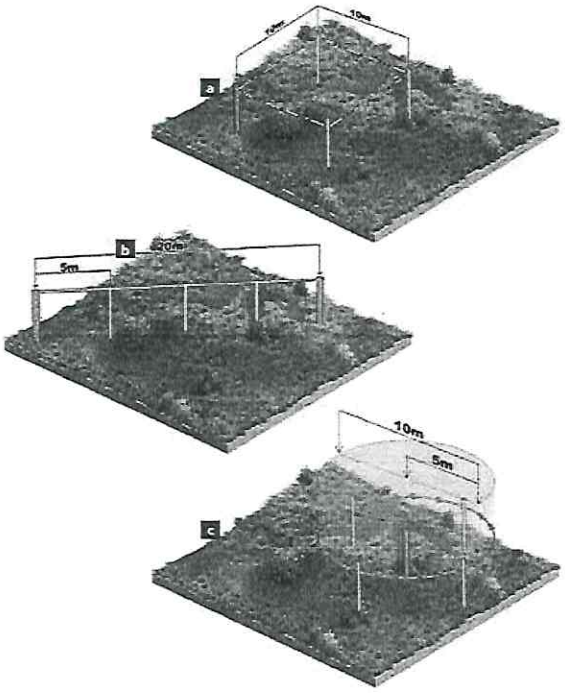
Así las cosas, se hace necesario diseñar un esquema de monitoreo y seguimiento establecimiento de parcelas de monitoreo de la cobertura vegetal en las áreas a intervenir de **72,0 Hectáreas**, teniendo en cuenta las metodologías existentes para tal fin; definido el esquema se deben establecer las respectivas parcelas de monitoreo y seguimiento, además, se realizará el primer monitoreo a las áreas destinadas para la restauración ecológica activa, mediante la recolección y procesamiento de datos en las parcelas establecidas. En ese orden de ideas, tanto para el diseño del esquema, establecimiento de parcelas y realización del primer monitoreo de la restauración activa, se sugiere la metodología descrita a continuación:

RECONOCIMIENTO DEL ÁREA Y LOS PROCESOS DE RESTAURACIÓN: A partir de la cartografía disponible de las áreas de intervención y de las visitas iniciales al área de trabajo, se debe hacer un reconocimiento de cada proceso de restauración, así como la identificación de los ensayos que han sido establecidos para recuperar las áreas degradadas.

Dependiendo de la forma y tamaño seleccionados para el monitoreo, se deben establecer parcelas de monitoreo, en las cuales se instalará vértices fijos (e.g. cuadrantes, parcelas) o puntos centrales (e.g. parcelas circulares) con tubería de PVC (1 ½") color naranja. Adicionalmente, se deben localizar puntos secundarios con tubería de PVC (½") color blanco, que indican el perímetro del área (ensayos regulares), los extremos (ensayos circulares) o puntos de apoyo (ensayos irregulares). Esto permitirá la fácil localización e identificación de cada ensayo en futuras mediciones (Figura 1). Con la ayuda de un geoposicionador submétrico (GPS) se deben registrar

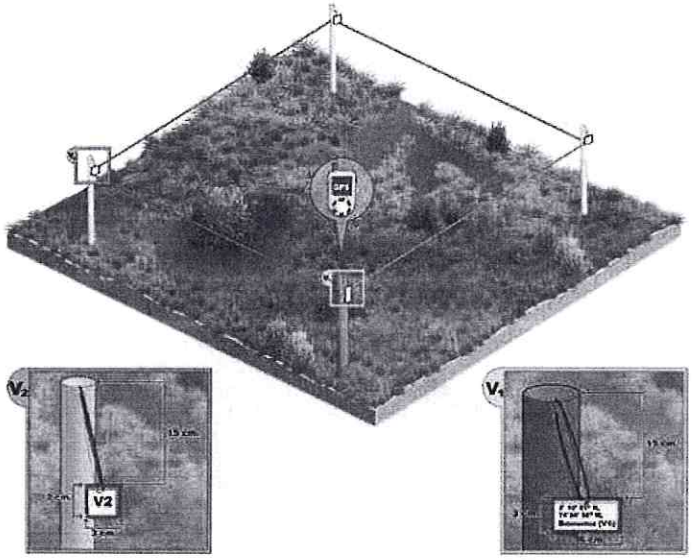
las coordenadas de todos vértices primarios, reportando la precisión del GPS. Con el objetivo de reducir el error generado por el navegador, se sugiere registrar cada vértice cinco veces y así corregir la variación. Adicionalmente, estos vértices se deben marcar con una placa de aluminio, la cual debe estar numerada con marcadores de golpe en donde se indique el nombre del ensayo y las coordenadas geográficas. Los vértices secundarios se marcan solamente con el nombre del ensayo y el consecutivo de vértice (Figura 2).

Figura 1. *Instalación de vértices primarios (color naranja) y secundarios (color blanco). A) Parcela cuadrada, B) Transecto lineal, C) Parcela circular.*



Fuente: *Instituto Humboldt Colombia.*

Figura 2. *Geoposicionamiento y marcación de los vértices primarios y secundarios de las parcelas para monitoreo permanente de la vegetación.*



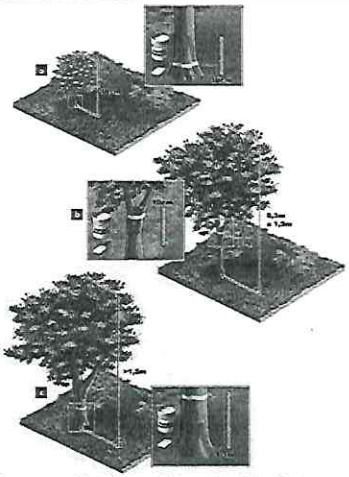
Fuente: *Instituto Humboldt Colombia*

- **MARCACIÓN DE INDIVIDUOS VEGETALES:** Al interior de cada parcela de monitoreo permanente se deben identificar todos los individuos vegetales, tanto plantados como asociados, respectivos a los estratos establecidos por Rangel y Lozano (1986), rasante: <0.3 m de altura, herbáceo: 0.3-1.5 m, arbustivo: 1.5-5 m, arboles bajos: 5-12 m, arbóreo inferior 12-25 m y arbóreo superior >25 m.

A cada individuo se le debe marcar la circunferencia del tallo más grueso con pintura asfáltica (tráfico pesado) color amarillo, teniendo en cuenta que si el individuo pertenece al estrato rasante la marcación de esta circunferencia se realizara a 10 cm desde el suelo, si pertenece al estrato herbáceo se marca la circunferencia 10 cm debajo de la primera rama (primera bifurcación) o 10 cm desde el suelo si el individuo presenta varias ramificaciones (<30 cm).

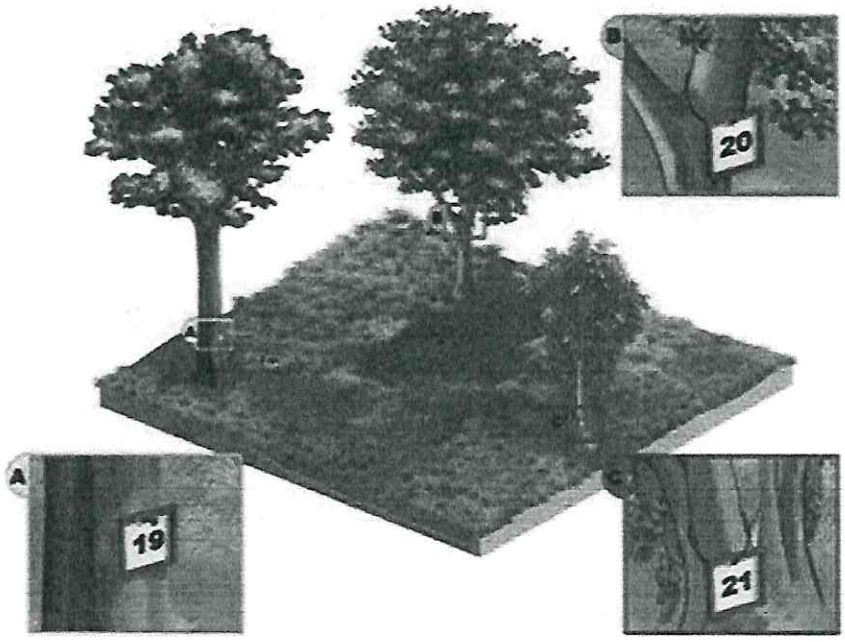
Finalmente, si el individuo pertenece a los estratos arbustivos, de arbolitos y arbóreo se marca la circunferencia a la altura del pecho cuando presenta 10 cm de diámetro (a una altura de 130 cm desde el suelo) (Figura 3). Cada individuo debe ser marcado con un único identificador numérico o alfanumérico único al ensayo que pertenece, se recomienda utilizar números consecutivos por cada ensayo (Figura 4).

Figura 3. *Marcación de individuos vegetales plantados; a) en el estrato rasante (< 30 cm de altura); b) en el estrato herbáceo la marcación de la circunferencia (0,3-1,5 m de altura); c) en estratos superiores al arbustivos (>1,5 m de altura). El lugar óptimo de marcación y de medida es el lugar donde el tronco es más cilíndrico.*



Fuente: *Instituto Humboldt Colombia*

Figura 4. *Numeración de los individuos vegetales con identificador único; a) Marcación con alambre niquelado; b) Marcación con clavo; c) Marcación con alambre de cobre espiralado.*

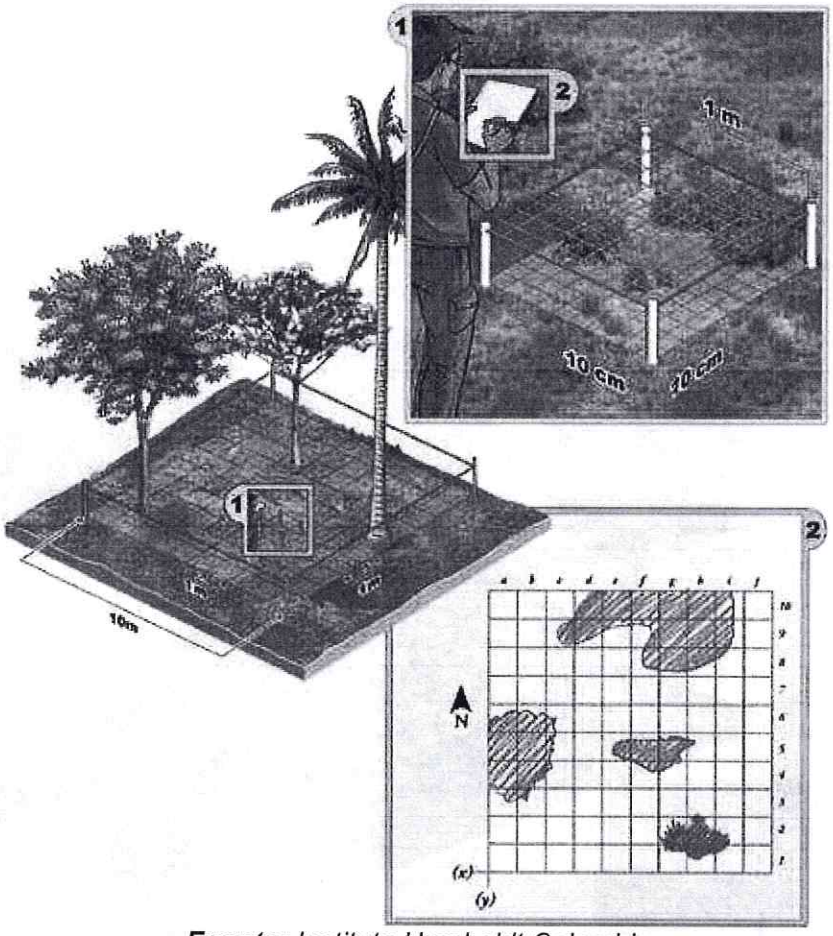


Fuente: *Instituto Humboldt Colombia*

- **INSTALACIÓN DE CUADRANTES PARA EL MONITOREO PERMANENTE DE LA REGENERACIÓN:** Al interior de cada área de monitoreo se deben establecer cuadrantes 100 x 100 cm, donde se instalen de manera permanente los vértices del cuadrante, de tal

forma que permitan la localización de la grilla de monitoreo de estratos herbáceos y rasantes de la vegetación (Figura 5).

Figura 5. *Instalación de cuadrantes para el monitoreo permanente de la regeneración (1 m2). La persona que registra los datos deberá hacer un esquema tipo plano cartesiano para ubicar la vegetación monitoreada. Así mismo se estima el porcentaje de cobertura por especie de acuerdo con el número de cuadros que ocupen en la cuadrícula de 10 X 10 cm.*



Fuente: *Instituto Humboldt Colombia.*

TOMA DE DATOS: Considerando que el levantamiento de información de los cuantificadores relacionados en la Tabla 4 se debe realizar con el mayor rendimiento en tiempo y costos, y al mismo tiempo debe consignar la mejor información posible para el análisis de indicadores y

criterios de estudio, a continuación, se presenta una breve descripción para la captura eficiente y estandarizada de los datos directos de campo.

Tabla 4. *Criterios, indicadores, cuantificadores de toma directa en campo, topología y relevancia frente a los análisis estadísticos. Cuantificadores basados en las descripciones de Clifford y Taylor (2008). Tipo: Cualitativa (Cl), Cuantitativa (Cn).*

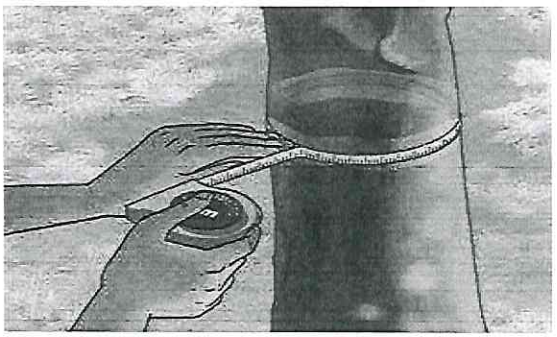
Criterio	Indicador	Cuantificadores	Tipo	Escala/Subtipo
Composición	Número de especies	Taxonomía: Familia, Género, Especie (#f,g,e)	Cl	Nominal
	Origen	nativa, exótica	Cl	Nominal
Estructura	Densidad de individuos	Número de individuos por unidad de área (#ind)	Cn	Discreto
	Desarrollo del tallo	Incremento diamétrico (cm)	Cn	Continua
	Crecimiento vertical	Incremento en altura (m)	Cn	Continua*
	Ocupación del espacio	Incremento en cobertura de la copa (m)	Cn	Continua*
Función	Estado fitosanitario	Síntomas sanitarios o afecciones físicas	Cl	Nominal
	Forma de crecimiento	Valor de existencia	Cl	Nominal
	Fenología	Valor de existencia	Cl	Nominal

*A pesar de existir instrumentos de medida la toma en campo en ocasiones constituye una aproximación frente a un punto de referencia.

Fuente: *Instituto Humboldt Colombia*

DIÁMETRO (cm): A cada individuo vegetal se le mide la circunferencia del tallo (marcada con pintura), con la ayuda de un calibrador (individuos con diámetro < 1 cm, se toma el diámetro mayor y menor, estos se promedian para obtener el diámetro definitivo) y cinta métrica (individuos con diámetro ≥ 1 cm), en este último caso se calcula el diámetro dividiendo la circunferencia por π (3.1416) (Figura 6). La precisión tanto del calibrador como de la cinta métrica es la primera cifra decimal (1.1 cm), por lo tanto, los cálculos realizados se aproximarán a esta cifra.

Figura 6. *Medición del diámetro del tallo. Este se realiza en el área de marcación con pintura.*

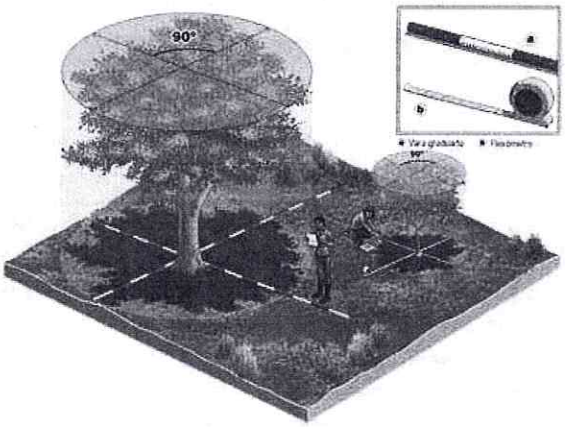


Fuente: *Instituto Humboldt Colombia.*

DIÁMETRO DE COPAS (m): La medición de las copas se realiza con un flexómetro, tomando los extremos de la copa mayor y los extremos ortogonales de esta copa (Figura 7) estos

valores se promedian obteniendo el diámetro de copa definitivo. La precisión de medición es el centímetro, por lo tanto, los cálculos se aproximarán al centímetro.

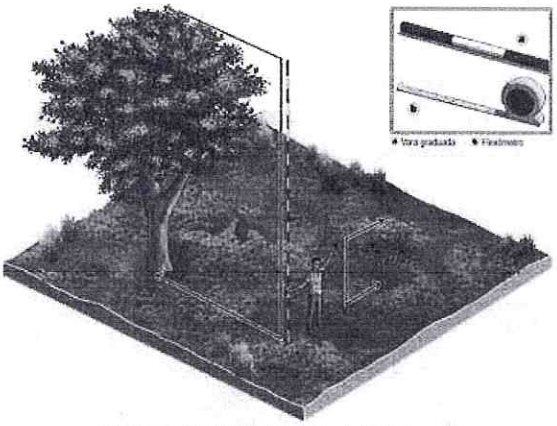
Figura 7. Medición del diámetro de copa. Posicionar las varas graduadas en los extremos de proyección de la copa.



Fuente: Instituto Humboldt Colombia

ALTURA (m): con un flexómetro se toma la altura de cada individuo, desde la base hasta la terminación de la rama más apical, a los individuos con alturas superiores a 3 m se les estima la altura con la ayuda de una vara graduada a 1,5 m, o utilizando un hipsómetro (Figura 8).

Figura 8. *Medición de la altura.*



Fuente: Instituto Humboldt Colombia

IDENTIFICACIÓN TAXONÓMICA Y ORIGEN DE LAS ESPECIES: Los individuos inventariados en campo se registran con el nombre común, suministrado por conocedores locales, así como los nombres científicos reconocidos por el equipo técnico y los auxiliares de

campo. Las especies que no logran ser determinadas con nombres científicos deben ser colectadas para su posterior identificación con la ayuda de colecciones físicas o en línea de herbarios virtuales.[22]

FENOLOGÍA: Se incluye en la base de datos información sobre la presencia de estructuras reproductivas (e.i. flores, frutos, brácteas) de los individuos registrados en campo, para cada monitoreo, así como la fecha de ocurrencia.

ORIGEN: finalmente con la ayuda de literatura especializada se debe incorporar en la base de datos información asociada con el origen de las especies en dos categorías: nativa e introducida.

ESPECIALIZACIÓN DE LOS INDIVIDUOS: Teniendo en cuenta que el error de georreferenciación del GPS es de ± 3 m en relación al punto capturado, el georreferenciar cada individuo vegetal inventariado incurriría en la propagación de este error, una vez por cada individuo. Por lo tanto, con el fin de mantener constante esta variación, cada individuo. Medición de la altura. 100 monitoreo a procesos de restauración ecológica aplicado a ecosistemas terrestres se debe especializar con coordenadas x, y en un plot coordenado desde el punto de referencia central (ensayos circulares), vértices (ensayos regulares) o puntos de amarre (transeptos). Posteriormente, estas coordenadas (x, y) se transformaron a las coordenadas reales con base en los puntos geo-referenciados en campo.

REGENERACIÓN: siguiendo la metodología propuesta por Barrera et al. (2010), la regeneración o vegetación asociada en los diferentes ensayos se debe registrar tomando la cobertura ocupada por las morfoespecies en 100 cuadrantes de 10 x 10 cm (cuadricula de 100 x 100 cm). Así, la estimación de la cobertura se basa en la proporción de puntos (cuadrantes) en los que la morfoespecie se presenta, adicionalmente en cada cuadrante (1 m2) se registra la altura promedio de cada una.

❖ **MEDIOS DE VERIFICACIÓN:** Como tal, el programa de monitoreo se constituye en un documento en el que se realiza la descripción detallada de los datos y análisis de los resultados del programa de monitoreo y seguimiento a corto plazo. A continuación, se presentan de forma muy sencilla, y en su orden de aparición en el documento los contenidos mínimos que debe tener: Portada, Resumen, Introducción, localización y descripción del área de trabajo, antecedentes y descripción del área intervenida, métodos de muestreo, resultados,

[22] (e.g. Herbario Colombiano: http://www.biovirtual.unal. edu.co/ICN/; Herbario Forestal de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas: http://herbario.udistrital.edu.co/herbario/). Es importante seguir un único sistema clasificación taxonómica, se recomienda APG III (*Angiosperm Phylogeny Group; Haston et al. 2009; Stevens 2010*) para lo cual se deben actualizar y homologar los nombres científicos y las abreviaturas de los autores con la ayuda de bases de datos académicas (W3-Tropicos: http://mo bot.mobot.org/, The Internacional Plant Names Index: http://www.ipni.org/ y The Plant List: http://www.theplantlist.org/), siguiendo las recomendaciones de nomenclatura de autores realizada por Brummitt y Powell (1992).

conclusiones y recomendaciones. Es muy importante que se presenten las coordenadas geográficas. Así mismo, se debe aportar una breve descripción del sitio, clima, biota, usos, incluyendo la localización de las plataformas de monitoreo. Todo lo anterior puede apoyarse en cartografía, fotografías u otro tipo de ilustraciones que identifiquen con claridad la situación geográfica.

2.6.5. ESTABLECIMIENTO DE COBERTURAS ARBOREAS MEDIANTE SISTEMAS AGROFORESTALES – SAF.

Se establecerán Sistemas Agroforestales (SAF), con el fin de ofrecer un hábitat natural para una amplia variedad de flora y fauna, ayudando a proteger y aumentar la biodiversidad local. Además, ayuda a mejorar las propiedades físicas y químicas del suelo, al hacerlo fértil y rico en nutrientes; el componente forestal estará conformado por especies características de la zona, el frutal y el agrícola representado por especies de la zona, los tres componentes (forestal, frutal y cultivo agrícola) deben ser plantados secuencialmente y en combinación.

Así las cosas, se establecerán **dieciocho (18) hectáreas** de Sistemas Agroforestales (SAF) orientados a la implementación de buenas prácticas productivas en la zona de restauración y a la reconversión de las actividades agropecuarias en áreas en inmediaciones de unidades hidrográficas (nivel 1) del rio Calenturitas y el Rio Bajo Cesar – Ciénega de Zapatosa, pertenecientes a la subzona hidrográfica del río Cesar, y como estrategia de compensación para aquellos propietarios y/o poseedores de predios que han dispuesto hectáreas para la restauración ecológica activa, a quienes se estima se les establecerá una proporción equivalente a una **(01) hectárea** de Sistema Agroforestal- SAF de acuerdo a lo siguiente:

MATERIAL VEGETAL: Se utilizarán plántulas nativas producidas con técnicas apropiadas, a partir de semillas recolectadas de árboles semilleros de buena calidad genética, con excelente estado fitosanitario y desarrollo normal tanto de la parte aérea como del sistema radical. Las especies frutales serán acordadas por los beneficiarios dentro de la verificación de los predios. El cultivo agrícola complementario se definirá conforme a las directrices que emita CORPOCESAR, en concertación con cada beneficiario, teniendo en cuenta las condiciones ambientales y agroecológicas, la vocación del territorio y las características sociales de la zona de intervención.

Características del material Vegetal: Se utilizarán plantas forestales de especies nativas de mínimo 60 cm de altura en bolsas de 15 cm de ancho y 30 cm de largo, de las descritas en la Tabla 5, árboles frutales injertados de mínimo 40 cm de altura en bolsas de 15 cm de ancho y 30 cm de largo, deben ser plantas jóvenes, la proporción entre biomasa aérea (ramas, tallos y hojas) y raíces puede variar entre 2:1 y 3:1; la planta deberá estar bien arraigada al cepellón, no debe presentar cicatrices, torceduras, heridas, herbivoría, daños mecánicos, ni estar afectada por hongos, en todo caso serán producidas bajo técnicas adecuadas, de semillas provenientes de árboles de buena calidad. Respecto a las especies del cultivo principal y transitorio serán

concertadas con el beneficiario teniendo en cuenta las características ambientales, agrologicas y condiciones sociales de la zona de intervención

PREPARACIÓN DEL TERRENO: En los lotes a plantar se eliminará totalmente la vegetación indeseable mediante rocería, en lo posible se debe repicar el material producto de ésta y dejarlo sobre el suelo, nunca se debe hacer quema generalizada.

TRAZADO: Debe hacerse previamente para que el establecimiento de las plántulas se haga de acuerdo con el diseño de siembra definido, marcando para el ahoyado la distancia establecida en el mismo.

PLATEO: En cada sitio a plantar se realizará un plateo manual a ras del suelo, con un diámetro mínimo de un metro, con el objeto de que el árbol permanezca el mayor tiempo posible libre de malezas.

AHOYADO: En el centro de cada plateo se abrirá un hueco de 30 x 30 x 30 centímetros que permita la remoción del suelo e incorporación del pan de tierra del árbol a plantar, junto con el material de fertilización o abonamiento que se utilice.

DENSIDAD: La densidad a manejar en las Unidades Agroforestales serán la siguientes: **CULTIVO AGRÍCOLA:** la densidad de siembra para el cultivo agrícola estará definida de acuerdo con lo concertado con cada uno de los beneficiarios teniendo en cuenta la escogencia del cultivo a establecer. **ÁRBOL Y/O ARBUSTOS FRUTALES:** Se establecerán 100 plántulas por hectárea de mínimo 40 cm de altura, con distanciamiento y arreglos de 10 m x 10 m. **MATERIAL VEGETAL FORESTAL:** Se establecerán 133 plántulas por hectárea de mínimo 60 cm de altura, a una distancia entre árboles de 3 m, los cuales serán sembrados por los linderos de la unidad agroforestal, conformando barreras vivas de tal manera que se proteja el cultivo agrícola y frutales contra la acción directa de los vientos. En caso de surgir la necesidad de cambiar la distancia y los arreglos de plantación se debe conservar la densidad requerida en los términos de referencia.

HIDRORETENEDOR: El producto debe ser mezclado con el suelo o sustrato de plantación y dispuesto esta mezcla baja superficie seco o hidratado, en la zona de desarrollo de las raíces, en dosis de acuerdo con las características fisicoquímicas del área.

PLANTACIÓN: Al momento de la plantación el árbol debe ser despojado de la bolsa de polietileno cuidando de conservar intacto el pan de tierra que le sirve de sostén; el árbol debe plantarse verticalmente y pisando suficientemente la tierra dentro del hoyo para eliminar bolsas de aire que limiten el desarrollo del árbol. Las bolsas de polietileno retiradas se clasificarán como residuo aprovechable (plástico), se separarán en la fuente y se entregarán a un gestor autorizado para su reciclaje o, de no ser posible, para disposición final en sitios oficialmente habilitados.

FERTILIZACIÓN: Comprende la aplicación de fertilizantes y/o abono orgánico, de los cuales se le aplicaran a cada planta al momento de la siembra de acuerdo con los conceptos agronómicos proporcionados por los profesionales del proyecto.

CONTROL FITOSANITARIO Y DE MALEZAS: Consiste en aplicar los productos y métodos adecuados, dependiendo de la necesidad, esta actividad se lleva a cabo en el transcurso del desarrollo de la plantación. Se deben identificar los problemas fitosanitarios que se presenten en los lotes, antes de llevar el material al sitio, antes de iniciar las actividades de establecimiento de la plantación, con el fin de realizar controles pertinentes. El control fitosanitario se debe ejecutar de manera continuada hasta la entrega de la plantación.

El control fitosanitario comprende actividades, entre las que se destacan: control de malezas, control de plagas y enfermedades, control de nematodos, control de hormiga, entre otras. Durante la temporada invernal son muy frecuentes los ataques fungosos que producen enfermedades causadas por hongos que atacan las partes aéreas de la planta, mientras que en la temporada seca son más propicios los ataques de las plagas, los cuales afectan las diferentes estructuras de la planta, mediante diferentes mecanismos (trozadores, comedores de hoja, chupadores, barrenadores, anilladores, minadores, taladradores etc.).

LIMPIAS: Consiste en hacer cortes bajos a la maleza, con el fin de mantener la plantación libre de competencias nutricionales, de hospederos por exceso de humedad y deficiente radiación. Esta actividad se debe llevar a cabo una vez se ha hecho el plateo, por ningún motivo se debe adelantar esta labor sin haberse efectuado el plateo, se realizará dos limpias durante el establecimiento de las plantaciones. Mediante la aplicación de productos o de manera manual las cuales se realizarían por los beneficiarios del proyecto.

REPOSICIÓN O REPLANTE: Se estima que el 10 % de los árboles no se desarrollan y por ende mueren, este porcentaje de mortalidad también depende de las características que posea cada especie, y del proceso por el que fue sometido durante su germinación, siembra y crecimiento. Así las cosas, se debe reponer o remplazar aquellos árboles que se murieron.

ASISTENCIA TÉCNICA: Por lo menos durante la ejecución del proyecto se debe contar con profesionales y técnicos con conocimiento y experiencia en este tipo de proyectos, quienes deben coordinar los trabajos de campo y brindar la asesoría y la asistencia técnica permanente y oportuna a los beneficiarios del proyecto.

MANO DE OBRA NO CALIFICADA: El valor unitario del jornal requerido para la ejecución de las actividades se estimó con base en consultas a pobladores de la zona y en antecedentes de proyectos similares ejecutados en años anteriores; adicionalmente, se tomó como

referencia el **Salario Mínimo Legal Vigente (2025)** y las **prestaciones sociales** correspondientes.

TRANSPORTE MAYOR Y MENOR: Dado que las áreas de intervención se encuentran localizadas en el ámbito geográfico que abarca las unidades hidrográficas (nivel 1) **del rio Calenturitas y el Rio Bajo Cesar – Ciénega de Zapatosa**, pertenecientes a la subzona hidrográfica **del río Cesar,** el acceso presenta un **mediano grado de complejidad** debido al mal estado de las vías rurales y las largas distancias que deben recorrerse. Estas condiciones dificultan la movilización de insumos, materiales y equipos hacia los sitios definitivos de intervención.

Para el transporte mayor será necesario utilizar **vehículos de carga con capacidad máxima de 12 toneladas**, los cuales son adecuados para circular por la red vial secundaria y terciaria de la zona, considerando las limitaciones estructurales de los accesos. No obstante, en varios tramos la circulación vehicular resulta inviable, por lo que será indispensable emplear **medios alternativos de transporte menores**, tales como el acarreo manual o el uso de **carga animal de apoyo**, con el fin de trasladar los insumos desde los puntos de acopio hasta los lugares exactos de intervención.

Estas condiciones incrementan de manera significativa los **costos logísticos de transporte**, los cuales deben ser reconocidos en el presupuesto del proyecto para garantizar la provisión efectiva de materiales en las áreas de difícil acceso. La combinación de transporte mayor y menor responde, por tanto, a la necesidad de asegurar la ejecución técnica de las actividades en un territorio con limitaciones de conectividad vial y geográfica.

GEORREFERENCIACIÓN: Se realizará la georreferenciación de cada área o lote finalmente intervenida, tomando las coordenadas de los vértices que delimitan o conforman el polígono de esta. Así mismo, para los cerramientos se tomará el punto de inicio y terminación de cada tramo establecido, con puntos intermedios según corresponda, lo cual, está directamente relacionada con la longitud del mismo cerramiento. Las coordenadas deben estar bajo el sistema de coordenadas ORIGEN UNICO, compatible con el SIG del MADS. Finalmente, los resultados de georreferenciación de cada área intervenida y tramos de cerramiento deben ser procesados, generar y entregar la cartografía (plano georreferenciado de cada lote o área intervenida) en medio física y magnética.

Por su parte, las especies forestales nativas a plantar en el establecimiento de plantaciones forestales con especies nativas (restauración ecológica activa) y el establecimiento de coberturas arbóreas mediante sistemas agroforestales – SAF. Se seleccionarán del siguiente listado:

Tabla 5. Relación De Especies Forestales.

NUM	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	RANGO DE ASNM MTS	ECOSISTEMA O ZONA	USOS

1	ROBLE, OCOBO O FLOR MORADO	*Tabebuia rosea*	0 a 2200	Bosque Seco, Bosque húmedo y Zona Cafetera	Protector, Maderable, Sombrío
2	NOGAL, VARA DE HUMO O NOGAL CAFETERO	*Cordia Alliodora*	1000 a 1700	Zona Cafetera	Maderable y Sombrío
3	PIONIO, BÚCARO O BARBATUZCO, CAMBULO	*Erytrina Fuzca*	0 a 1600	Bosque seco y zona cafetera	Protector y Sombrío
4	QUIEBRA BARRIGO O NACEDERO	*Trichantera Gigantea*	600 a 1700	Bosque Seco Zona cafetera	Protector y Forrajero
5	GUADUA VERDE	*Bambusa Guadua*	0 a 1700	Boque Seco y zona cafetera	Protector
6	CAÑAHUATE	*Tecoma Spectabilis*	0 a 1700	Bosque Seco	Protector
7	GUAYACÁN	*Bulnesia Arborea*	0 a 1700	Bosque Seco	Protector Productor
8	CEIBA BRUJA	*Ceiba Petandra*	0 a 1700	Bosque Seco	Protector Productor
9	CARRETO	*Aspidosperma Polyneuron*	0 a 1700	Bosque Seco	Protector Productor
10	CEDRO	*Cedrela Odorata*	0 a 1700	Bosque Seco	Protector Productor
11	CORAZÓN FINO	*Platysmicium Pinnatum*	0 a 1700	Bosque Seco	Protector Productor
12	CEIBA AMARILLA	*Hura Crepitans*	0 a 1700	Bosque Seco	Protector Productor
13	PUY	*Tabebuia Bilbergii*	0 a 1700	Bosque Seco	Protector Productor
14	YAGUARO	*Caesalpinia Mollis*	0 a 1700	Bosque Seco	Protector Productor
15	CAOBA	*Swiettenia Macrophylla*	0 a 1700	Bosque Seco	Protector Productor
16	CAMPANO	*Sammanea Saman*	0 a 1700	Bosque Seco	Protector Productor
17	HOBO	*Spondias Mombin*	0 a 1700	Bosque Seco	Protector Productor
18	QUEBRACHO	*Astronium Graveolens*	0 a 1700	Bosque Seco	Protector Productor
19	TREBOL CORAZÓN FINO	*Platymiscium Pinnatum*	0 a 1000	Bosque Seco	Protector Productor Construcción
20	IGUAMARILLO	*Albizia Guachapele*	0 a 2000	Bosque Seco	Protector Productor Construcción
21	SIETE CUEROS	*Tibouchina Lepidota*	1500 a 3000	Bosque Seco, Bosque húmedo y Zona Cafetera	Protector Construcción
22	CAÑAFISTOLA	*Cassia Sp*	0 a 2000	Bosque Seco	Protector Productor Construcción

23	SOLERA	*Cordia Alliodora*	0 a 2000	Bosque Seco	Protector Construcción
24	CEIBA MAJAGUA	*Pseudobombax Septenatum*	0 a 2000	Bosque Seco	Protector Construcción
25	POLVILLO	*Handroanthus Chrysanthus*	0 a 1700	Bosque Seco	Protector
26	GUAYACÁN DE BOLA	*Bulnesia Arborea*	0 a 2000	Bosque Seco	Protector Construcción
27	ALGARROBO	*Hymenaea Courbaril*	0 a 2000	Bosque Seco	Protector Productor Construcción
28	GUAMO	**Inga Edulis**	0 a 2000	Bosque Seco	Protector Productor Construcción
29	MATARRATON	*Gliricidia Sepium*	0 a 1600	Bosque Seco	Protector Productor Construcción

Fuente: CORPOCESAR 2025.

❖ **MEDIOS DE VERIFICACIÓN:** Para verificar el cumplimiento de la actividad, se deberán presentar los siguientes soportes:

Informe técnico consolidado del establecimiento de los SAF, que incluya:

Número total de hectáreas intervenidas (18 en el proyecto y 1 por beneficiario

Especies forestales, frutales y agrícolas utilizadas, con detalle de densidad y arreglos de siembra.

Actividades de preparación de terreno, plateo, ahoyado, fertilización, siembra y reposición de plántulas.

Estrategias de manejo fitosanitario y de control de malezas aplicadas.

Evidencia del acompañamiento técnico a los beneficiarios.

Registro fotográfico y fílmico georreferenciado, documentando:

Condición inicial de las áreas antes de la intervención.

Proceso de preparación, trazado y plantación.

Estado de las plántulas al momento de la siembra.

Avances y estado final de las unidades agroforestales.

Cartografía georreferenciada en medio físico y magnético (formatos SHP, KML y PDF), con planos de cada lote o área plantada bajo el sistema de coordenadas Origen Único, compatible con el SIG del MADS.

Fichas técnicas de cada predio beneficiario, que incluyan:

Ubicación y coordenadas.

Extensión y número de plántulas sembradas.

Condiciones de tenencia.

Especies utilizadas y número de individuos por especie.

Actas de concertación con beneficiarios, que respalden la selección de especies frutales, forestales y agrícolas, así como los compromisos de mantenimiento y sostenibilidad de los SAF.

Actas de concertación con los beneficiarios, que soporten la selección de especies nativas, el compromiso en el manejo de las plantaciones y la aceptación de las actividades ejecutadas en sus predios.

Actas de reposición de plántulas (replante), indicando número de individuos reemplazados, especie, lote y fecha de replantación.

Constancia de supervisión e interventoría, que apruebe formalmente la conformidad de la actividad frente a lo previsto en el proyecto y en las especificaciones técnicas.

2.6.6. AISLAR AREAS PARA EL ESTABLECIMIETO DE LAS COBERTURAS ARBOREAS MEDIANTE SISTEMAS AGROFORESTALES.

Esta actividad consiste en la **implementación de aislamientos perimetrales** en las áreas seleccionadas para el establecimiento de **sistemas agroforestales**, con el propósito de **proteger y asegurar el desarrollo de las coberturas arbóreas** que serán implantadas como parte de las acciones de restauración y recuperación productiva del paisaje.

El aislamiento constituye una **medida de manejo y conservación** del suelo y la vegetación, orientada a **reducir las presiones antrópicas** como el pastoreo, la tala, la quema o el tránsito de personas y maquinaria que puedan afectar el crecimiento de las especies forestales y agrícolas. Asimismo, permite **delimitar físicamente las parcelas de intervención**, facilitando el control técnico y la supervisión de las actividades silviculturales y agroecológicas que se desarrollarán en ellas.

Los **sistemas agroforestales** a implementar combinan especies **arbóreas nativas de interés ecológico y forestal** con **especies agrícolas de uso tradicional y sostenible**, bajo un esquema de producción compatible con la conservación del ecosistema. Este tipo de sistemas busca integrar la **función productiva, ecológica y social del territorio**, favoreciendo la recuperación de los servicios ambientales, la mejora de la fertilidad del suelo, el control de la erosión y la captura de carbono, al tiempo que genera **beneficios económicos y alimentarios** para las comunidades beneficiarias.

En este sentido, dentro del proyecto se llevará a cabo el **establecimiento de dieciocho (18) parcelas agroforestales**, las cuales estarán destinadas a la implementación de **sistemas agroforestales** que integran especies forestales nativas con cultivos agrícolas de carácter sostenible.

Cada parcela contará con un **diseño de 400 metros lineales de cerramiento perimetral**, distribuidos en **cuatro (4) lados de 100 metros cada uno**, conformando áreas cuadrangulares

que permitan una adecuada delimitación y control de las actividades agroforestales. Este cerramiento tendrá como finalidad principal **proteger las coberturas arbóreas en establecimiento**, evitando el ingreso de animales, el tránsito no autorizado y la ocurrencia de actividades que puedan afectar el crecimiento y desarrollo de las especies plantadas.

De acuerdo con lo anterior, la **longitud total de aislamiento a ejecutar para las dieciocho (18) parcelas agroforestales** corresponde a **7,20 kilómetros lineales**, que serán construidos con materiales duraderos y ambientalmente adecuados, garantizando su funcionalidad y resistencia frente a las condiciones climáticas y de uso del terreno.

MATERIALES: Se utilizará alambre púa, grapas y postes de madera inmunizada, estos materiales deberán contar con las siguientes características:

Alambre Púa: Rollos de alambre calibre 14 x 500 mt.
Grapas: Tamaño 1 x 9 pulgadas.
Postes de Madera Redonda: Mínimo 10 cm de diámetro x 2.10 mt de longitud, y/o postes de madera dimensionada de mínimo 10x10 cm x 2.10 mt de longitud, anclados cada 2,0 metros.
Pie de Amigos, Madrinas y/o Templetes de Madera Redonda: mínimo 20 cm de diámetro x 2.10 mt de longitud, y/o madera dimensionada de 20 cm x 20 cm x 2.10 mt de longitud.

TRAZADO: Debe hacerse previamente para que la construcción del cercado se haga en tramos largos completamente rectos, marcando para el ahoyado la distancia establecida que para los postes es cada 2,0 metros y para las madrinas cada 20 metros.

AHOYADO: Para el anclaje de postes se harán hoyos con dimensiones de 20cms x 20cms de lado y mínimo 40 centímetros de profundidad.

ANCLAJE DE POSTES: Se hará cuidando que estos queden verticales y conservando la línea del trazado; para el anclaje se rellenará el hoyo con el material extraído en el proceso de ahoyado, apisonándolo o acuñándolo adecuadamente de tal manera que el anclaje quede firme.

TENDIDO DE ALAMBRE: Se colocarán cuatro (04) hilos o pelos de alambre púa calibre 14 distribuidos proporcionalmente en la altura del cercado, fijándolo con grapas de una pulgada a cada poste y cuidando que quede debidamente templado.

ASISTENCIA TÉCNICA: Por lo menos durante la ejecución del proyecto se debe contar con profesionales y técnicos con conocimiento y experiencia en este tipo de proyectos, quienes deben coordinar los trabajos de campo y brindar la asesoría y la asistencia técnica permanente y oportuna a los beneficiarios del proyecto.

MANO DE OBRA NO CALIFICADA: El valor unitario del jornal requerido para la ejecución de las actividades se estimó a partir de consultas directas con pobladores de la zona y de antecedentes de proyectos similares desarrollados en años anteriores. Adicionalmente, se tomó como referencia el **Salario Mínimo Legal Vigente para 2025** y las prestaciones sociales correspondientes, garantizando que el cálculo se encuentre alineado con los parámetros laborales establecidos a nivel nacional.

TRANSPORTE MAYOR Y MENOR: Dado que las áreas de intervención se encuentran localizadas en el ámbito geográfico que abarca las unidades hidrográficas (nivel 1) **del rio Calenturitas y el Rio Bajo Cesar – Ciénega de Zapatosa**, pertenecientes a la subzona hidrográfica **del río Cesar,** el acceso presenta un **mediano grado de complejidad** debido al mal estado de las vías rurales y las largas distancias que deben recorrerse. Estas condiciones dificultan la movilización de insumos, materiales y equipos hacia los sitios definitivos de intervención.

Para el transporte mayor será necesario utilizar **vehículos de carga con capacidad máxima de 12 toneladas**, los cuales son adecuados para circular por la red vial secundaria y terciaria de la zona, considerando las limitaciones estructurales de los accesos. No obstante, en varios tramos la circulación vehicular resulta inviable, por lo que será indispensable emplear **medios alternativos de transporte menores**, tales como el acarreo manual o el uso de **carga animal de apoyo**, con el fin de trasladar los insumos desde los puntos de acopio hasta los lugares exactos de intervención.

Estas condiciones incrementan de manera significativa los **costos logísticos de transporte**, los cuales deben ser reconocidos en el presupuesto del proyecto para garantizar la provisión efectiva de materiales en las áreas de difícil acceso. La combinación de transporte mayor y menor responde, por tanto, a la necesidad de asegurar la ejecución técnica de las actividades en un territorio con limitaciones de conectividad vial y geográfica.

GEORREFERENCIACIÓN: Se realizará la georreferenciación de cada área o lote finalmente intervenida, tomando las coordenadas de los vértices que delimitan o conforman el polígono de esta. Así mismo, para los cerramientos se tomará el punto de inicio y terminación de cada tramo establecido, con puntos intermedios según corresponda, lo cual, está directamente relacionada con la longitud del mismo cerramiento. Las coordenadas deben estar bajo el sistema de coordenadas Origen Único, compatible con el SIG del MADS. Finalmente, los resultados de georreferenciación de cada área intervenida y tramos de cerramiento deben ser procesados, generar y entregar la cartografía (plano georreferenciado de cada lote o área intervenida) en medio física y magnética.

- **MEDIOS DE VERIFICACIÓN:** Para efectos de supervisión y control, el cumplimiento de la actividad será verificado mediante la entrega de los siguientes productos e insumos:

Informe técnico consolidado de la actividad, con descripción detallada de los trabajos realizados (longitudes de aislamiento ejecutadas, número de beneficiarios, materiales utilizados, mano de obra empleada, dificultades presentadas y soluciones adoptadas).
Registro fotográfico georreferenciado del proceso constructivo, desde el trazado hasta la instalación final del cercado, que evidencie la correcta utilización de materiales y la calidad en la ejecución de cada tramo.
Cartografía georreferenciada en medio físico y digital (formatos **SHP y KML**), con planos actualizados que identifiquen las áreas intervenidas, la longitud de los aislamientos y los polígonos de restauración y sistemas agroforestales, bajo el sistema de coordenadas Origen Único compatible con el SIG del MADS.
Fichas técnicas de cada predio beneficiario, que incluyan:

- Información de ubicación, extensión y tenencia.
- Longitud total del aislamiento ejecutado para el establecimiento agroforestal.
- Tipo y cantidad de materiales empleados.
- Observaciones relevantes de la supervisión.

Constancia de interventoría, que valide la aprobación de las áreas intervenidas y la conformidad de los aislamientos construidos respecto a los parámetros técnicos establecidos en el proyecto.

2.6.7. ACCIONES DE PROMOCIÓN, SOCIALIZACIÓN Y CAPACITACION COMUNITARIA.

2.6.7.1. JORNADAS PARA LA PROMOCION, DIVULGACION Y SOCIALIZACION DEL PROYECTO A LAS COMUNIDADES DEL AREA DE INFLUENCIA.

Ejecución De Un Plan De Comunicaciones: Se desarrollará una estrategia de difusión, a través de los medios de comunicación masiva. Ello, como un instrumento para promover y motivar a la comunidad del área de influencia del proyecto a participar en los eventos de socialización y jornadas comunitarias de educación ambiental, establecidos en el proyecto.

En ese orden de ideas se plantea que para el logro de dicho alcance se deben desarrollar las siguientes actividades:

Convocatorias radiales en medios de comunicación local, que informe a la comunidad de los alcances del proyecto y su impacto en la restauración y conservación de las microcuencas de alto valor ambiental y estratégico para la gestión integral del recurso hídrico en el municipio de la jagua de ibirico, se deben garantizar un mínimo de cuatro (04) avisos radiales, difundidos en la etapa inicial del proyecto como estrategia de comunicación de este.

Cuñas radiales educativas. Se deben promover mínimo seis (06) cuñas radiales educativas en emisoras locales, donde se promueva la educación ambiental, protección, restauración y conservación de las áreas protegidas.
Del mismo modo, como estrategia de divulgación y publicidad del proyecto y de acuerdo con la Circular No. 006 del 05 de marzo del 2014, se instalará **una valla** en el sitio de ejecución de este, en donde se indicará de manera visible, únicamente los siguientes datos:

Entidad pública beneficiaria de los recursos del SGR o la instancia que se designó como ejecutora de los recursos
Nombre del proyecto
Fuente de financiación del SGR
Identificación completa de la persona natural o jurídica que vaya a ejecutar los recursos del SGR
Identificación completa de la persona natural o jurídica que vaya a ejercer la interventoría contractual (técnica, administrativa, financiera y ambiental).
Correo electrónico infosgr@dnp.gov.co para que los interesados puedan presentar sus inquietudes u observaciones, quejas o denuncias a que hubiere lugar.

Finalmente, se realizarán **seis (06) jornadas** de socialización, promoción y avances del proyecto, como mecanismo para darlo a conocer, hablar sus de sus impactos, y registrar las observaciones y percepciones de la población.

- **MEDIOS DE VERIFICACIÓN:** Para verificar el cumplimiento de la actividad, se deberán presentar los siguientes soportes:

Informe técnico consolidado del plan de comunicaciones, que contenga descripción de actividades realizadas, medios utilizados, cronograma y evidencias.
Soportes de difusión en medios: certificados de emisión o constancias de pauta radial (avisos y cuñas educativas) y registro de los mensajes difundidos.
Registro fotográfico y acta de instalación de la valla informativa, con especificaciones exigidas en la Circular 006 de 2014.
Actas y memorias de jornadas de socialización, con listas de asistencia y registro fotográfico o audiovisual de cada evento.
Constancia de supervisión e interventoría, validando la conformidad y el cumplimiento de los requisitos establecidos en la actividad.

2.6.7.2. TALLERES DE SENSIBILIZACION Y EDUCACION AMBIENTAL COMUNITARIA.

Se plantea la realización de las **"JORNADAS COMUNITARIAS PARA LA RESTAURACIÓN, CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD EN LAS MICROCUENCAS DE ALTO VALOR AMBIENTAL Y ESTRATÉGICO PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR"**, a través de las cuales se establecerán mecanismos sociales de participación que propicien un manejo integral y sostenible del recurso hídrico, así como la corresponsabilidad ambiental en el cumplimiento de los compromisos institucionales, comunitarios y privados dentro del marco de ejecución concertado entre la institucionalidad y las comunidades asentadas en el área de influencia.

Con el fin de garantizar la identidad visual y fortalecer la apropiación comunitaria del proceso, se deberá diseñar un **logo oficial y un lema alusivo al proyecto**, los cuales deberán ser revisados y aprobados previamente por CORPOCESAR. Este distintivo institucional será incorporado en todos los materiales pedagógicos, divulgativos y publicitarios, así como en las actividades de sensibilización y talleres comunitarios, funcionando como un elemento unificador que refuerce la recordación, la visibilidad y el sentido de pertenencia de la comunidad hacia la iniciativa.

En ese orden de ideas, se plantea que, para el logro de dicho alcance, se desarrollarán las siguientes temáticas:

TEMA 1: RESTAURACION Y CONSERVACION: Sensibilizar y capacitar a poseedores, tenedores y comunidad en general que facilite un relacionamiento, apropiación y conocimiento sobre la restauración y conservación y uso sostenible de la biodiversidad en las unidades hidrográficas del rio Calenturitas y el Rio Bajo Cesar – Ciénega de Zapatosa, pertenecientes a la subzona hidrográfica del río Cesar,

TEMA 2: PREVENCIÓN DE INCENDIOS: Talleres de sensibilización para adultos de la zona de intervención del proyecto sobre la gestión del riesgo y énfasis en la prevención y control de Incendios forestales como medida de protección del bosque.

TEMA 3: PRÁCTICAS PRODUCTIVAS SOSTENIBLES: Implementar espacios formativos aprender-haciendo para fomentar buenas prácticas agrícolas con las familias donde se aborda el proceso de los sistemas agroforestales y comunidad en general.

TEMA 4: SOCIALIZACION Y DIVULGACION DEL POMCA DE LAS UNIDADES HIDROGRÁFICAS DEL RIO CALENTURITAS Y EL RIO BAJO CESAR – CIÉNEGA DE ZAPATOSA, PERTENECIENTES A LA SUBZONA HIDROGRÁFICA DEL RÍO CESAR, : El propósito principal de la socialización y divulgación del PMA, es dar a conocer los valores naturales, objetivos de conservación e importancia de esta cuenca, de tal manera que, por

una parte, la comunidad local se apropie de la iniciativa, y de otra se sumen a este mismo propósito algunos aliados de la sociedad en general.

Se realizarán **doce (12) talleres en total**, quienes recibirán sensibilización en las temáticas antes mencionadas. Así las cosas, las jornadas para la promoción, divulgación y socialización del proyecto a las comunidades del área de influencia. Se sensibilizarán aproximadamente **veinte (20)** personas, un taller corresponderá a una temática, para el desarrollo de cada jornada comunitaria, se entregará lo siguiente:

Diseño y producción de 20 plegables informativos con las temáticas definidas para las **jornadas comunitarias** de educación ambiental. Es preciso resaltar que, a la comunidad en general se le entregará ejemplares de los plegables elaborados, como mecanismo de educación informal ambiental.

Del mismo modo, se entregará a los asistentes de las **jornadas comunitarias** de educación ambiental (20 en total) camisetas, gorras y demás materiales alusivos al proyecto, como estrategia de divulgación de este.

NOTA 1. Le corresponderá al contratista de obra la elaboración de un **plan metodológico detallado** para el desarrollo de los talleres de sensibilización y educación ambiental. Dicho plan deberá incluir los objetivos pedagógicos, las estrategias didácticas, los mecanismos de participación comunitaria, los recursos a emplear y la forma de articular los contenidos con las temáticas definidas en el proyecto. Este documento será sometido a evaluación por parte de la supervisión, previo concepto técnico y aprobación formal de la interventoría, con el fin de garantizar la pertinencia, coherencia y efectividad del proceso formativo.

NOTA 2. Para el diseño y producción del material divulgativo y publicitario, será obligatorio observar las directrices establecidas en el **Manual de Imagen Institucional de CORPOCESAR**, con el propósito de asegurar uniformidad visual, identidad corporativa y adecuada representación institucional del proyecto. En consecuencia, todo material elaborado deberá ser revisado y aprobado previamente por el área de comunicaciones de la entidad, antes de su impresión, difusión o entrega a la comunidad.

- **MEDIOS DE VERIFICACIÓN:** Para verificar el cumplimiento de la actividad, se deberán presentar los siguientes soportes:

  Actas de asistencia y registros fotográficos de las jornadas comunitarias.
  Material divulgativo elaborado y entregado a los participantes.
  Informes de ejecución de las jornadas con síntesis de resultados y observaciones de la comunidad.

2.6.7.3. JORNADAS DE CAPACITACIONES Y FORTALECIMIENTO A BRIGADISTAS FORESTALES.

En las áreas adyacentes a las **fuentes hídricas de alto valor ambiental y estratégico del municipio de La Jagua de Ibirico**, se ha identificado una **fuerte presión antrópica** derivada de prácticas tradicionales de habilitación de terrenos para actividades agropecuarias, principalmente mediante la **quema de lotes o "socolas"**. Esta práctica ha provocado en múltiples ocasiones **incendios descontrolados** que afectan la **cobertura vegetal natural y los bosques riparios** que protegen las rondas de quebradas y nacimientos de agua.

Estos eventos no solo deterioran los ecosistemas estratégicos y la capacidad de regulación hídrica del territorio, sino que también incrementan la **vulnerabilidad de las comunidades rurales** frente a emergencias ambientales y pérdidas de productividad agrícola. De acuerdo con observaciones de campo y reportes comunitarios, varias veredas del municipio han sufrido afectaciones en sus zonas de ladera y en los márgenes de las microcuencas, lo cual evidencia la **necesidad de fortalecer las capacidades locales** para la **prevención y manejo de incendios forestales**.

En respuesta a esta problemática, y atendiendo las **solicitudes expresas de las comunidades rurales** durante los espacios de socialización del proyecto, se ha considerado pertinente desarrollar **jornadas de capacitación y fortalecimiento a brigadistas forestales**. Estas acciones buscan dotar a la población de **conocimientos técnicos, herramientas y estrategias de respuesta** ante situaciones de riesgo, fomentando una **cultura preventiva y de manejo responsable del fuego** dentro de los sistemas productivos locales.

En este sentido, se realizarán **capacitaciones teórico-prácticas** dirigidas a los brigadistas forestales de las **comunidades beneficiadas por el proyecto** (máximo dos en total), con el propósito de **fortalecer sus conocimientos en gestión del riesgo, prevención y control de incendios forestales**. Se conformarán **dos (02) grupos de brigadistas**, integrados por **quince (15) personas cada uno**, seleccionadas según sus aptitudes y disposición para participar activamente en los procesos de formación.

Cada jornada incluirá un **módulo teórico**, enfocado en temas de **normatividad ambiental, gestión integral del riesgo, comportamiento del fuego, sistemas de protección contra incendios y primeros auxilios**, y un **módulo práctico**, orientado a la aplicación de los conocimientos adquiridos mediante simulacros y ejercicios de campo. Estas actividades tendrán una **duración mínima de dos (2) horas** y serán impartidas por **profesionales y/o entidades certificadas** con experiencia comprobada en la prevención y atención de emergencias ambientales.

Del mismo modo, como estrategia de fortalecimiento a los brigadistas forestales, se entregarán un kit básico para atención y prevención de incendios por cada vereda, el cual estará conformado por los siguientes elementos:

Dos (02) Bombas contra incendios de nailon resistente de 5 galones
Cuatro (04) Batefuego básico forestal de 1,50 mts con cabo
Cuatro (04) Pala redonda con cabo
Cuatro (04) Rastrillo forestal
Dos (02) Hacha Pulasky Nacional
(06) Machete de 19" a 24" con funda y lima
Quince (15) kits de elementos de protección personal para brigadistas (camisa manga larga con reflectivo debidamente marcadas, botas de seguridad caña alta, gafas de seguridad, guante carnaza, capuchón o monja)

- **MEDIOS DE VERIFICACIÓN:** La verificación de la actividad se realizará mediante la **revisión documental, registros de asistencia, actas e informes técnicos** que den cuenta de la ejecución efectiva de las jornadas de capacitación teórico-prácticas, la conformación de los grupos de brigadistas forestales y la entrega del kit básico de atención y prevención de incendios a cada vereda beneficiaria.

Como evidencia, se deberán presentar **actas firmadas, registros fotográficos georreferenciados y certificados de participación** emitidos por los profesionales o entidades capacitadoras, los cuales permitirán comprobar el cumplimiento de los contenidos teóricos y prácticos. Asimismo, se validará la **entrega física de los elementos de dotación** establecidos en las especificaciones técnicas, garantizando que cumplan con las cantidades y características previstas.

El cumplimiento de esta actividad se considerará verificado una vez se presente el **informe técnico consolidado**, que integre la descripción del proceso de capacitación, la relación de participantes, las evidencias fotográficas y las actas de entrega de los kits, debidamente avaladas por la supervisión del proyecto.

2.7. PRODUCTOS PARA ENTREGAR.

El contratista deberá entregar informes de avance de manera periódica, con una frecuencia mínima mensual, en medio físico y magnético, dirigidos tanto a la Interventoría como a la Corporación. Dichos informes deberán reflejar de manera integral el avance físico, financiero y técnico del contrato, describiendo en detalle las actividades ejecutadas en relación con las

especificaciones técnicas establecidas y atendiendo las observaciones o recomendaciones emitidas por la supervisión y la interventoría.

En el componente técnico, los informes deberán ser **plenamente congruentes con los medios de verificación definidos en las especificaciones técnicas del proyecto**, incorporando de manera obligatoria todos los requerimientos mínimos allí establecidos. En consecuencia, el contratista deberá garantizar que cada actividad reportada esté soportada con la evidencia documental correspondiente, evitando omisiones o inconsistencias frente a lo previamente definido en el pliego técnico.

Estos informes deberán ser objeto de **evaluación, revisión y aprobación por parte de la Interventoría**, como instancia responsable de verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos exigidos, la pertinencia de los soportes y la coherencia de la información reportada con el avance real de las actividades en campo.

En cumplimiento de la presente obligación, el contratista deberá entregar, como mínimo, los siguientes productos:

Informe de avance físico y técnico ajustado a los medios de verificación definidos en las especificaciones.
Informe financiero con ejecución presupuestal actualizada.
Soportes documentales, gráficos y cartográficos que respalden la ejecución de las actividades.
Evidencias de validación comunitaria de los avances del proyecto.

En el marco del desarrollo de esta necesidad el contratista debe entregar como mínimo los siguientes productos:

DESCRIPCIÓN OBJETIVOS	ACTIVIDADES						
	ACTIVIDAD	INDICADOR DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA IND. GESTION	META INDICADOR DE GESTIÓN			
				2024	2025	2026	2027
OBJETIVO ESPECIFICO (1)							
RECUPERAR LA COBERTURA VEGETAL NATIVA PARA AUMENTAR LA BIODIVERSIDAD DE LA CUENCA.	ESTABLECER PLANTACIONES FORESTALES CON ESPECIES NATIVAS (RESTAURACIÓN ECOLOGICA ACTIVA).	0900G137 - HECTAREAS ESTABLECIDAS Y EN PROCESO DE RESTAURACIÓN.	HECTAREA			36,00	
	AISLAR AREAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS PLANTACIONES FORESTALES CON ESPECIES NATIVAS.	0900G220 - AISLAMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES REALIZADO.	KILOMETROS			5,98	

	AISLAR AREAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS PLANTACIONES FORESTALES CON ESPECIES NATIVAS.	0900G220 - AISLAMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES REALIZADO.	KILOMETROS			5,98	
	ESTABLECIMIENTO DE PARCELAS DE MONITOREO DE LA COBERTURA VEGETAL EN LAS AREAS A INTERVENIR COMO MECANISMOS DE SEGUIMIENTO A LOS PROCESOS DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES, INCLUYE ANALISIS Y PUBLICACION DE RESULTADOS E INFORMES.	0900G107 - HECTAREAS MONITOREADAS.	HECTAREAS			72,00	
OBJETIVO ESPECIFICO (2)							
AUMENTAR LA INTERVENCIÓN INSTITUCIONAL PARA INCENTIVAR LA RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS.	ESTABLECER COBERTURAS ARBOREAS MEDIANTE SISTEMAS AGROFORESTALES - SAF.	0900G137 - HECTAREAS ESTABLECIDAS Y EN PROCESO DE RESTAURACIÓN.	HECTAREA			18,00	
	AISLAR AREAS PARA EL ESTABLECIMIETO DE LAS COBERTURAS ARBOREAS MEDIANTE SISTEMAS AGROFORESTALES.	0900G220 - AISLAMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES REALIZADO.	KILOMETROS			7,20	
OBJETIVO ESPECIFICO (3)							
FORTALECER LA IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL COMUNITARIO.	JORNADAS PARA LA PROMOCION, DIVULGACION Y SOCIALIZACION DEL PROYECTO A LAS COMUNIDADES DEL AREA DE INFLUENCIA.	0500G100 - SOCIALIZACIONES REALIZADAS	NÚMERO			6,00	
	TALLERES DE SENSIBILIZACION Y EDUCACION AMBIENTAL COMUNITARIA.	9900G020 -TALLERES O ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN REALIZADOS.	NÚMERO			12,00	
	JORNADAS DE CAPACITACIONES Y FORTALECIMIENTO A BRIGADISTAS FORESTALES.	0500G100 - SOCIALIZACIONES REALIZADAS	NÚMERO			2,00	

El **INFORME FINAL** y los documentos correspondientes a los productos generados en el marco de la ejecución del contrato entrarán en una fase de revisión a cargo de la SUPERVISIÓN, instancia que emitirá las observaciones y/o requerimientos pertinentes al CONTRATISTA. Este último estará obligado a realizar los ajustes y correcciones que resulten procedentes, hasta lograr la conformidad de la SUPERVISIÓN y la aprobación de la INTERVENTORÍA.

El CONTRATISTA deberá entregar a la CORPORACIÓN, en medio físico y magnético, **cada uno de los productos establecidos en las especificaciones técnicas** del presente estudio previo. Dichos productos deberán presentarse con la totalidad de los soportes y evidencias exigidas, y su aceptación quedará supeditada al visto bueno de la INTERVENTORÍA, en concordancia con los lineamientos técnicos, administrativos y contractuales definidos por CORPOCESAR.

2.8. LINEAMIENTOS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE PROYECTOS.

De acuerdo con el factor técnico exigido en el pliego de condiciones que debe presentar el proponente, una vez se inicie el contrato de obra, el cronograma de construcción deberá ser ajustado, concertado y aprobado por la interventoría. Este cronograma, una vez revisado, será presentado a CORPOCESAR para su aceptación o, en su caso, para la formulación de objeciones. El cronograma ajustado servirá como herramienta clave para la gestión del proyecto, asegurando la coordinación y el control efectivo entre las partes involucradas. A continuación, se detallan las consideraciones y requisitos mínimos para su actualización:

El cronograma de construcción forma parte integral de las obligaciones contractuales del contratista. Es esencial para garantizar el seguimiento y control del alcance, tiempo, costo y calidad de la obra contratada. Este instrumento deberá proporcionar a CORPOCESAR información actualizada, precisa y oportuna sobre el progreso de las actividades contratadas. El incumplimiento de los lineamientos establecidos en el cronograma durante la ejecución del contrato será motivo de sanciones, incluyendo la imposición de multas al contratista, conforme a los términos del contrato. En casos graves, podría constituir causa suficiente para la declaratoria de caducidad del contrato. Será responsabilidad conjunta del contratista y la interventoría monitorear semanalmente el avance físico de la obra. Este monitoreo deberá identificar cualquier desviación en el progreso, que no deberá superar el 3% de la programación estimada.

En caso de detectar una desviación negativa superior al 3%, se deberán tomar medidas correctivas de manera inmediata para alinear el progreso con el cronograma establecido y evitar retrasos significativos en la ejecución de la obra.

2.9. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT).

La siguiente estructura de desglose de trabajo hasta su nivel 2 de sub etapas se utilizará para la definición detallada de grandes paquetes de trabajo alineados al ciclo de vida de los proyectos. El desglose del trabajo del proyecto y su nivel de detalle debe ser aprobado por la Interventora y concertado con la entidad con el fin de establecer los paquetes de trabajo que requieren ser controlados de acuerdo con los criterios Corpocesar para cada proyecto en particular.



2.10. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

El cronograma se debe elaborar usando la herramienta en MS Project versión 2010 o posterior, el cual estará basado en la Estructura de Desglose de Trabajo - EDT descrita anteriormente, y debe tener un orden lógico de construcción que permita el éxito del proyecto, considerando los siguientes elementos:

Etapas a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato de obra.
Capítulos de obra teniendo en cuenta el presupuesto.
Componentes definidos en nivel 3 para consultaría sí aplica.
Metas físicas de la etapa de obra.
Paquetes de trabajo (capítulos para el caso de consultoría)
Actividades necesarias para completar todo el trabajo de las etapas, (asegurar el alcance del proyecto).
La única fecha fija que debe tener el archivo de Project es la fecha de inicio del proyecto que se carga en la ventana de información del proyecto, esta debe corresponder a la reflejada en acta de inicio.
Las fechas inicio y fin de la Etapa debe corresponder al compromiso contractual.
Todas las actividades del cronograma se deben programar automáticamente y deben secuenciarse por lo menos con una actividad predecesora y otra sucesora. Exceptuando las actividades de inicio que no tiene predecesora y la actividad de Fin que no tiene sucesora.
Ninguna actividad puede tener restricciones.
Los hitos establecidos no deben tener duración ni costo asociado.
Lista de hitos del proyecto, correspondientes a entrega de componentes en caso de etapa de consultoría y metas físicas en caso de construcción.
Calendario según las jornadas de trabajo requeridas.

Todas las actividades relacionadas en el cronograma deben tener costo asociado, exceptuando los hitos, dado que se debe equiparar el trabajo al costo con el fin de determinar el Valor Ganado del proyecto.
Para equiparar el costo al trabajo se debe tener en cuenta cargar primero el costo, después el Nombre recurso y posteriormente el Trabajo, para que no aparezcan datos en el recurso como, por ejemplo: 165%
Costos cargados de cada actividad que debe corresponder a un cuadro anexo extraído de la ingeniería aprobada para obra con las siguientes columnas: ítem, unidad, cantidad, valor unitario y valor total.
Los costos evidenciarse en la tarea resumen de cada etapa y en el resumen del proyecto.
El cronograma debe seguirse por porcentaje físico completado.
Determinación de la ruta crítica.
En la programación se tendrá en cuenta las actividades preliminares y organizativas del contrato en obra.

2.11. SECUENCIA DE EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES.

Una vez desarrollada la EDT y realizada la lista de actividades, se procederá a determinar las relaciones de precedencia o secuencia de ejecución entre ellas. En este proceso se deben definir las actividades predecesoras, las actividades simultáneas y las actividades sucesoras, para que la EDT tenga una lógica temporal. Se exceptúan, la actividad inicial que no tiene predecesora y la final que no tiene sucesora, las cuales se siguiere que sean hitos. La liquidación del contrato no se incluye en la programación de obra.

2.12. DETERMINACIÓN DE LOS TIEMPOS DE EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Una vez determinadas las actividades y la secuencia de ejecución, se debe calcular y establecer la duración de cada una de estas, teniendo en cuenta los recursos propuestos, las cantidades y los rendimientos. Se considerará la dependencia entre actividades teniendo en cuenta su relación comienzo-fin, fin -comienzo o comienzo-comienzo. Las actividades que presenten holguras libres, se deberán ajustar dentro de su margen de fluctuación. El cronograma deberá establecerse con holgura total igual a cero, y la duración total estará acorde con el plazo contractual.

2.13. PRESENTACIÓN DE ACTIVIDADES Y DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS.

Adicionalmente, se debe presentar un cuadro con cada una de las actividades que componen el proyecto con su número de Ítem respectivo, unidad de medida, cantidad a ejecutar, duración, holgura libre, actividades precedentes y actividades sucesoras, costo inicial y recursos para desarrollarla.

2.14. DIAGRAMA DE BARRAS O DIAGRAMA DE GANTT.

Se debe presentar para revisión y aprobación de la Interventoría y posterior presentación a CORPOCESAR, el diagrama de barras o diagrama de Gantt, que permita visualizar con claridad, la secuencia de ejecución de las actividades de las etapas según el alcance del contrato. La ruta crítica estará identificada por flechas y las actividades críticas se presentarán en diferente color a las actividades no-críticas. Se deberán identificar de igual forma los eventos (hitos) o puntos de control de la programación.

2.15. LÍNEA BASE PARA EL CONTROL DEL PROYECTO.

El programa del desarrollo de los trabajos aprobados por Corpocesar es la Línea Base sobre la cual se efectuará el seguimiento y control del avance del proyecto durante su ejecución. La Línea Base no se podrá cambiar, alterar o modificar, salvo ocasiones especiales presentando las justificaciones del caso, previa autorización de la Interventoría y visto bueno de la Entidad, así como el diligenciamiento del formato vigente de Control de Cambios y los soportes correspondientes. Previo a las modificaciones solicitadas por el contratista deberá presentar el cronograma propuesto para dicha modificación.

2.16. OTRAS CONDICIONES DEL CRONOGRAMA

Para la aprobación del cronograma, este deberá contemplar un calendario de trabajo que garantice el cumplimiento de la etapa en el tiempo previsto en los pliegos de condiciones.
Utilizando la herramienta MS-Project, una vez definidas las actividades del cronograma y previo a guardar línea base se debe verificar lo siguiente para todas las actividades: tipo de restricción: "lo antes posible", tipo de tarea: "Duración fija", Omitir calendario de recursos: "si". El calendario del cronograma de la etapa de construcción debe contemplar una dedicación semanal mínima de 48 horas, con jornada laboral de lunes a sábado, cuando la definición para la ejecución de estas, es jornada normal. Si por el contrario el horario de trabajo acordado es de 7x24, el cual considera jornadas de 24 horas 7 días a la semana; se ajustará el calendario según lo especificado en los presentes pliegos de condiciones.

Cumplidas la totalidad de las condiciones descritas, el cronograma será entregado por el Contratista al interventor en medio físico y en medio magnético en formato MS Project para su aprobación y visto bueno por parte de CORPOCESAR, y se constituirá en la línea de base para la ejecución del contrato y como tal será la herramienta contractual mediante la cual se monitoreará el desarrollo del mismo. El cronograma inicial se debe guardar como línea base y en este momento se debe cambiar el tipo de restricción a trabajo fijo para usarlo como cronograma de seguimiento.
Para el reporte de actividades se deberán diligenciar en vista Gantt de Seguimiento las casillas de Inicio real, fin real, Costo real y % avance.

2.17. SALIDAS

Cronograma en MS Project con todos los anteriores requerimientos.
Diagrama de red con ruta crítica.
Flujo de caja
Cuadro en Excel que soporte los costos cargados al cronograma. Estos deben presentarse con unidad y valor unitario.
EDT impresa y firmada por contratista e Interventoría.
Dentro del plazo total del contrato, se ha estimado la ejecución de las Actividades Preliminares y las Actividades de Construcción de las obras civiles, sin que se constituyan en etapas fijas dentro del contrato. Si bien se ha estimado un plazo máximo de (n) Meses para la ejecución de la totalidad de las Actividades Preliminares, el Contratista previo aval de la Interventoría, podrá dar inicio desde antes a la construcción de las obras en la misma medida en que termine y obtenga la aprobación de cada uno de los tramos o subdivisiones del proyecto, Informe de Actividades Preliminares y que sean requeridos necesariamente para la ejecución de las obras. No obstante, el pago correspondiente a las Actividades Preliminares, solo podrá ser realizado en la forma que se indica en la Cláusula de forma de pago de la minuta del contrato, cumpliendo con los requisitos indicados en el pliego de condiciones. Es de anotar que las actividades Preliminares deben haber sido terminadas por el Constructor y aprobadas por la Interventoría en un plazo no superior al tiempo contractual definido en el contrato.

2.18. SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA EJECUCIÓN.

2.18.1. GENERALIDADES DE SEGUIMIENTO.

El seguimiento tiene como objetivo mantener actualizado el estado real de la ejecución del proyecto, con el fin de controlar y prever su desempeño en relación con el plan original, principalmente en términos de tiempo, costos y alcance. El Contratista está obligado a completar la ejecución del objeto contractual dentro del alcance, tiempo y costo establecidos en el contrato. Para ello, tanto el Contratista como la interventoría realizarán un seguimiento constante, reportando semanalmente los porcentajes de avance conciliados correspondientes a los componentes de diseño y cantidades de obra, los cuales reflejarán el porcentaje físico completado de las actividades de la etapa de construcción.

Para llevar a cabo el seguimiento y control de la ejecución, la interventoría tomará como línea base el cronograma aprobado inicialmente. Durante los comités de obra, se revisará el avance de cada actividad y se analizarán las desviaciones detectadas, junto con los factores que las han generado. Se identificarán y aplicarán acciones preventivas o correctivas que permitan mantener la ejecución planificada sin necesidad de modificar la línea base. Como resultado de estas revisiones, se establecerán compromisos que deberán ser atendidos oportunamente por las partes involucradas, los cuales se consignarán en las actas correspondientes y se verificarán en los comités subsiguientes.

Para los reportes de desempeño a CORPOCESAR, el interventor, en conjunto con el contratista, establecerá el porcentaje de avance de cada una de las actividades contenidas en el cronograma. Esta información se registrará en el archivo del cronograma, en la columna "% físico completado", y se entregará semanalmente junto con las fechas reales de inicio y finalización de las actividades. Adicionalmente, CORPOCESAR supervisará la ejecución del proyecto utilizando un cuadro de control generado por MS-Project, que incluye una curva S que compara el costo y el avance físico planificado con el avance físico real, así como una hoja de Excel que contiene las memorias de cálculo correspondientes.

2.19. CUADRO CONTROL.

El cuadro control deberá ser gestionado por la interventoría en formato Excel de la siguiente manera:

HOJA 1: LÍNEA BASE / % de ejecución planeado.

Actividad / Ítem / Tarea	Comienzo Planeado	Fin Planeado	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3
Actividad 1					
Actividad 2					

HOJA 2: LÍNEA BASE / COSTO PLANEADO.

Actividad / Ítem /	Comienzo Planeado	Fin Planeado	Costo Planeado	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3
Actividad 1						
Actividad 2						

VALORES A CARGAR EN MS-PROJECT DE MANERA SEMANAL:

Actividad / Ítem / Tarea	Comienzo Real	Fin Real	Duración Real	Costo Ejecutado	% Físico Completado
Actividad 1					
Actividad 2					

El valor de duración real será la diferencia de días trabajados entre fin y comienzo reales. Con estos valores la interventoría deberá calcular los indicadores de valor ganado explicados

anteriormente y deberá realizar los análisis correspondientes y proponer las acciones necesarias para mantener la ejecución planeada.

❖ **TALENTO HUMANO.**

Para la ejecución del proyecto "**DESARROLLO DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN Y MANEJO SOSTENIBLE EN MICROCUENCAS DE ALTO VALOR AMBIENTAL Y ESTRATÉGICO PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR**", se requiere la participación de un equipo técnico multidisciplinario con experiencia específica en infraestructura hidráulica y control de inundaciones. Cada uno de los perfiles profesionales ha sido definido para garantizar la idoneidad y competencia en cada área de intervención del proyecto, considerando tanto los desafíos técnicos como las necesidades ambientales y sociales inherentes a este tipo de obra.
A continuación, se detallan los perfiles mínimos requeridos, especificando las cualificaciones académicas, los postgrados recomendados y la experiencia mínima en proyectos similares para asegurar una ejecución eficaz y alineada con los estándares de calidad y seguridad exigidos:

I. PERSONAL ADMINISTRATIVO Y TÉCNICO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	DEDICACIÓN	FP (60%)	DURACIÓN (MESES)	CANTIDAD
1.1	DIRECTOR DE OBRA	30,00%	1,60	8	1
1.2	RESIDENTE DE OBRA	100,00%	1,60	8	1
1.3	PROFESIONAL ÁREA SIG	50,00%	1,60	4	1
1.4	PROFESIONAL ÁREA SOCIAL	50,00%	1,60	4	1
1.5	AUXILIAR DE CAMPO	100,00%	1,60	8	1

NOTA 2: Para el cálculo de los salarios de este equipo, se tuvo en cuenta el Decreto Salarial 611 de 2025, por el cual se fijan las remuneraciones de los empleos que sean desempeñados por

empleados públicos de la Rama Ejecutiva, Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, y se dictan otras disposiciones.

SUPERVISIÓN

La supervisión será ejercida por la Subdirección General del Área de Gestión Ambiental y por la Subdirección General del Área de Planeación o por el funcionario que designe para tal fin. La supervisión será ejercida conforme con lo señalado en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 del 2007, y sus decretos reglamentarios, Ley 1474 de 2011, y el Titulo III "Supervisión, Control y Vigilancia" del Manual de Contratación y Supervisión de CORPOCESAR.

INTERVENTORÍA

Se ejercerá el seguimiento y control del contrato de obras objeto del presente estudio previo, a través de una interventoría externa contratada para tales efectos. La interventoría se desarrollará de conformidad con las normas que regulan la materia y, especialmente, con las disposiciones del Título III "Supervisión, Control y Vigilancia" del Manual de Contratación y Supervisión de CORPOCESAR.

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS: El plazo para la ejecución del contrato es de **OCHO (08) meses** contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio.
CONTRIBUCIÓN CUANTIFICADA AL PAI 2024-2027: Gobernanza y Gobernabilidad en la Gestión Ambiental del Cesar, de acuerdo a lo siguiente:

LÍNEA ESTRATÉGICA TRANSVERSAL 3: GESTIÓN DEL ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL Y GESTIÓN DEL RIESGO.

PROGRAMA 3: (3203) GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO.

Proyecto 3.1 (3203.01): Documentos de lineamientos técnicos para la gestión integral del recurso hídrico y materialización de la gobernanza en el marco de la PNGIRH, en el dpto. del Cesar.

Actividad 3.1.2. IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE POMCA ADOPTADOS.

LÍNEA ESTRATÉGICA TRANSVERSAL 5: GESTIÓN DE ASUNTOS AMBIENTALES SECTORIALES.

PROGRAMA 5: 3202. CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.

Proyecto 5.2 (3202049): Fortalecimiento, gestión e implementación de medidas para el manejo de la fauna y flora, en el departamento del Cesar.

Actividad 5.2.3. (3202060): Servicios de restauración de ecosistemas estratégicos (Desde el punto de vista de la adopción de la estrategia de Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN)).
Actividad 5.2.4. Implementación de estrategias para el manejo ambiental en territorios indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta y Serranía del Perijá.

LÍNEA ESTRATÉGICA TRANSVERSAL 2: GESTIÓN PARA LA CULTURA Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

PROGRAMA 6: 3299. FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y DIRECCIÓN DEL SECTOR AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.

Proyecto 6.2 (3208.02): Fortalecimiento y optimización del programa transversal de Educación Ambiental de la Corporación, armonizado a la Política Nacional de Educación Ambiental asociados a todos los proyectos de inversión de la Corporación.

Actividad 6.2.1. Fortalecimiento de la educación ambiental incorporando el enfoque de las cátedras de gestión del riesgo y cambio climático, nodos de innovación para la educación ambiental.

LUGAR EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

El proyecto se realizará en zonas y/o **microcuencas de alto valor ambiental y estratégico para la gestión integral del recurso hídrico**, en jurisdicción del municipio de La Jagua de Ibirico – Departamento del Cesar.



FACTORES DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto se desarrollará en jurisdicción del **municipio de La Jagua de Ibirico**, departamento del Cesar, en el sector nororiental del departamento, dentro del ámbito geográfico que abarca las unidades hidrográficas (nivel 1) **del rio Calenturitas y el Rio Bajo Cesar – Ciénega de Zapatosa**, pertenecientes a la subzona hidrográfica **del río Cesar**, sistema hídrico de gran relevancia para la región del centro y norte del departamento.

Dentro de estas unidades hidrológicas, se localizan **microcuencas de alto valor ambiental y estratégico** que actúan como zonas de recarga y regulación hídrica, esenciales para la sostenibilidad ecológica, la disponibilidad de agua para consumo humano, el riego de cultivos y el mantenimiento de ecosistemas naturales. Estas microcuencas han sido priorizadas por la **Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR**, dada su importancia en la estructura ecológica principal y su vulnerabilidad ante procesos de degradación ambiental.

El proyecto se inserta en este contexto territorial con el fin de **revertir los procesos de deterioro ambiental, pérdida de cobertura vegetal y disminución de la capacidad de regulación hídrica**, generando condiciones propicias para la restauración ecológica y el manejo sostenible del territorio.

Factor Ambiental y Climático.

La localización del proyecto en las microcuencas estratégicas de La Jagua de Ibirico responde a su **relevancia ecosistémica e hidrológica**, ya que constituyen áreas claves de recarga, regulación y provisión del recurso hídrico dentro del sistema del río Cesar. Estas zonas albergan **ecosistemas de bosque seco tropical y bosque húmedo premontano**, con una notable heterogeneidad ambiental que favorece la biodiversidad y los procesos ecológicos esenciales para el equilibrio hídrico regional.

El territorio presenta **pendientes moderadas a fuertes (30 %–70 %)**, suelos con **alta susceptibilidad a la erosión** y zonas de **relevante infiltración natural**, factores que determinan la necesidad de implementar acciones de restauración y aislamiento para reducir la pérdida de suelos y aumentar la cobertura vegetal nativa.

El clima de la zona es **cálido semihúmedo**, con temperaturas promedio entre **26 °C y 28 °C**, y una **precipitación anual entre 1.200 y 1.800 mm**, concentrada en los meses de abril a noviembre. Esta condición climática permite establecer un **calendario óptimo para la siembra y el mantenimiento de especies nativas**, favoreciendo la regeneración natural en las áreas priorizadas.

No obstante, el área de intervención enfrenta presiones antrópicas derivadas de la **expansión de la frontera agropecuaria, la ganadería extensiva, las quemas y la tala selectiva**, que han generado una **reducción significativa de la cobertura boscosa, fragmentación de corredores biológicos y alteración de los caudales base**. Dichas afectaciones han disminuido la capacidad de regulación del recurso hídrico, aumentando los riesgos de escasez, erosión y pérdida de resiliencia ecológica en el territorio.

- **Factor Socioeconómico y Comunitario.**

La selección del área también obedece a un **criterio socioambiental**, sustentado en las **necesidades expresadas por las comunidades rurales asentadas en las microcuencas de La Jagua de Ibirico**, las cuales dependen directamente del recurso hídrico. En los últimos años, estas comunidades han solicitado de manera reiterada el apoyo institucional de **CORPOCESAR** para **la ejecución de proyectos de restauración, manejo sostenible y educación ambiental**, orientados a mejorar las condiciones del suelo, proteger las fuentes hídricas y fortalecer su capacidad de gestión ambiental local.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- Ejecutar el objeto del contrato dentro del plazo pactado.
- Cumplir con el objeto del contrato, con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su

propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno del CONTRATISTA con CORPOCESAR.

- Cumplir con todos los requerimientos exigidos en los estudios previos, el pliego de condiciones, la propuesta presentada y la minuta contractual.
- Dar cumplimiento en un todo al Plan de trabajo, presentado y aprobado por el interventor. En caso de realizar ajuste a los mismos, deberá presentar la justificación que soporta dicha solicitud y la respectiva propuesta, siempre y cuando esta no sea de inferior calidad, requerimientos y obligaciones.
- Informar oportunamente a la Entidad sobre cualquier irregularidad que se presente en la ejecución del contrato.
- Cumplir con sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF), tanto para la presentación de la oferta como para la celebración del contrato, verificable para cada uno de los pagos que la Entidad efectúe, así como para la liquidación del contrato.
- Presentar a CORPOCESAR los reportes de avance de acuerdo a la programación de actividades.
- Entregar los productos y servicios en las fechas establecidas por CORPOCESAR.
- Obrar con buena fe, evitando dilaciones y trabas que puedan presentarse durante la ejecución del contrato.
- Atender todas las sugerencias y recomendaciones que realice CORPOCESAR para el correcto desarrollo del contrato.
- Mantener la confidencialidad de la información que conozca en desarrollo del contrato y no utilizarla para ningún otro fin diferente al objeto del mismo.
- Presentar formalmente a CORPOCESAR el personal que ejecutará las actividades objeto de la contratación.
- Constituir las garantías que se requieran para la ejecución del contrato y presentarla dentro de los términos señalados para su correspondiente aprobación.
- Cumplir con las especificaciones técnicas del trabajo a contratar establecidas en los estudios previos, pliego de condiciones con su ficha técnica y el contrato.
- Entregar al interventor en la forma y condiciones pactadas, los productos desarrollados en virtud del contrato, los cuales son propiedad de CORPOCESAR.
- Asistir a las reuniones que se programen en el desarrollo de la consultoría.
- Apoyar a CORPOCESAR en la proyección de las respuestas a las consultas realizadas por otras entidades o personas y que se relacionen con el objeto del contrato.
- Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo del mismo.
- Desarrollar la consultoría con el equipo de trabajo señalado en el presente proceso. El contratista no podrá cambiar los profesionales sin la autorización escrita previa del interventor, quien informará tal situación a CORPOCESAR. En caso de autorizarse, los nuevos profesionales deberán tener un perfil igual o superior a los profesionales

sustituidos.

- Acoger las observaciones dadas por el interventor.
- Entregar bajo su responsabilidad, los productos entregables descritos en este documento, en los tiempos, lugares y demás condiciones establecidas de acuerdo con los estudios previos, pliego de condiciones con su ficha técnica y el contrato.
- Hacer todas las recomendaciones que consideren necesaria en relación con el desarrollo y ejecución del contrato.
- Mantener la reserva profesional, sobre la información que le sea suministrada para la ejecución del contrato.
- No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley, con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho, informando inmediatamente a la Entidad y demás autoridades competentes, cuando se presenten tales peticiones y amenazas.
- Realizar los demás deberes a su cargo que se deriven de la naturaleza del contrato.
- Cumplir con las normas, instrucciones y solicitudes de CORPOCESAR a través del interventor del contrato.
- de inversiones.
- Cumplir con lo dispuesto en el Manual de Contratación y Supervisión de Interventoría y con las actualizaciones que, durante la ejecución del contrato, sean formalmente adoptadas por la Entidad mediante acto administrativo debidamente motivado, siempre que no se alteren las condiciones esenciales del contrato.
- Presentar un Plan de Aseguramiento de la Calidad que evidencie el cumplimiento de los requisitos contractuales y de los principios establecidos en la norma NTC ISO 9001:2015 y las normas que apliquen al Sistema de Gestión de Calidad, en el cual se describa la metodología que será implementada durante el desarrollo del contrato.

OBLIGACIONES DE CORPOCESAR:

- Pagar al contratista las sumas establecidas en la oportunidad y forma prevista.
- Proporcionar la información requerida para la normal ejecución del objeto del contrato.
- Vigilar, supervisar y o controlar al CONTRATISTA en la ejecución idónea y oportuna del objeto contractual.
- Informar los aspectos técnicos que requiera el CONTRATISTA para la debida ejecución del contrato.
- Colocar a disposición del objeto del contrato, toda su capacidad técnica y administrativa de tal manera que se cumpla a cabalidad el objeto del mismo, dando todas las instrucciones que requiera EL CONTRATISTA para la correcta ejecución del contrato en forma escrita a través del supervisor.
- Procurar que el objeto del contrato se ejecute con acatamiento de las normas que regulan la función administrativa.
- Verificar que el servicio cumpla con las condiciones técnicas y de calidad exigidas.
- Comunicar oportunamente al Interventor del Contrato cualquier posible alteración,

modificación o inconveniente que afecte las condiciones previstas inicialmente y que incidan en el desarrollo del objeto.

- Responder oportunamente las solicitudes formuladas por el contratista, en pro del desarrollo del Contrato.
- Formular las sugerencias por escrito sobre los asuntos que estime convenientes en el desarrollo del Contrato, sin perjuicio de la autonomía del contratista.
- Mantener el equilibrio económico en el Contrato de entrega de las evaluaciones de seguimiento académico institucional.
- Las demás que surjan del cumplimiento del objeto contratado.

3. LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN (*)
(Numeral 3 Articulo 2.2.1.1.2.1.1 Decreto 1082 de 2015 Capítulo 1, Artículo 16.1 del Manual de Contratación-Resolución 0319 del 14 de Julio del 2023)

La Corporación Autónoma Regional del Cesar "CORPOCESAR", una vez revisada la normativa aplicable el presente proceso de selección para la celebración del contrato se dará aplicación al artículo 2°, numeral 2 literal b) de la Ley 1150 de 2007 y al Artículo 2.2.1.2.1.2.20 del Decreto 1082 de 2015 que establecen:

"Artículo 2°. De las modalidades de selección. La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas:

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."

El aspecto legal del presente proceso se estudia, bajo lo dispuesto en los previsto en el artículo 30 y numeral 1 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, inciso 1 del articulo 2 de la Ley 1150 de 2007, y en los artículos 2.2.1.2.1.1.1 al 2.2.1.2.1.1.2 del Decreto 1082 de 2015, de las cuales se extrae la tipología del contrato, la modalidad de selección y los procedimientos aplicables para llevar a cabo el procedimiento de licitación pública.

a. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

- El contrato que pretende celebrar CORPOCESAR para satisfacer la necesidad existente, es de "OBRA PUBLICA", definido en el numeral 1 del artículo 32 de la ley 80 de 1993.

- Este contrato no generará relación de trabajo, prestaciones sociales ni indemnizaciones laborales entre el contratista y la entidad contratante.

El contrato se celebrará por el plazo de ejecución estrictamente indispensable para la satisfacción de la necesidad planteada, y no representa ninguna actividad permanente dentro de los fines misionales propiamente dichos que se encuentran plasmados en el Manual de Funciones de la entidad

4. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO DEL CONTRATO
(Numeral 4 2.2.1.1.2.1.1 Decreto 1082 de 2015 Capítulo 1, Artículo 16.1 del Manual de Contratación-Resolución 0319 del 14 de Julio del 2023)

A. ANÁLISIS DEL SECTOR:

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 OBJETO:

DESARROLLO DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN Y MANEJO SOSTENIBLE EN MICROCUENCAS DE ALTO VALOR AMBIENTAL Y ESTRATÉGICO PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR.

1.1.1 INTRODUCCIÓN

El objeto a contratar pertenece al sector de la construcción, actividad que hace referencia a la ejecución de obras de públicas o privadas, por parte de empresas constructoras, contratistas o subcontratistas, que generalmente están relacionadas con el sector industrial y sus servicios derivados. El sector analizado en el presente estudio se ubica dentro del ***sector secundario o industrial*** el cual "transforma la materia prima, que es extraída o producida por el sector primario, en productos de consumo, o en bienes de equipo. Es decir: mientras que el sector primario se limita a obtener de manera directa los recursos de la naturaleza, el sector secundario ejecuta procedimientos industriales para transformar dichos recursos.". Entre los subsectores encontramos el subsector de: artesanía, Industria, ***construcción***, energía, textil, metalúrgica, entre otros más. Además de dicho sector, el presente proceso también se vincula con el sector terciario o servicios, ya que hay actividades enfocadas en la prestación de un servicio.

El sector de la construcción experimenta ciclos de actividad mucho más acentuados que el promedio nacional y otras ramas productivas, y se constituye en uno de los principales indicadores económicos, debido a que las fluctuaciones de este sector están muy asociadas al ciclo de la economía.

Los insumos para la construcción son numerosos y diversos. La cadena de valor comienza desde los servicios asociados a los proveedores de insumos, considerando el primer eslabón la explotación y extracción de minerales destinados a sectores de cementos, concretos y la industria maderera. En cuanto a transformación, las actividades se relacionan con fabricación de tuberías, perfiles, resinas, servicios de transporte de materiales, estudios técnicos y consultoría. Así mismo, la transformación y elaboración de materiales para el sector como sanitarios, ladrillo, carpintería y vidrios. Finalmente, los productos obtenidos, entre otros, son vías, viviendas, edificaciones y bodegas. En este sentido, la construcción se ha convertido en un sector líder de la actividad económica del país por su efecto multiplicador. Además, porque la culminación exitosa de proyectos de infraestructura hace que el país sea competitivo, incidiendo en la minimización de costos de los empresarios y activando el turismo interregional.

El sector de la construcción es uno de los sectores más importantes y dinámicos por su estrecha relación con la creación de infraestructura básica como puentes, carreteras, puertos, vías férreas, plantas de energía eléctrica y termoeléctrica, así como sus correspondientes líneas de transmisión y distribución, obras de irrigación, construcciones industriales y comerciales, instalaciones telefónicas y telegráficas, perforación de pozos, plantas petroquímicas e instalaciones de refinación y obras de edificación no residencial, entre otras. La satisfacción de necesidades humanas, entre las que se destacan servicios de suministros de agua potable, instalación de saneamiento, drenaje, pavimentación, obras de vivienda, hospitales y escuelas. El fuerte impacto multiplicador, que genera en las diversas ramas industriales de la economía de un país.

Los factores anteriores hacen de la industria de la construcción el eje fundamental para el logro de objetivos económicos y sociales, así como el mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad. Esta industria como sector económico, está incluida en el sistema general de cuentas nacionales, y se relaciona con casi la mitad de las 72 ramas de actividad económica que contiene la matriz de Insumo Producto, destacando entre ellas: industrias básicas de hierro o acero, otros productos de minerales no metálicos, cemento, aserraderos, canteras, arena, grava y arcilla, maquinaria y equipo no eléctrico, otros productos metálicos e industrias químicas, entre los más representativos.

El sector de la construcción experimenta ciclos de actividad mucho más acentuados que el promedio nacional y otras ramas productivas, y se constituye en uno de los principales indicadores económicos, debido a que las fluctuaciones de este sector están muy asociadas al ciclo de la economía. Los insumos para la construcción son numerosos y diversos. La cadena de valor comienza desde los servicios asociados a los proveedores de insumos, considerando el primer eslabón la explotación y extracción de minerales destinados a sectores de cementos, concretos y la industria maderera. En cuanto a transformación, las actividades se relacionan con fabricación de tuberías, perfiles, resinas, servicios de transporte de materiales, estudios técnicos y consultoría. Así mismo, la transformación y elaboración de materiales para el sector como sanitarios, ladrillo, carpintería y vidrios. Finalmente, los productos obtenidos, entre otros, son vías, viviendas, edificaciones y bodegas. En este sentido, la construcción se ha convertido en un sector

líder de la actividad económica del país por su efecto multiplicador. Además, porque la culminación exitosa de proyectos de infraestructura hace que el país sea competitivo, incidiendo en la minimización de costos de los empresarios y activando el turismo interregional.

El sector de la construcción es uno de los sectores más importantes y dinámicos por su estrecha relación con la creación de infraestructura básica como puentes, carreteras, puertos, vías férreas, plantas de energía eléctrica y termoeléctrica, así como sus correspondientes líneas de transmisión y distribución, obras de irrigación, construcciones industriales y comerciales, instalaciones telefónicas y telegráficas, perforación de pozos, plantas petroquímicas e instalaciones de refinación y obras de edificación no residencial, entre otras. La satisfacción de necesidades humanas, entre las que se destacan servicios de suministros de agua potable, instalación de saneamiento, drenaje, pavimentación, obras de vivienda, hospitales y escuelas. El fuerte impacto multiplicador, que genera en las diversas ramas industriales de la economía de un país.

Los factores anteriores hacen de la industria de la construcción el eje fundamental para el logro de objetivos económicos y sociales, así como el mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad. Esta industria como sector económico, está incluida en el sistema general de cuentas nacionales, y se relaciona con casi la mitad de las 72 ramas de actividad económica que contiene la matriz de Insumo Producto, destacando entre ellas: industrias básicas de hierro o acero, otros productos de minerales no metálicos, cemento, aserraderos, canteras, arena, grava y arcilla, maquinaria y equipo no eléctrico, otros productos metálicos e industrias químicas, entre los más representativos.

Esto quiere decir que prácticamente la mitad de los sectores productivos de la economía de relacionan en mayor grado o menor grado con el sector de la construcción como proveedores directos. Los países en desarrollo cuentan con un amplio mercado potencial debido a las grandes carencias de infraestructura, cuya satisfacción les permitirá la inserción más favorable de sus economías a un mundo cada vez más competitivo. El 2025 es un año de expectativas para el sector constructor, se encuentra en un momento de transición clave. Con una mezcla de variables económicas, sociales y de política publica en juego, el panorama sugiere desafíos y oportunidades para quienes forman parte de esta industria estratégica. Uno de los factores determinantes será el comportamiento de las tasas de interés, que dinamizaron las ventas en el ultimo tramo del 2024, en noviembre del 2024, la comercialización de vivienda acumuló un crecimiento del 1,7%.

De acuerdo con las más recientes cifras del sistema de información de Camacol, Coordenada Urbana, los principales indicadores de la construcción de vivienda tuvieron un comportamiento mixto al cierre del primer trimestre del 2025. Por un lado, la comercialización y los inicios de obra se mantuvieron en terreno negativo. En el periodo enero-marzo de 2025, las pre-ventas de viviendas nuevas acumularon una caída del 4,5% respecto al mismo periodo de 2024. Esta contracción fue mucho más marcada en las iniciaciones (-52,7%), las cuales están reaccionando de manera plena a los bajos niveles de ventas observados desde el segundo semestre de 2022. A pesar de las caídas en los indicadores comerciales y de obra, los lanzamientos registraron un

crecimiento de 12,7 % (con 26.837 unidades lanzadas). Dentro de este crecimiento, llama la atención la variación positiva en el número de unidades en nuevos proyectos de Vivienda de Interés Social (VIS), diferente de Vivienda de Interés Prioritario (VIP), y No VIS, las cuales crecieron el 30,3% y 16,2% respectivamente.

1.2 CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS (UNSPSC)

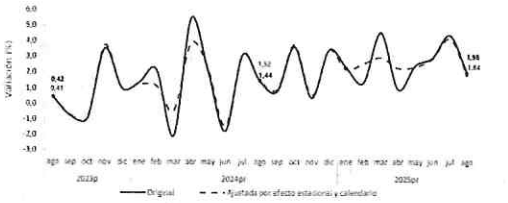
CODIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
72141500	Servicio de Preparación de Tierras
72153900	Servicios de preparación de obras de construcción
77111600	Rehabilitación ambiental

1.3 ASPECTO ECONÓMICO

El Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) es un índice sintético mensual, cuyo fin es proporcionar una medida de la evolución de la actividad económica del país en el corto plazo; el cual es construido a partir de un conjunto heterogéneo de indicadores representativos de cada actividad económica. Este indicador permite identificar la estacionalidad, la tendencia y el ciclo de la dinámica económica a lo largo del tiempo, a través de un análisis coherente y comparativo.

Indicador de Seguimiento a la Economía
(ISE)
Agosto de 2025pr

Gráfico 1. Tasa de crecimiento anual del índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)
Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario
2023p - 2025pr (agosto)



Fuente: DANE

Para el mes de agosto de 2025pr el ISE en su serie original, se ubicó en 126,47, lo que representó un crecimiento de 1,98% respecto al mes de agosto de 2024 (124,01). Para el mes de agosto de 2025pr el índice de las **actividades secundarias**, en su serie original se ubicó en 101,12, lo que representó un decrecimiento de 0,57% respecto al mes de agosto de 2024pr (101,70). En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para el mes de agosto de 2025pr, se ubicó en 96,82, lo que representó un decrecimiento de 0,83% respecto al mes de agosto de 2024pr

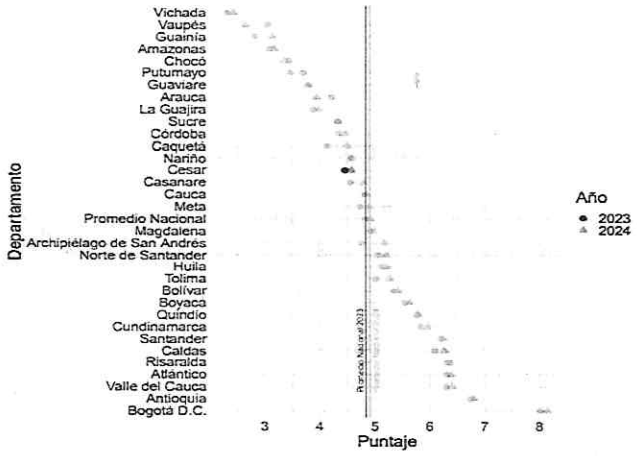
(97,63).

INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DEL SECTOR SERVICIOS

1.3.1 INDICE DEPARTAMENTAL DE COMPETITIVIDAD (DICIEMBRE 2024) – CESAR

Para el año 2024 el puntaje para el departamento del Cesar fue de 4.6, lo que implicó una variación de 0.1 puntos frente al año anterior. Cabe recalcar que el promedio nacional de competitividad a 2024 en Colombia es de 4.9.

Figura 1: Índice Departamental de Competitividad



Fuente: DANE

INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DEL SECTOR CONSTRUCCIÓN

Según la Cámara Colombiana de Construcción CAMACOL en el año 2025 las expectativas para el sector constructor, se encuentra en un momento de transición clave. Con una mezcla de variables económicas, sociales y de política publica en juego, el panorama sugiere desafíos y oportunidades para quienes forman parte de esta industria estratégica.

- **INDICADOR DE PRODUCCIÓN DE OBRAS CIVILES**

En el cuarto trimestre de 2024, el indicador de producción de obras civiles (IPOC) registró un crecimiento de 13,0%, con relación al cuarto trimestre de 2023 y está explicado principalmente por el comportamiento positivo en tres de los cinco grupos de obra; el grupo de Construcción en minas

y plantas industriales (65,2%), Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (25,2%) y Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (9,6%), los cuales sumaron en conjunto 15,5 puntos porcentuales a la variación anual (13,0%).

Al desagregar por las 15 subclases de obras civiles, las subclases: Construcciones en minas (61,6%), Centrales eléctricas (69,3%), Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles (6,1%), Puentes y carreteras elevadas (89,6%), Acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos (39,8%) y Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables) (41,6%) sumaron 17,4 puntos porcentuales a la variación anual del indicador. Por su parte, las subclases Otras obras de ingeniería civil (- 19,3%) y Cables locales y obras conexas (-49,2%) restaron en conjunto 3,7 puntos porcentuales a la variación anual del IPOC (13,0%).

- **ÍNDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES**

El índice de Costos de la Construcción de Edificaciones – (ICOCED), es un indicador que permite conocer la variación promedio mensual de los precios de una canasta representativa de los insumos requeridos en la construcción de edificaciones en el país. El ICOCED incluye dentro de la medición, la representatividad de las edificaciones y presenta resultados para 10 destinos, 53 subgrupos de costo, 6 capítulos constructivos, además de la agregación de los bienes y servicios estructurados para 8 grupos de costo (equipos, maquinaria, mano de obra, transporte, materiales, equipos especializados de la construcción, equipos especiales para obra y herramienta menor) que permite contar con resultados según dichos grupos y llegando hasta 93 insumos. En enero de 2025, el índice de Costos de la Construcción de Edificaciones – (ICOCED) presentó una variación mensual de 1,82%, en comparación con enero de 2025. Para edificaciones residenciales se ubicó por encima del promedio nacional (1,84%) y aportó 1,20 puntos porcentuales, y para edificaciones no residenciales se ubicó por debajo del promedio nacional (1,80%) y contribuyó con 0,62 puntos porcentuales.

Por grupos de costos en enero de 2025, los mayores incrementos de precio con respecto a diciembre de 2025 se presentaron en: Mano de obra (3,40%), Materiales (1,57%), Servicios Generales de la Construcción (1,32%) y Maquinaria (1,05%). Entre tanto, el grupo de costos de Transporte presentó una variación de -0,89%.

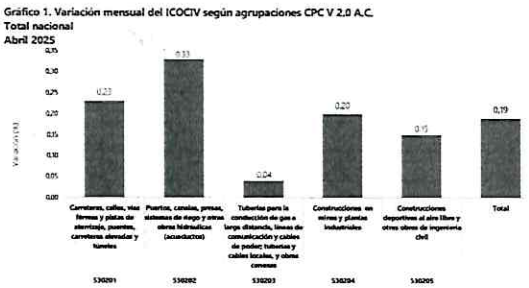
- **ÍNDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES**

El Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles -ICOCIV-, un indicador que permite conocer la variación promedio de los precios de una canasta que representa los costos de la construcción de un conjunto representativo de las obras civiles desarrolladas en el país.

En **abril de 2025**, la variación mensual del ICOCIV fue 0,19%, en comparación con marzo de 2025. Tres de las cinco agrupaciones de subclases CPC relacionadas con la construcción de obras civiles, se ubicaron por encima del promedio nacional (0,19%): Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (0,33%), Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (0,23%) y Construcciones en minas y plantas industriales (0,20%). Por otra parte, las agrupaciones: Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (015%) y Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (0,04%), se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV)

Abril 2025



Fuente: DANE

Por subclases CPC, al comparar abril de 2025 con marzo de 2025, las mayores variaciones se evidenciaron en: Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones (0,53%), Túneles (0,42%), Puentes y carreteras elevadas (0,37%) y Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos (0,31%). En cuanto las subclases que presentaron las menores variaciones positivas se encontraron: Otras obras de ingeniería civil (0,12%), Ferrocarriles y Centrales eléctricas (0,18% cada una).

- **PRODUCCIÓN CEMENTO GRIS**

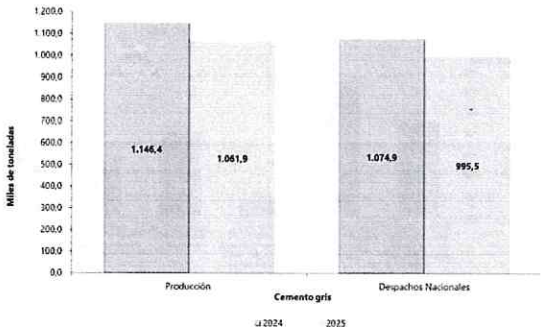
En **abril de 2025**, la producción de cemento gris a nivel nacional fue de 1.061,9 miles de toneladas, lo que representó una variación de -7,4% con relación al mismo mes de 2024. En el mes de análisis

se despacharon al mercado nacional 995,5 miles de toneladas de cemento gris, lo que significó un decrecimiento del 7,4% frente a abril de 2024. En el período enero – abril 2025 la producción de cemento gris alcanzó los 4.241,9 miles de toneladas, presentando una disminución de 2,7% con relación al mismo periodo del año anterior. Los despachos al mercado nacional acumularon 3.906,1 miles de toneladas dando como resultado una variación negativa de 0,9% con respecto al periodo enero - abril 2024. En el período mayo 2024 - abril 2025, la producción de cemento gris alcanzó los 13.306,9 miles de toneladas, presentando una disminución de 5,2% con relación al mismo periodo del año anterior. Los despachos al mercado nacional acumularon 12.072,2 miles de toneladas, dando como resultado una variación negativa de 4,9% con respecto al periodo mayo 2023 – abril 2024.

Estadísticas de Cemento Gris (ECG)

Abril 2025^{pr}

Gráfico 1. Producción y despachos de cemento gris (miles de toneladas)
Total nacional
Abril (2024 – 2025^{pr})



Fuente: DANE

- **LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN**

En marzo de 2025, se licenciaron 1.627.677 m2 lo que significó un incremento de 39,9% del área total aprobada con respecto a marzo de 2024. El área aprobada para vivienda presentó un crecimiento de 30,7%, al pasar de 937.405 m2 en marzo de 2024 a 1.224.991 m2 en marzo de 2025; este resultado contribuyó con 24,7 puntos porcentuales a la variación total del área aprobada (39,9%). En marzo de 2025, se licenciaron 12.585 soluciones de vivienda; 5.965 viviendas de interés social (VIS) y 6.620 viviendas diferentes a interés social (No VIS), lo cual representó una variación en el número de unidades aprobadas para vivienda de interés social de 158,1% y para vivienda diferente de interés social de -2,0% respecto el mismo mes del año inmediatamente anterior. El crecimiento de 39,9% del área total aprobada en marzo de 2025 es explicado

principalmente por el área aprobada en Santander (143,7%), Antioquia (40,3%) y Atlántico (479,0%) que aportaron en conjunto 22,9 puntos porcentuales a la variación total (39,9%).

- **INDICADOR DE MEZCLA ASFÁLTICA**

La construcción de obras de ingeniería civil es una actividad económica que incide en el crecimiento y desarrollo de un país. La medición y el análisis de su comportamiento son importantes en el diseño de políticas macroeconómicas y la elaboración de planes y programas gubernamentales. Por ende, las estadísticas derivadas de la inversión en el sector resultan indispensables para la toma de decisiones de las autoridades públicas, el sector privado y del público en general. La mezcla asfáltica es uno de los principales insumos utilizados en el subsector de obras civiles especialmente en la construcción de vías, su importancia se evidencia en la estructura de costos del Indicador de Construcción de Obras Civiles (ICOCIV), haciendo parte de los diez productos con mayor peso de la canasta de materiales utilizados para la construcción de obras civiles.

La relevancia del sector de la construcción en la economía nacional hace necesario el desarrollo del Indicador de Mezcla Asfáltica (IMA), el cual permite contar con información sobre la producción y los despachos de mezcla asfáltica en el país, con el propósito de complementar o contrastar los análisis del subsector que se originan a partir de indicadores con los que ya cuenta el DANE como lo son el Indicador de Producción de Obras Civiles – IPOC, las estadísticas de Concreto Premezclado – EC y las estadísticas de Cemento Gris – ECG.

En marzo de 2025 comparado con el mismo mes de 2024, el resultado de la variación positiva de la producción de mezcla asfáltica se explica según tipo de mezcla, por el aumento de las mezclas asfálticas semidensas que registro una variación positiva de 41,5% sumando 12,3 puntos porcentuales a la variación total. Por otra parte, la mezcla asfáltica densa registra una variación negativa de 4,9% restando 3,3 puntos porcentuales a la variación total y las mezclas asfálticas de categoría Otras1 registraron una variación negativa de 18,5% restando 0,4 puntos a la variación anual de la producción total (8,6%).

En lo corrido del año, la producción de mezcla asfáltica alcanzó los 606.642 metros cúbicos con una variación negativa de 6,0% en comparación con lo registrado en el período enero-marzo de 2024, en el que se produjeron 645.204 metros cúbicos. La disminución de la producción de mezcla asfáltica se explica según tipo de mezcla por la reducción de las mezclas densas, que registraron una variación de -17,0% y aportaron 11,5 puntos porcentuales negativos a la variación año corrido. Por su parte, la producción de mezcla asfáltica semidensa registró una variación de 17,5% aportando 5,3 puntos positivos a la variación año corrido. Las mezclas asfálticas de categoría otras registraron una variación positiva de 10,9% sumando 0,2 puntos porcentuales a la variación año corrido de la producción total (-6,0%).

En marzo de 2025 frente al mismo mes de 2024, los despachos nacionales de mezcla asfáltica registraron una variación positiva de 8,6%, este resultado se explica principalmente por el aumento en los despachos de infraestructura vial urbana, que registraron una variación de 10,1% sumando 5,9 puntos porcentuales a la variación total. Los despachos a diferentes destinos de uso agrupados en la categoría Otros2 presentaron mayores despachos con relación al mismo mes de 2024 con una variación positiva de 185,9% sumando 3,5 puntos porcentuales a la variación total. Por último, la infraestructura vial interurbana registró una variación de -2,0% restando 0,8 puntos porcentuales a la variación anual de los despachos nacionales (8,6%). En lo corrido del año, los despachos de mezcla asfáltica alcanzaron los 606.517 metros cúbicos de mezcla asfáltica con una variación negativa de 6,0% en comparación con lo registrado en el período enero-marzo de 2024, en el que se despacharon 645.204 metros cúbicos. Este resultado se explica principalmente por la reducción en los despachos destinados para infraestructura vial interurbana del 7,0% que restó 4,0 puntos porcentuales. Los despachos nacionales de mezcla asfáltica destinados para infraestructura vial urbana registraron una disminución de 9,7% restando 3,9 puntos porcentuales a la variación año corrido. Los despachos de los diferentes destinos de uso agrupados en la categoría Otros, presentaron una variación positiva de 74,6% sumando 1,9 puntos porcentuales a la variación año corrido de los despachos nacionales (-6,0%).

- **PRODUCCIÓN DE CONCRETO PREMEZCLADO**

En **marzo de 2025**, la producción de concreto premezclado fue 625.307 metros cúbicos y registró una disminución de 0,6% con relación a marzo de 2024. Este comportamiento es explicado principalmente por la disminución en la producción anual de Atlántico (-27,4%) y Antioquia (-14,7%) los cuales restaron en conjunto 4,7 puntos porcentuales a la variación total (-0,6%). La producción de concreto premezclado se concentró en Bogotá, D.C (39,1%), Antioquia (12,2%) y algunos departamentos que pertenecen al grupo del Resto (11,8%).

1.3.2 PRODUCTOS INCLUIDOS DENTRO DEL SECTOR

A continuación, se describen algunos de los productos o servicios incluidos en el sector:

- Edificaciones
- Acueducto
- Obras civiles
- Carreteras

1.3.3 GREMIO Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR

ACOPI	Asociación Colombiana de Medianas y Pequeñas Industrias
ANDI	Asociación Nacional de Empresarios de Colombia
FENALCO	Federación Nacional De Comerciantes Empresarios
ANALDEX	Asociación Nacional de Comercio Exterior
CAMACOL	Cámara Colombiana de la Construcción
ASA	Asociación Sostenibilidad y Arquitectura
ANAS	Asociación Nacional para la Arquitectura Sostenible
COPNIA	Consejo Profesional Nacional de Ingeniería
SCI	Sociedad Colombiana de Ingenieros
SOTECC	Asociación de Profesionales de la Ingeniería y la Construcción – SOTECC

Fuente: Elaboración propia

1.4 EMPLEO

Para el mes de **agosto de 2025**, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,6%, lo que representó una disminución de 1,1 puntos porcentuales respecto al mismo mes del año anterior (9,7%). La tasa global de participación se ubicó en 63,9% y la tasa de ocupación en 58,4%, mientras que en agosto de 2024 fueron 64,5% y 58,3%, respectivamente. En agosto de 2025, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 7,8%, lo que representó una disminución de 2,2 puntos porcentuales respecto al mismo mes del año anterior (10,0%). La tasa global de participación se ubicó en 66,7% y la tasa de ocupación en 61,5%, mientras que en agosto de 2024 fueron 67,2% y 60,5%, respectivamente.

En el mes de agosto de 2025, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 23.811 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Industrias manufactureras y Construcción con 0,8 puntos porcentuales (p.p.) cada una. Por su parte, Transporte y almacenamiento contribuyó con 0,7 p.p. En el trimestre móvil junio - agosto 2025, la tasa de desocupación de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 8,2%, lo que representó una disminución de 1,9 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil junio - agosto 2024 (10,1%). La tasa global de participación se ubicó en 66,7%, mientras que en el mismo periodo del año anterior fue 67,0%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 61,3%, lo que representó un aumento de 1,0 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil junio - agosto 2024 (60,3%).

1.4.1 ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)

1.4.1.1. RESULTADOS DEL MES DE SEPTIEMBRE DE 2025

IPC	Septiembre					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,24	**0,32**	4,58	**4,55**	5,81	**5,18**

Fuente: DANE

En el mes de septiembre de 2025, el IPC registró una variación de 0,32% en comparación con agosto de 2025, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,32%): Información y comunicación (1,43%), Educación (1,39%), Bebidas alcohólicas y tabaco (1,07%), Salud (0,60%) y por último, Bienes y servicios diversos (0,44%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,31%), Prendas de vestir y calzado (0,23%), Restaurantes y hoteles (0,20%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,18%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,16%), Transporte (0,11%) y por último, Recreación y cultura (-0,16%).

En septiembre de 2025 en comparación con agosto de 2025, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (0,38%), servicios de comunicación fija y móvil y provisión a internet (1,59%), frutas frescas (2,38%), arriendo efectivo (0,36%), educación preescolar y básica primaria (1,98%), educación secundaria (2,36%), electricidad (0,53%), cerveza y refajo (1,57%), carne de res y derivados (0,63%) y yuca para consumo en el hogar (12,25%). Las subclases con mayores aportes negativos a la variación fueron: tomate (-16,38%), gas (-0,95%), hortalizas y legumbres frescas (-1,25%), huevos (-0,93%) y tomate de árbol (-6,56%).

1.4.1.2 VARIACIÓN ANUAL DEL IPC POR DIVISIONES DE GASTO

En el mes de septiembre de 2025, el IPC registró una variación de 5,18% en comparación con septiembre de 2024. En el último año, las divisiones Restaurantes y hoteles (7,47%), Educación (7,29%), Bebidas alcohólicas y tabaco (6,38%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (6,21%) y por último, Salud (5,99%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,18%). Entre tanto, las divisiones Transporte (5,05%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (4,84%), Bienes y servicios diversos (4,43%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (3,32%), Prendas de vestir y calzado (2,15%), Recreación y cultura (1,74%) y por último, Información y comunicación (0,55%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

1.4.1.3. PRODUCTO INTERNO BRUTO CON RELACIÓN AL SECTOR SERVICIOS

En el primer trimestre de 2025, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,7% respecto al mismo periodo de 2024. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,9% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 7,1% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 15,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).

En el primer trimestre de 2025pr, el **valor agregado de la construcción** decrece 3,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales decrece 7,0%.
- Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 3,8%.
- Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 3,7%.

1.4.2 VARIACIÓN DEL SALARIO MÍNIMO MENSUAL LEGAL VIGENTE (SMMLV)

El salario mínimo en Colombia se fija para periodos de un año y su periodicidad de pago es mensual; pudiendo darse una diferente aplicación en el pago real; en muchas compañías colombianas se acostumbra a acordar el modo de pago y la forma de pago mediante una cláusula especial en el contrato de trabajo, pudiendo variar su modo de pago efectivo entre periodos quincenales o mensuales, y su forma de pago pudiendo ser ésta en circundante; o en especie sin superar el 50% del valor del mismo.

El salario mínimo que estaba en el año 2024 en $1.300.000 pesos, pasó a ser de ***$1'423.500*** para el año 2025 y el auxilio de transporte que se encontraba en $162.000, será de **$200.000** para el año 2025.

1.4.2.1 TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO (TRM)

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas.

Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior. (Banco de la República de Colombia).
A partir del 1 de marzo de 2018, la Tasa de Cambio Representativa del Mercado–TRM, corresponde al promedio ponderado de las operaciones de compra y venta de contado de dólares de los Estados Unidos de América a cambio de moneda legal colombiana, realizadas entre Intermediarios del Mercado Cambiario (IMC), así como de las operaciones que efectúan los IMC con las demás entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC), distintas de IMC y aquellas que hacen los IMC con el Banco de la República o el Ministerio de Hacienda y Crédito Público-MHCP.

La Superintendencia Financiera de Colombia tiene la obligación de calcular y certificar la TRM y divulgarla al mercado y al público en general, conforme a lo dispuesto en el artículo 40 de la Resolución Externa No. 1 de 2018, expedida por la Junta Directiva del Banco de la República, la metodología establecida por el Banco de la República mediante Circular Reglamentaria DODM – 146, el artículo 11.2.1.4.15 del Decreto 2555 de 2010 y la Resolución No.0416 de 2006 de la Superintendencia Financiera de Colombia. (Superintendencia Financiera de Colombia).

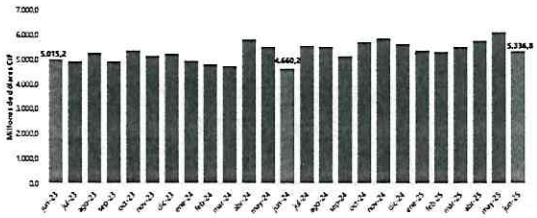
TRM DÍA	VALOR
18 de diciembre de 2025	$3.866.77

Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia

1.5. DINÁMICA DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DEL BIEN O SERVICIO
1.5.1. COMPORTAMIENTO GENERAL DE LAS IMPORTACIONES

Importaciones (IMPO)
Junio 2025

Gráfico 1. Valor CIF de las importaciones (Millones de dólares CIF)
Total Nacional
Junio (2023-2025)p



Fuente: DANE

De acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en **junio de 2025**, las importaciones fueron US$5.336,8 millones CIF y presentaron un crecimiento de 14,5% con relación al mismo mes de 2024. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 18,7% en el grupo de Manufacturas. En junio de 2025, las importaciones de Manufacturas participaron con 76,8% del valor CIF total de las importaciones, seguido por Agropecuarios, alimentos y bebidas con 14,2%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 8,8% y Otros sectores con 0,1%. En junio de 2025, las importaciones de Manufacturas fueron de US$4.100,3 millones CIF y presentaron un crecimiento de 18,7% frente a junio de 2024, como resultado de las mayores compras de Maquinaria y equipo de transporte (23,5%) y Productos químicos y productos conexos (19,2%) que aportaron en conjunto 15,3 puntos porcentuales a la variación del grupo.

En junio de 2025, las importaciones del grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas fueron de US$470,0 millones CIF y presentaron una disminución de 1,1%, en comparación con junio de 2024; como resultado de las menores compras de Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos (-16,6%) que aportó 13,1 puntos porcentuales negativos a la variación del grupo. En junio de 2025, las compras externas del grupo Agropecuarios, alimentos y bebidas fueron US$759,0 millones CIF y presentaron un crecimiento de 8,6% en comparación con junio de 2024; este resultado se explicó por las mayores importaciones de Productos alimenticios y animales vivos (7,5%) que aportó 5,8 puntos porcentuales a la variación del grupo.

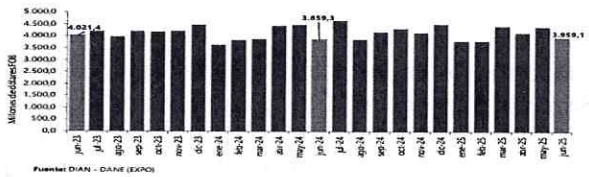
1.5.2 COMPORTAMIENTO GENERAL DE LAS EXPORTACIONES

De acuerdo con la información de exportaciones procesada por el DANE y la DIAN, en junio de 2025 las ventas externas del país fueron US$3.959,1 millones FOB y presentaron un crecimiento de 2,6% en relación con junio de 2024; este resultado se debió principalmente al aumento de

35,6% en las ventas externas del grupo de Agropecuarios, alimentos y bebidas. En el mes de referencia, las exportaciones de Combustibles y productos de industrias extractivas participaron con 39,0% del valor FOB total de las exportaciones; así mismo, Agropecuarios, alimentos y bebidas con 31,0%, Manufacturas con 22,4%, y Otros sectores con 7,6%. En junio de 2025 se exportaron 13,5 millones de barriles de petróleo crudo, lo que representó una caída de 1,9% frente a junio de 2024.

Exportaciones (EXPO)
Junio 2025

Gráfico 1. Valor FOB de las exportaciones (Millones de dólares FOB)
Total Nacional
Junio (2023-2025)p



Fuente: DANE

En el periodo **enero - junio 2025**, las exportaciones colombianas fueron US$24.391,5 millones FOB y registraron un aumento de 1,6%, frente al mismo periodo de 2024. En el periodo enero - junio 2025, las exportaciones del grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas fueron de US$9.545,0 millones FOB y disminuyeron 18,6% frente al mismo periodo de 2024. Este comportamiento obedeció principalmente a la caída de las ventas externas de Hulla, coque y briquetas (-33,0%) y Petróleo, productos derivados del petróleo y productos conexos (-15,0%) que contribuyeron, en conjunto, con 19,8 puntos porcentuales negativos a la variación del grupo.

En el periodo enero - junio 2025, las exportaciones del grupo de productos Agropecuarios, alimentos y bebidas fueron US$7.627,7 millones FOB y presentaron un crecimiento de 36,5% frente al mismo periodo de 2024, como resultado principalmente del aumento de ventas de Café sin tostar descafeinado o no (82,7%) y Aceite de palma y sus fracciones (64,1%) que contribuyeron en conjunto con 25,0 puntos porcentuales a la variación del grupo. En el periodo enero - junio 2025, las ventas externas del grupo de Manufacturas fueron US$5.202,1 millones FOB y registraron un crecimiento de 4,1% frente a enero - junio 2024, este comportamiento obedeció principalmente al aumento de las exportaciones de Productos químicos y productos conexos (7,2%) y Artículos manufacturados, clasificados principalmente según el material (2,7%) que contribuyeron en conjunto con 3,5 puntos porcentuales a la variación del grupo. En el periodo enero - junio 2025 frente al periodo enero - junio 2024, el aumento de las exportaciones del grupo Otros sectores (18,5%) se explicó fundamentalmente por el crecimiento en las ventas de Oro no monetario que contribuyó con 18,2 puntos porcentuales a la variación del grupo.

1.6 TRATADOS COMERCIALES INTERNACIONALES

De conformidad con lo señalado en el Decreto 1082 de 2015, los Acuerdos Comerciales son tratados Internacionales vigentes celebrados por el Estado Colombiano, que contienen derechos y obligaciones en materia de compras públicas, en los cuales existe como mínimo el compromiso de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos. Con el fin de que los proponentes extranjeros en virtud de las obligaciones adquiridas por el Estado en dichos Acuerdos puedan participar en igualdad de condiciones con los proponentes nacionales en la venta del bien o servicio que se desea adquirir. De igual forma este es un derecho de los nacionales colombianos frente a los procesos de contratación que adelantan los diferentes Estados con los cuales Colombia ha suscrito Acuerdos Comerciales.

Dichos Acuerdos Comerciales difieren según el País con el cual se suscribe. Sin embargo, generalmente estos contienen un capítulo que señala los derechos y obligaciones en materia de compras y contratación pública y anexos para determinar si un Acuerdo Comercial es aplicable a los diferentes procesos de contratación. Dada la complejidad en la interpretación de los diferentes Acuerdos Comerciales suscritos por el Estado Colombiano, Colombia Compra Eficiente, de acuerdo con lo dictado en el decreto 1082 de 2015, ha expedido mediante documento número M-MACPC- 06 el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, dentro del cual se señalan los Acuerdos Comerciales que se encuentran vigentes en la actualidad, las Entidades del orden Nacional, Regional, Departamental y Municipal que están en la obligación de cumplirlos y las diferentes excepciones contenidas en cada uno de ellos.

A continuación, procederemos a listar los acuerdos que en la actualidad se encuentran vigentes según el Manual expedido:

Tabla 3. Acuerdos Comerciales con capítulo de Compras Públicas suscritos por Colombia

Acuerdo Comercial	Capítulo de Compras Públicas Acuerdo Comercial[2]	Ley en Colombia que aprueba el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico[6]	Capítulo VIII del Protocolo Adicional	Ley 1746 de 2014
Canadá	Capítulo XIV del texto final del Acuerdo	Ley 1363 de 2009
Chile	Capítulo XIII del Acuerdo de Libre Comercio entre Colombia - Chile	Ley 1189 de 2008
Corea	Capítulo XIV y Anexo del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Corea	Ley 1747 de 2014
Costa Rica	Capítulo X y Anexo X-A del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Costa Rica	Ley 1763 de 2015
Estados Unidos	Capítulo IX, Anexo 9.1, Carta adjunta 9.11, Carta adjunta licitaciones electrónicas y Decisión No. 2 del Acuerdo de Promoción Comercial entre la República de Colombia y Estados Unidos de América	Ley 1143 de 2007
Estados AELC[7]	Capítulo VII, Anexo XIX, Anexo XX del Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y los Estados AELC	Ley 1372 de 2010
México	Capítulo XV Tratado de Libre Comercio entre los Estados Unidos Mexicanos y la República de Colombia	Ley 172 de 1994
Triángulo Norte[8]	Parte IV Tratado de Libre Comercio entre la República de Colombia y las Repúblicas de el Salvador, Guatemala y Honduras	Ley 1241 de 2008
Unión Europea[9]	Título VI y Anexo XII del texto final del Acuerdo Comercial entre la Unión Europea y Colombia y Perú	Ley 1669 de 2013

Fuente: Colombia Compra Eficiente con base en los Acuerdos Comerciales

La mayoría de las Entidades Estatales del nivel nacional están obligadas por los Acuerdos Comerciales. El presente anexo contiene (i) la lista de las Entidades Estatales obligadas por cada Acuerdo Comercial; para las cuales el valor del Proceso de Contratación a partir del cual el Acuerdo Comercial es aplicable es diferente; y (iii) la tabla de los valores a partir de los cuales el Acuerdo Comercial es aplicable a los Procesos de Contratación, para las Entidades Estatales y las Entidades Estatales especiales, y las excepciones a la aplicación de los Acuerdos Comerciales para las Entidades Estatales del nivel nacional.

La Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales de nivel nacional, independientemente del valor del Proceso de Contratación.

México		**Organismos autónomos:** Corporación Autónoma Regional de Rionegro, Nare, -CORNARE-; Corporación Autónoma Regional de Risaralda -CARDER-; Corporación Autónoma Regional de Tumaco y Colonización del Río Mira; Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC-; Corporación Autónoma Regional del César -CORPOCESAR-; Corporación Autónoma Regional del Quindío -CRQ-; Corporación Autónoma Regional del Tolima -CORTOLIMA-; Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental -CORPONOR-; Corporación Autónoma Regional de la Guajira -CORPOGUAJIRA-; Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Bogotá, Ubaté y Suárez -CAR-; Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge -CVS-; Corporación Autónoma Regional de Desarrollo de Caldas -CORPOCALDAS-; Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga; Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo de Chocó -CODECHOCO-; Corporación para la Reconstrucción y Desarrollo del Departamento del Cauca -CRC-; Corporación Regional de Desarrollo de Urabá -CORPOURABA-; Corporación Regional de los Valles del Río Zulia; Corporación Autónoma Regional del Magdalena y de la Sierra Nevada de Santa Martha -CORPAMAG-; Corporación Autónoma Regional del Putumayo -CAP-; Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo de Nariño -CORPONARIÑO-.
Triangulo Norte	El Salvador	Todas las Entidades Estatales excepto las Entidades Estatales (a) con régimen de contratación especial (distinto a la Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007), y (b) pertenecientes a las ramas legislativa y judicial.
	Guatemala	Todas las Entidades Estatales excepto las Entidades Estatales con régimen de contratación especial (distinto a la Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007). Sin embargo, las Entidades Estatales de carácter industrial o comercial están cubiertas por el Acuerdo Comercial suscrito con Guatemala cuando el valor del Proceso de Contratación supere los USD $250.000 y el objeto contractual no esté relacionado con sus actividades industriales y comerciales.

Según se dispone en el manual las ***Corporaciones Autónomas Regionales*** están obligadas por los Acuerdos Comerciales con México, El Salvador, Guatemala.

VALORES:

- Los Acuerdos Comerciales con ***México*** son aplicables a los Procesos de Contratación para: (i) adquirir bienes y servicios a partir de $1.709.862.957; y (ii) para servicios de construcción a partir de $54.718.335.355.

- El Acuerdo Comercial con el ***Triángulo Norte (El Salvador y Guatemala)*** es aplicable a los Procesos de Contratación a partir del valor de la menor cuantía de la Entidad Estatal.
- La Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN es aplicable a todos los Procesos de Contratación de las Entidades Estatales de nivel nacional, independientemente del valor del Proceso de Contratación.

El umbral para la limitación de MiPymes será el previsto por la norma equivalente a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000).

UMBRAL DE MIPYMES 2025	
US$	125.000
COL$	**533.287.768**

EXCEPCIONES:

México		1, 2, 4, 6, 14, 17, 18, 24, 25, 26, 27, 39
Triángulo Norte	El Salvador	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 38, 48, 49, 59
	Guatemala	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 14, 20, 21, 50, 51, 52, 53, 59

En caso Si hay excepciones, el Acuerdo Comercial no es aplicable al Proceso de Contratación. Si no hay excepciones, el Acuerdo Comercial es aplicable al Proceso de Contratación.

Al analizar cada una de las excepciones encontramos que el presente proceso no se encuentra dentro de estas, por lo cual estará sujeto a los Acuerdos Comerciales con México, Triangulo del Norte (El Salvador, Guatemala).

RESUMEN DE LA VERIFICACIÓN:

ACUERDOS COMERCIALES APLICABLES EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN					
ACUERDO COMERCIAL		Entidad estatal cubierta	Valor del proceso de contratación superior al umbral del acuerdo comercial	Excepción aplicable al proceso de contratación	Proceso de contratación cubierto por el acuerdo comercial
		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO
Alianza Pacifico	Chile	NO	NO	NO	NO
	México	NO	NO	NO	NO
	Perú	NO	NO	NO	NO
Canadá		NO	NO	NO	NO
Chile		NO	NO	NO	NO
Corea		NO	NO	NO	NO

Costa Rica		NO	NO	NO	NO
Estados Unidos		NO	NO	NO	NO
Estados AELC		NO	NO	NO	NO
México		SI	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	SI	SI	NO
	Guatemala	SI	SI	NO	SI
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea, Reino Unido e Irlanda del Norte		NO	NO	NO	NO
Israel		NO	NO	NO	NO
Comunidad Andina		SI	SI	SI	SI
Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN		SI	SI	NO	SI

TRATO NACIONAL POR RECIPROCIDAD

La Entidad Estatal también debe conceder el mismo trato que da a los bienes y servicios colombianos a aquellos bienes y servicios de Estados con los cuales, a pesar de no existir un Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado reciprocidad. Es decir, cuando el Gobierno Nacional con base en la revisión y comparación de la normativa en materia de compra pública de dicho Estado, ha certificado que en ese Estado los bienes y servicios colombianos gozan del mismo trato que los bienes y servicios de dicho Estado o que no existe en dicho Estado ninguna medida que fomente el desarrollo local o mejore las cuentas de la balanza de pagos.

La existencia de un Acuerdo Comercial que prevea trato nacional en materia de contratación pública excluye la posibilidad de que el Gobierno Nacional certifique trato nacional por reciprocidad.

En los casos en que exista trato nacional por reciprocidad, la Entidad Estatal debe otorgar a los bienes y servicios extranjeros el mismo trato que da a los bienes y servicios nacionales y en consecuencia dar a esas ofertas el puntaje adicional de que trata la Ley 816 de 2003 y las preferencias en caso de empates de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.2.2.9. del Decreto 1082 de 2015.

1.7. SERVICIOS NACIONALES Y/O BIENES NACIONALES EN EL PRESENTE PROCESO.

La Ley 816 de 2003 *"Por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública"* obliga a las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación a incluir un puntaje para la promoción de la industria nacional en los procesos.

Que en este sentido, la regla de origen será sustituida con el fin de encargar a la Entidad Estatal la definición de manera razonable y proporcionada de los bienes colombianos relevantes de acuerda a la información analizada en la etapa de planeación del Proceso de Contratación, el porcentaje de participación de los bienes en el presupuesto y la existencia de las mismos en el

Registro de Productores de Bienes Nacionales, con el fin de asignar el puntaje de que trata la primera franja de la Ley 816 de 2003 , en función del uso de los bienes relevantes en la ejecución del contrato.

Que subsidiariamente, para aquellas casos en las que no existan bienes colombianas relevantes a no exista oferta nacional de los mismos en el Registro de Productores de Bienes Nacionales, las Entidades Estatales deberán otorgar el puntaje de que trata la primera franja de la Ley 816 de 2003 a aquellos proveedores que se comprometan a vincular un porcentaje mínimo de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, que no podrá ser inferior al cuarenta por ciento (40%) del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato.

Corpocesar cumpliendo con el procedimiento de búsqueda de los bienes a utilizar en el presente proceso en la plataforma de VUCE Ventanilla única de comercio exterior, procede a buscar los productos mencionados. Se concluye que no existe información de dichos servicios en el **Registro de Productores de Bienes Nacionales**, por ende se otorgará el puntaje de que trata la primera franja de la Ley 816 de 2003 a aquellos proveedores que se comprometan a vincular un porcentaje mínimo de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, que no podrá ser inferior al cuarenta por ciento (40%) del total de empleados y contratistas asociados al cumplimiento del contrato.

1.8. ASPECTO TÉCNICO

La descripción de las condiciones técnicas del presente proceso se encuentra establecidas en el ítem 2 del presente estudio previo.

1.9. ASPECTO REGULATORIO

Es esta sesión solo se retomará los requisitos legales que rigen la actividad del presente proceso; ya que las demás normas que aplican a las empresas que pretenden realizar actividades económicas en Colombia son abordadas en los requisitos habilitantes y en la sesión de acuerdos internacionales.

Desde la perspectiva legal: el aspecto legal del presente proceso se estudia, bajo lo dispuesto en los previsto en el artículo 30 de la Ley 80 de 1993, numeral 1° del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en los artículos 2.2.1.2.1.1.1. a 2.2.1.2.1.1.2. del Decreto 1082 de 2015, de las cuales se extrae la tipología del contrato la modalidad de selección y los procedimientos aplicables para llevar a cabo la **LICITACIÓN PÚBLICA**. Con el fin de dar prevalencia a los principios de transparencia y selección objetiva del contratista, el presente proceso de selección se regirá por las reglas que aplican a la **Licitación Pública** de acuerdo con lo señalado por el artículo 2 numeral

1 de la Ley 1150 de 2007, el artículo 2.2.1.2.1.1.2. del Decreto 1082 de 2015, y demás concordantes.

- Constitución Política.
- Ley 80 de 1993.
- Ley 142 de 1994
- Ley 1150 de 2007.
- Ley 1474 de 2011.
- Decreto 1082 de 2015.

En general, las normas legales aplicables durante el proceso de selección y ejecución del contrato serán las estipuladas en el pliego de condiciones y las propias vigentes en Colombia sobre la materia. Además, de las que se relacionan a continuación. La Ley 136 de 19946, estipula las normas tendientes a modernizar la organización y el funcionamiento de los Distritos, en su artículo 3º señala como funciones, la de administrar los asuntos municipales y prestar los servicios públicos que determine la Ley. Igualmente, en su artículo 32 señala como atribuciones de los concejos municipales: establecer, reformar o eliminar tributos, contribuciones, impuestos y sobretasas, de conformidad con la Ley.

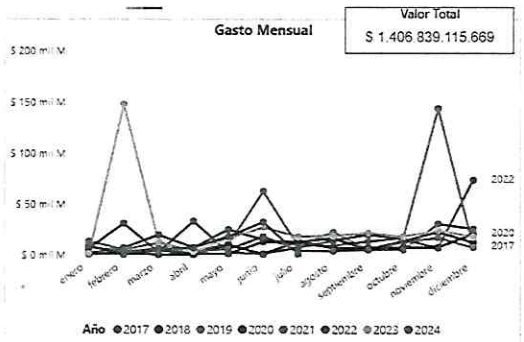
- LEY 2056 DE 2020, Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías.
- Decreto 1821 de 2020. Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sistema General de Regalías
- DECRETO 926 DE 2010: "Por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR-10"
- NORMA SISMO RESISTENTE NSR10
- Demás normas, decretos y legislaturas que controlan el objeto en mención

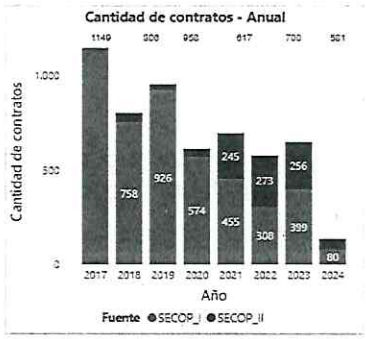
2. ESTUDIO DE LA OFERTA

Corpocesar en aras de realizar una optima consulta de la oferta a nivel nacional y departamental utiliza la herramienta del modelo de abastecimiento estrategico implementado por Colombia Compra Eficiente para el analisis detallado de los factores de demanda y oferta.

La entidad utiliza el código UNSPSC para el análisis de la información.

Clasificación UNSPSC	Descripción
77111600	Rehabilitación ambiental

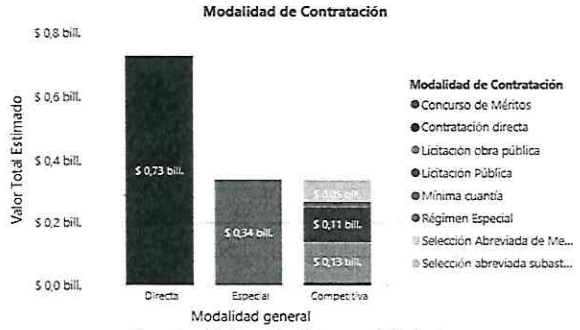




Para el periodo comprendido entre el año 2018 al año 2024 se han celebrado 5.606 contratos con proveedores identificados en el segmento "Servicios medio ambientales", clase "Rehabilitación ambiental" en Colombia, los cuales 655 contratos se celebraron en el 2023, en total el valor estimado en la contratación entre el periodo 2018 a 2024 ha sido de 1 billón de pesos, de esos 330 mil millones fueron contratados en el año 2024.

Valor Contratación	Número de Proveedores	Número de Contratos
$ 1 bill.	3710	5606

Fuente: Colombia Compra Eficiente



Fuente: Colombia Compra Eficiente

En Colombia la mayor modalidad de contratación que se ha celebrado en el segmento "Servicios medio ambientales", clase "Rehabilitación ambiental" en Colombia es Contratación Directa, con 730 mil millones de pesos en el periodo comprendido entre 2018 a 2024.

2.1. IDENTIFICACIÓN DE PROVEEDORES DEL SECTOR

Corpocesar para el análisis de la oferta, ha estudiado algunos proveedores en el país que pueden ofrecer el servicio de:

- **A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales** (La explotación de madera en pie: plantación, replante, trasplante, aclareo y ***conservación de bosques y zonas forestadas.***)

- **M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica** (La prestación de servicios de ingeniería, servicios de dibujo de planos, servicios de inspección de edificios y servicios de prospección, de cartografía y servicios similares. El diseño de ingeniería (es decir, aplicación de las leyes físicas y de los principios de ingeniería al diseño de máquinas, materiales, instrumentos, estructuras, procesos y sistemas) y actividades de consultoría relativas a: maquinaria, procesos y plantas industriales; proyectos de ingeniería civil, hidráulica y de tráfico, **proyectos de ordenación hídrica**; elaboración y realización de proyectos de ingeniería eléctrica y electrónica ingeniería de minas, ingeniería química, mecánica, industrial y de sistemas, e ingeniería especializada en sistemas de seguridad y ***actividades de gestión de proyectos relacionadas con la construcción***. Los servicios geodésicos: actividades de agrimensura, estudios hidrológicos, estudios de subsuelo, actividades cartográficas y de información espacial.)

- **A0161 – Actividades de apoyo a la agricultura** (Las actividades agrícolas a cambio de una retribución o por contrata, como: - **Acondicionamiento de terrenos**. - **Plantación o siembra de cultivos**. - Tratamiento de cultivos. - **Fumigación de cultivos, incluida la fumigación aérea**. - Poda de árboles frutales y viñas. - Transplante de arroz, entresacado de la remolacha. - Cosecha. - Control de las plagas (incluidos los conejos) en relación con la agricultura. **El mantenimiento de tierras para usos agrícolas**.)

A continuación, se presenta un listado de las empresas que las cuales se encuentran ubicadas en diferentes zonas del país.

Es de aclarar que:

- El orden presentado de las empresas no constituye ningún tipo de jerarquización.
- Las empresas presentadas a continuación es una muestra representativa del mercado las cuales desde el punto de vista técnico pueden ejecutar el proceso a adelantar, sin embargo, no representan todo el mercado en sí.
- El listado de empresas no constituye ninguna recomendación al proceso de contratación

a adelantar, se presenta únicamente con fines de estudio de la oferta del mercado objetivo del sector.

NIT	RAZÓN SOCIAL	CIIU	CIUDAD
800088933	CIEMCO LTDA BOSQUES DE CANOAS SCA	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	BOGOTA D.C.
800181339	AGROINDUSTRIAS LA FLORIDA SAS	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	MANIZALES-CALDAS
800239996	GEOAMBIENTE SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	CHIA-CUNDINAMARCA
804011246	SAJY SAS	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	GIRON-SANTANDER
806008147	Sociedad de reforectacion internacional reforestadora de santa rosalia de palermo SA	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	CARTAGENA-BOLIVAR
810002461	INVERSIONES MO Y CIA SAS	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	MANIZALES-CALDAS
812004575	REFORESTADORA EL TESORO Y CIA LTDA	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	MONTERIA-CORDOBA
860046263	GLOBAL DE INVERSIONES SAS	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	BOGOTA D.C.
890116067	INVERSIONES PAMECA S.A.	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	BARRANQUILLA-ATLANTICO
890327556	Consultas y Asesorias Forestales SAS	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	POPAYAN-CAUCA
890901580	MADERAS Y GANADOS SAS GAMAL	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	MEDELLIN-ANTIOQUIA
890911591	INVERSIONES EL COMINO SA	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	CALDAS-ANTIOQUIA
890921099	INVERSIONES FORESTALES LA CABAÑA SAS	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	RETIRO-ANTIOQUIA
900110745	INVERSIONES RICO RESTREPO & CIA S.C.A.	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	MEDELLIN-ANTIOQUIA
900125833	REFORESTADORA DE COLOMBIA S.A.	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	BUCARAMANGA-SANTANDER
900136191	REFORESTADORA LA PAZ S.A.S.	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	PUERTO-CARRENO-VICHADA
900151686	InverBosques S.A	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	ENVIGADO-ANTIOQUIA
900154991	Plantacion Amazonia El Vita SAS	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	BOGOTA D.C.
900156122	REFORESTADORA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE COLOMBIA S.A.S.	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	MEDELLIN-ANTIOQUIA
900174551	AGROREFORESTADORA RANCHO VICTORIA SA	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	BOGOTA D.C.
900268754	AGROREFORESTADORA GASTON SAS	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	BOGOTA D.C.
900271418	SPM INVERSIONES S.AS	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	ENVIGADO-ANTIOQUIA
900272315	REFORESTADORA DEL RIO SAS	A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales	BOGOTA D.C.
800003776	DICONSULTORIA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	CALI-VALLE

	800007208	GRUPO POSSO SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
	800010028	DISEÑOS INTERVENTORIAS Y SERVICIOS S.A.S.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
	800015774	B&C S.A.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
	800022797	PUCCINI THERAN LIMITADA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BARRANQUILLA-ATLANTICO
	800022961	RM SECURITY PRODUCTS LTDA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
	800028455	VELNEC SA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
	800032277	ESTUDIOS TECNICOS Y CONSTRUCCIONES SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
	800032486	INPROTEKTO LIMITADA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
	800053619	CUIPULA S.A	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	MEDELLIN-ANTIOQUIA
	800058709	GRUPO LOPERA INGENIEROS SA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	PEREIRA-RISARALDA
	800058809	FCR SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	MEDELLIN-ANTIOQUIA
	800063546	IPI INGENIERIA DE PROCESOS INDUSTRIALES LTDA O IPI LTDA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
	800066663	VELZEA SAS ESP	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
	800067737	IINSPEQ INGENIERIA LTDA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
	800078300	CIVALCO SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
	800081740	EPROQMECANIOCA SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BARRANQUILLA-ATLANTICO
	800085328	GEODESIA POR SATELITE DE COLOMBIA LTDA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
	800086501	EDL S.A.S.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
	800091140	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y LA REGION CARIBE SA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BARRANQUILLA-ATLANTICO
	800093483	TECNICA INGENIERIA SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	CALI-VALLE
	800093661	GEOAMBIENTAL SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
	800097991	INGENIERIA CONSULTORIA Y PLANEACION INCOPLAN SA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
	800117971	INEICA LTDA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BARRANQUILLA-ATLANTICO
	800141159	INARE SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
	800147194	GEMI SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	MEDELLIN-ANTIOQUIA
	800168477	ARQ SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
	800172871	GEOCOL CONSULTORES S.A.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.

800179722	NYL ELECTRONICA SA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
800181867	ITECO CONSULTORES SAS BIC	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
800191462	PROYECTOS Y SERVICIOS SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BUCARAMANGA-SANTANDER
800200436	AB PROYECTOS SA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
800204178	ARIANA LTDA. GEOLOGOS CONSULTORES	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
800217575	ALTAIR INGENIERIA SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
800217972	SERVICIOS EN TELECOMUNICACIONES TELEMATICA, SISTEMAS Y CONTROL DE CORROSION SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
800217975	SERVICIOS GEOLOGICOS INTEGRADOS SAS SGI SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
800219705	ROCA + SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
800220798	ARQUITECTOS E INGENIEROS CIVILES - ARQCIVILES S A S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
800221051	HERNANDEZ PANTOJA SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	PEREIRA-RISARALDA
800223144	EYR ESPINOSA RESTREPO SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BOGOTA D.C.
800227395	SERVICIOS ELECTRONICOS PARA LA INDUSTRIA SEI LTDA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BARRANCABERMEJA-SANTANDER
800237326	EVALTEC S.A.S.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	MEDELLIN-ANTIOQUIA
800252554	CONSULTORIA INTERVENTORIA TECNICAS CIVILES SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	ENVIGADO-ANTIOQUIA
800252568	KAMATI LTDA BIC	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	YUMBO-VALLE
800256897	GRUPO EMPRESARIAL DE INFRAESTRUCTURA COLOMBIANO S.A.S.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	CALI-VALLE
802001831	iINDUTRONICA DEL CARIBE SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BARRANQUILLA-ATLANTICO
802002629	SUPERTEG DEL CARIBE S.A.S.	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BARRANQUILLA-ATLANTICO
802009374	ECO PLANET LTDA	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BARRANQUILLA-ATLANTICO
802009745	INGENIERIA Y PROYECTOS DE CONSTRUCCION SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BARRANQUILLA-ATLANTICO
802010096	PROCELEM INGENIERIA SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BARRANQUILLA-ATLANTICO
802019927	SISTELAT SAS	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BARRANQUILLA-ATLANTICO
802024876	JET INGENIERIA S.A.S INGENIERIA S.A.S	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica	BARRANQUILLA-ATLANTICO
800049031	P Y JM DAVILA JIMENO LTDA	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	SANTA-MARTA-MAGDALENA
800106085	AGROPECUARIA LA LOMA SAS	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	BOGOTA D.C.

800147565	KEISHI Y CIA S.C.A	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	MEDELLIN-ANTIOQUIA
800173944	BDT SAS	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	CALI-VALLE
800173950	NATUREA SAS	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	CALI-VALLE
800182348	SOCIEDAD DE COMERCIALIZACION INTERNACIONAL CONSULTORIA Y SERVICIOS BANANEROS SAS	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	MEDELLIN-ANTIOQUIA
800193461	AGROPECUARIA SIMBA SA	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	MEDELLIN-ANTIOQUIA
802023583	INVERSIONES Y MINERALES S.A.S.	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	BARRANQUILLA-ATLANTICO
805015966	EQUISER EQUIPOS Y SERVICIOS S.A.S. EQUISER S.A.S.	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	CALI-VALLE
811029497	CORPORACION DE PLASTICOS AGRICOLAS SAS	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	SABANETA-ANTIOQUIA
815004889	MESA SERVICIOS AGROPECUARIOS DE COLOMBIA SAS	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	CANDELARIA-VALLE
819001262	INVERSIONES ORION SAS	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	SANTA-MARTA-MAGDALENA
819004771	AGRICOLA PALMABAN SAS	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	SANTA-MARTA-MAGDALENA
830052939	AGRILAB LABORATORIOS SAS	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	BOGOTA D.C.
830509852	FIBRAS DEL INTERIOR S.A.	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	GUAMO-TOLIMA
860011246	COMPAÑIA AERO AGRICOLA INTEGRAL SAS	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	CAREPA-ANTIOQUIA
860034675	ANDRES BERMUDEZ Y CIA SCA	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	BOGOTA D.C.
860036798	INVERSIONES LOS SAUCES BERMUDEZ SAUCES Y CIA SCA	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	BOGOTA D.C.
860058240	FERNAN LONDOÑO SAS	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	BOGOTA D.C.
860401494	SAN JOSE S.M. Y CIA. C.S.A	A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura	BOGOTA D.C.

Fuente: Elaboración propia

2.2. CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

Los Indicadores Financieros aquí establecidos obedecen al análisis de la información financiera consultada en la página de la Superintendencia de Sociedades y la base de datos RUES, donde se obtuvo la información de los estados financieros con **Corte Financiero del año 2024** respecto a las empresas del sector.

La Tabla muestra el comportamiento bajo inferencia estadística de los indicadores financieros de empresas dedicadas en:

- **A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales** (La explotación de madera en pie: plantación, replante, trasplante, aclareo y ***conservación de bosques y zonas forestadas.***)

- **M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica** (La prestación de servicios de ingeniería, servicios de dibujo de planos, servicios de inspección de edificios y servicios de prospección, de cartografía y servicios similares. El diseño de ingeniería (es decir, aplicación de las leyes físicas y de los principios de ingeniería al diseño de máquinas, materiales, instrumentos, estructuras, procesos y sistemas) y actividades de consultoría relativas a: maquinaria, procesos y plantas industriales; proyectos de ingeniería civil, hidráulica y de tráfico, **proyectos de ordenación hídrica**; elaboración y realización de proyectos de ingeniería eléctrica y electrónica ingeniería de minas, ingeniería química, mecánica, industrial y de sistemas, e ingeniería especializada en sistemas de seguridad y ***actividades de gestión de proyectos relacionadas con la construcción***. Los servicios geodésicos: actividades de agrimensura, estudios hidrológicos, estudios de subsuelo, actividades cartográficas y de información espacial.)

- **A0161 – Actividades de apoyo a la agricultura** (Las actividades agrícolas a cambio de una retribución o por contrata, como: - **Acondicionamiento de terrenos**. - Plantación o siembra de cultivos. - Tratamiento de cultivos. - Fumigación de cultivos, incluida la fumigación aérea. - Poda de árboles frutales y viñas. - Transplante de arroz, entresacado de la remolacha. - Cosecha. - Control de las plagas (incluidos los conejos) en relación con la agricultura. El mantenimiento de tierras para usos agrícolas.)

A continuación, se presenta la muestra seleccionada, para la cual se desea realizar el **análisis estadístico** con el fin de obtener los indicadores de capacidad financiera y organizacional, Los indicadores presentados son: índice de liquidez, Índice de endeudamiento, Rentabilidad de activos, Rentabilidad de patrimonio y Razón de cobertura de intereses.

MUESTRA (CORTE FINANCIERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2024)								
ITEM	RAZÓN SOCIAL	CIIU	CAPITAL DE TRABAJO	INDICE DE LIQUIDEZ	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
			Act cte - Pasivo cte	Act cte / Pasivo cte	Pasivo total / Activo total	Utilidad oper / Gastos de intereses	Utilidad oper / Patrimonio	Utilidad oper / Activo total
1	SOCIEDAD FORESTAL CAFETERA DEL VALLE S.A.	A0210	$ 1.218.155,00	6,42	0,16	350,65	0,07	0,06
2	REFORESTADORA ANDINA S.A	A0210	$ 144.978.788,00	38,50	0,01	INDEF.	0,05	0,05
3	REFORESTADORA DEL SINU SUCURSAL COLOMBIA	A0210	$ 12.186.912,00	1,90	0,72	-0,15	-0,09	-0,02
4	REFORESTADORA CUMARE SAS	A0210	-$ 650.986,00	0,21	1,25	0,04	-0,05	0,01

5	FORESTAL RIO GRANDE S.A.S	A0210	$ 5.746.536,00	162,04	0,00	INDEF.	0,64	0,64
6	REFORESTADORA LOS CAMBULOS S.A.	A0210	$ 4.351.843,00	4,46	0,44	INDEF.	0,40	0,23
7	COL AGROFORESTAL LA JAGUA ZOMAC SAS	A0210	$ 2.488.076,00	12,37	0,01	-56,86	-0,03	-0,03
8	COL LA GLORIA SAS	A0210	$ 2.252.491,00	15,20	0,22	-38,03	-0,41	-0,32
9	GESTIONES Y REPRESENTACIONES CHIA SAS	A0161	$ 3.072.041,00	1,14	0,36	8,20	0,22	0,14
10	COMPAÑIA AEROFUMIGACIONES CALIMA SAS	A0161	$ 6.211.237,00	1,45	0,37	5,26	0,31	0,20
11	COSECHA DEL VALLE SAS	A0161	$ 144.663,00	1,02	0,93	-96,04	-1,45	-0,10
12	GRUPO AGROVID SAS	A0161	$ 867.445,00	1,12	0,41	4,23	0,10	0,06
13	PALMARES DEL CUCU SAS	A0161	-$ 274.322,00	0,09	0,07	188,86	0,02	0,02
14	PROMOTORA AGRICOLA DE LOS LLANOS SUCURSAL COLOMBIA	A0161	$ 7.239.641,00	1,77	0,24	18,40	0,22	0,17
15	PROVIDENCIA COSECHA Y SERVICIOS AGRICOLAS S.A.	A0161	$ 2.661.859,00	1,93	0,55	2,42	0,16	0,07
16	PICHICHI CORTE S.A.	A0161	$ 787.447,00	1,30	0,80	1,65	0,19	0,04
17	SERVICIOS DE COSECHA MANUELITA S.A.S	A0161	$ 314.335,00	1,22	0,81	22,37	1,25	0,24
18	MAYAGUEZ CORTE SA	A0161	$ 2.077.297,00	4,10	0,54	13,76	1,56	0,72
19	CASTILLA COSECHA S.A.S.	A0161	$ 2.189.881,00	1,66	0,77	-46,66	-0,08	-0,02
20	OLÉARIARI SAS	A0161	$ 17.238.927,00	6,99	1,08	1,41	-4,49	0,37
21	CAMPO VIVO NEGOCIO SOCIAL SAS BIC	A0161	$ 675.189,00	2,23	0,57	-2,94	-0,44	-0,19
22	BACAO SAS	A0161	$ 9.238.723,00	3,56	0,44	-2,29	-0,13	-0,07
23	COMPAÑIA DE ASPERSIONES AEREAS CONTROL B S.A.S ZOMAC	A0161	-$ 648.837,00	0,97	0,37	5,16	0,21	0,14
24	REFORESTADORA CACERI S.A.	A0210	$ 5.005,00	1,37	0,38	-1,16	0,00	0,00
25	PRO ORIENTE SAS	A0210	$ 3.211.041,00	1,70	0,29	12,65	0,08	0,06
26	MYCRA S.A.S.	A0210	$ 2.255.440,00	1,93	0,34	-1,34	0,00	0,00
27	INVERBOSQUES S.A	A0210	$ 11.051.029,00	1,70	0,90	6,91	0,49	0,05
28	COOPERACION VERDE S.A.	A0210	-$ 928.397,00	0,53	0,21	INDEF.	-0,51	-0,41
29	ANTEA COLOMBIA SAS EN REORGANIZACION	A0210	-$ 8.159.812,00	0,11	2,04	-111,83	0,05	-0,05
30	KENT ENERGY COLOMBIA SAS	M7112	$ 28.510.368,00	3,51	0,50	INDEF.	0,15	0,07
31	INGENIERIA, SUMINISTROS, MONTAJES Y CONSTRUCCIONES S.A.S I.S.M.S.A.S.	M7112	-$ 264.666,00	0,99	0,74	294,97	0,16	0,04
32	CDI SA EN REORGANIZACION EMPRESARIAL	M7112	$ 4.761.322,00	4,97	0,86	0,04	0,00	0,00
33	RATTAN HOLDING S.A.	M7112	$ 4.040.938,00	1,19	0,91	3,24	0,24	0,02
34	K2 INGENIERIA S.A.S.	M7112	$ 20.954.954,00	2,37	0,31	12,26	0,34	0,23
35	SERVICIOS AMBIENTALES Y GEOGRAFICOS S.A	M7112	$ 18.966.431,00	2,01	0,48	86,42	0,25	0,13
36	COMPAÑIA INTEGRAL DE NEGOCIOS DE COLOMBIA SAS	M7112	$ 1.805.511,00	1,20	1,86	INDEF.	0,17	-0,15
37	INTEGRAL INGENIERIA DE SUPERVISION S.A.S.	M7112	$ 15.866.185,00	4,73	0,22	6,12	0,11	0,09

38	HIDROSUELOS SAS	M7112	$ 1.697.493,00	2,84	0,56	2,92	0,45	0,20
39	WOOD ENGINEERING AND CONSULTANCY COLOMBIA S.A.S	M7112	$ 41.122.430,00	1,74	0,54	-1,12	-0,04	-0,02
40	PROFESIONALES CONTABLES EN ASESORIA EMPRESARIAL Y DE INGENIERIA SAS -PROASEM SAS.SSS	M7112	$ 14.525.246,00	2,19	0,34	INDEF.	0,22	0,14
41	INGENIERIA CIVIL Y GEODESIA SAS	M7112	$ 3.941.490,00	2,99	0,58	INDEF.	0,14	0,06
42	RELIABILITY MAINTENANCE SERVICES SAS	M7112	$ 4.294.288,00	1,69	0,65	3,70	0,19	0,07
43	WSP INGENIERIA COLOMBIA S.A.S.	M7112	-$ 15.921.214,00	0,66	1,53	-14,53	0,52	-0,28
44	T.EN COLOMBIA S.A.	M7112	$ 64.300.021,00	2,65	0,33	0,37	0,06	0,04
45	MONTINPETROL SA	M7112	$ 26.136.170,00	2,05	0,36	5,22	0,14	0,09
46	HL INGENIEROS S.A. EN REORGANIZACION	M7112	-$ 16.187.253,00	0,46	1,06	-1,14	0,52	-0,03
47	HATCH S.A.S.	M7112	$ 14.422.295,00	1,37	0,71	6,21	0,91	0,27
48	INTERTEK INDUSTRY SERVICES COLOMBIA LIMITED	M7112	$ 765.341,00	1,19	0,79	1,05	0,28	0,06
49	FEM INGENIERIA SAS	M7112	$ 7.748.244,00	4,95	0,42	7,20	0,15	0,09
50	PETROSEISMIC SERVICES SA	M7112	$ 26.963.513,00	2,36	0,33	3,39	0,33	0,22
51	WORLEY COLOMBIA SAS	M7112	$ 12.370.054,00	2,07	0,54	11,48	0,11	0,05
52	CONSULTEC INTERNATIONAL SUCURSAL COLOMBIA	M7112	$ 30.227.516,00	1,58	0,66	INDEF.	0,79	0,27
53	GOC SUCURSAL COLOMBIA	M7112	$ 2.684.955,00	1,51	0,65	6,52	0,07	0,02
54	PI EPSILON PROYECTOS DE INGENIERIA ESPECIALIZADA SAS	M7112	$ 5.792.128,00	1,51	0,73	INDEF.	0,13	0,03
55	GESTION INTEGRAL DEL SUELO SL COLOMBIA	M7112	$ 6.938.313,00	3,35	0,74	INDEF.	0,09	0,02
56	FREYSSINET GEOQUEST COLOMBIA SAS	M7112	$ 6.011.688,00	2,29	0,67	0,49	0,03	0,01
57	AZIMUT ENERGIA SASASESORÍA Y CONSULTORÍA ENERGÉTICA GESTIÓN ENERGÉTICAM7	M7112	$ 3.395.386,00	1,44	0,89	1,08	0,76	0,09
58	COLVALOR PROPIEDADES COLOMBIANAS S.A.S	M7112	$ 39.327.645,00	39,47	2,43	0,23	-0,34	0,48
59	NYCE COLOMBIA S.A.S.	M7112	$ 109.478,00	1,08	0,32	INDEF.	0,31	0,21
60	HL INFRAESTRUCTURA SAS	M7112	$ 18.955.471,00	1,32	0,71	0,38	0,03	0,01
61	GRENERGY COLOMBIA SAS	M7112	$ 69.606.968,00	5,96	0,72	-0,14	-0,13	-0,04
62	SERVICIOS DE INTERVENTORIA INTEGRAL S.A.S.	M7112	$ 7.695.928,00	2,12	0,47	-0,22	0,00	0,00
63	ACINCO INGENIERIA S.A.S EMPRESA DE BENEFICIO EINTERES COLECTIVO - BIC -	M7112	$ 3.233.327,00	3,33	0,30	71,99	0,25	0,17
64	CCECC FUZHOU SURVEY AND DESIGN INSTITUTE COLOMBIA SUCURSAL	M7112	$ 8.964.345,00	9,40	1,18	-9,09	0,18	-0,03
65	BATEMAN INGENIERIA SAS	M7112	$ 7.239.308,00	4,49	0,36	2,98	0,09	0,05
66	SESAC SA	M7112	$ 277.216,00	1,33	0,23	INDEF.	0,10	0,08
67	INGENIERIA ESPECIALIZADA S.A.	M7112	$ 11.425.130,00	2,92	0,45	9,06	0,52	0,28
68	INGENIERIA Y TELEMATICA G&C SAS	M7112	$ 20.734.867,00	2,07	0,48	4,21	0,16	0,08
69	COTEL SAS	M7112	$ 18.724.668,00	1,52	0,54	0,55	0,07	0,03

70	HACE INGENIEROS SAS	M7112	$ 5.056.953,00	11,13	0,45	13,44	0,24	0,13
71	DELTEC SA	M7112	$ 107.241.185,00	3,57	0,63	0,73	0,15	0,05
72	SIGNUM INGENIERIA SAS	M7112	$ 4.370.141,00	4,93	0,12	11,06	0,04	0,04
73	REDES Y COMUNICACIONES DE COLOMBIA LTDA-EN REORGANIZACION	M7112	$ 25.384.562,00	3,24	0,41	-33,83	-0,05	-0,03
74	SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION SAS	M7112	$ 12.925.906,00	3,63	0,26	11,92	0,14	0,10
75	INTERPRO SAS	M7112	$ 4.417.599,00	1,71	0,34	2,88	0,07	0,05
76	IINGENIERIA Y TECNOLOGIA ESPECIALIZADA SAS	M7112	$ 5.490.699,00	2,32	0,46	1,85	0,32	0,17
77	GESTORA LAS AMERICAS S.A.S	M7112	$ 1.145.627,00	4,84	0,68	1,54	0,12	0,04
78	INGENIERIA Y CONSULTORIA INGECON SAS	M7112	$ 3.444.345,00	1,63	0,59	INDEF.	0,11	0,05
79	INGENIERIA TECNOLOGIA E INSTRUMENTACION SA	M7112	$ 1.952.954,00	1,76	0,42	2,33	0,18	0,10
80	SEGURIDAD AMBIENTE CALIDAD Y SALUD CONSULTORES S.A.S. BIC	M7112	$ 5.351.288,00	1,48	0,63	1,06	0,33	0,12
81	CONSULTEC SAS	M7112	$ 1.222.199,00	4,50	0,17	INDEF.	0,42	0,34
82	INTERESTUDIOS INGENIERIA S.A.S	M7112	$ 10.210.898,00	6,77	0,37	45,19	0,29	0,18
83	ARM CONSULTING SAS	M7112	$ 6.855.810,00	4,75	0,65	-3,84	-0,08	-0,03
84	COPEBA SAS	M7112	$ 429.874,00	3,01	0,09	10,97	0,07	0,07
85	DESARROLLADORA DE PROYECTOS DE INGENIERIA SAS	M7112	$ 5.539.761,00	5,13	0,39	18,21	0,30	0,19
86	MEDINA & RIVERA INGENIEROS ASOCIADOS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	M7112	$ 11.321.174,00	2,66	0,54	2,37	0,30	0,14
87	INGENIERIA Y DISEÑO INGEDISA S.A.	M7112	$ 8.608.519,00	3,16	0,29	1,56	0,08	0,06
88	GOMEZ MACIAS Y CIA S EN C	M7112	$ 4.229.641,00	12,67	0,06	9,26	0,04	0,04
89	VQ INGENIERIA S.A.S.	M7112	$ 19.294.308,00	1,77	0,53	7,61	0,52	0,25
90	LIGHGEN INGENIERIA SAS	M7112	$ 4.629.396,00	2,89	0,52	7,17	0,20	0,09
91	MERIDIAN CONSULTING LTDA	M7112	$ 24.648.280,00	4,91	0,17	INDEF.	0,50	0,42
92	GESTION AMBIENTAL SAS	M7112	$ 2.631.716,00	5,28	0,69	INDEF.	0,02	0,01
93	LA VIALIDAD LIMITADA	M7112	$ 961.917,00	1,28	0,69	4,74	0,24	0,07
94	RESTREPO URIBE SAS	M7112	-$ 618.911,00	0,92	0,36	25,28	0,13	0,08
95	CONSULTORES TECNICOS Y ECONOMICOS SAS	M7112	$ 5.151.152,00	13,28	0,21	7,86	0,45	0,36
96	INTERVENTORIAS Y DISEÑOS S.A	M7112	$ 11.088.529,00	2,93	0,54	1165,34	0,39	0,18
97	SALGADO MELENDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.S.	M7112	$ 32.661.552,00	2,20	0,40	15,34	0,53	0,32
98	ACEVERDE S.A.S.	M7112	$ 1.968.955,00	60,86	0,59	-132,97	-0,11	-0,04
99	PROYECTOS Y DISENOS SAS	M7112	$ 2.510.435,00	1,91	0,36	INDEF.	0,40	0,26
100	DE VALDENEBRO INGENIEROS LTDA	M7112	$ 3.120.576,00	8,81	0,09	7,45	0,01	0,01
101	INTERSA S.A	M7112	$ 2.112.313,00	2,71	0,43	INDEF.	0,06	0,03
102	INGENIERIA DE PROYECTOS S.A.S	M7112	$ 19.459.806,00	12,39	0,11	INDEF.	0,04	0,03

103	PLANES SAS	M7112	$ 2.089.427,00	2,44	0,39	0,00	0,00	0,00
104	BUZCA SOLUCIONES DE INGENIERIA SA	M7112	$ 42.242.600,00	6,02	0,48	2,23	0,28	0,14
105	AFA CONSULTORES Y CONSTRUCTORES S.A.	M7112	$ 18.802.385,00	5,55	0,24	4,23	0,19	0,15
106	ARREDONDO MADRID INGENIEROS CIVILES AIM SAS	M7112	$ 7.246.536,00	1,92	0,37	6,34	0,06	0,04
107	CCR INGENIEROS ASOCIADOS SAS	M7112	$ 790.445,00	1,41	0,58	3,54	0,19	0,08
108	AUSCULTAR SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	M7112	$ 2.513.867,00	4,87	0,15	INDEF.	0,15	0,12
109	MAB INGENIERIA DE VALOR SA	M7112	$ 32.733.323,00	3,35	0,48	INDEF.	0,31	0,16
110	VILTEC SAS	M7112	$ 5.809.629,00	14,86	0,44	INDEF.	0,00	0,00
111	CHAFIK INGENIERIA SAS	M7112	$ 3.544.518,00	4,44	0,61	2,16	0,14	0,05
112	BUELVAS GANDARA & ALMARIO INGENIEROS LTDA BGA INGENIEROS LTDA	M7112	$ 1.401.558,00	6,88	0,45	INDEF.	0,00	0,00
113	INGENIERIA E INTERVENTORIA DEL META LTDA	M7112	$ 5.752.913,00	8,81	0,35	-1,98	-0,01	-0,01
114	SMARTY COLOMBIA SAS BIC	M7112	$ 3.105.748,00	3,71	0,26	INDEF.	0,05	0,03
115	ARNOLDO BERROCAL INGENIERIA S.A.S	M7112	$ 10.743.742,00	3,37	0,91	1,98	0,24	0,02
116	INGENIERIA Y CONSULTORIA NACIONAL INALCON S.A.S.-EN REORGANIZACION	M7112	$ 1.962.714,00	3,92	0,60	INDEF.	-0,11	-0,05
117	DOBLE R ARQUITECTURA E INGENIERIA SAS	M7112	$ 4.185.050,00	2,48	0,58	INDEF.	0,02	0,01
118	SERTIC SAS - EN REORGANIZACION	M7112	$ 28.675.847,00	6,71	0,68	-87,28	-0,60	-0,20
119	PEDELTA COLOMBIA S A S	M7112	$ 5.679.187,00	1,35	0,64	9,34	0,49	0,17
120	WESTPHALIA SAS	M7112	-$ 2.882.369,00	0,04	0,05	INDEF.	1,02	0,97
121	SURVEY SERVICES SAS	M7112	$ 13.904.798,00	17,07	0,12	21,41	0,13	0,12
122	CDM SMITH	M7113	$ 2.537.474,00	8,69	1,16	-1,46	0,76	-0,12
123	GEOAMBIENTE SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	A0210	$ 2.518.499.337,00	2,65	0,50	1,82	0,10	0,05
124	SAJY SAS	A0210	$ 1.001.932.695,00	401,77	0,21	INDEF.	0,04	0,03
125	AGRILAB LABORATORIOS SAS	A0161	$ 806.882.000,00	1,53	0,41	3,43	0,24	0,14
126	CIEMCO LTDA BOSQUES DE CANOAS SCA	A0210	$ 3.429.742,00	11,41	0,01	69,68	0,07	0,07
127	AGROINDUSTRIASLAFLORIDA SA	A0210	$ 5.490.877,00	1,73	0,36	-9,31	-0,03	-0,02
128	GEOAMBIENTE SAS	A0210	$ 2.518.499,00	2,65	0,50	INDEF.	0,10	0,05
129	SAJY SAS	A0210	-$ 461.260,00	0,32	2,40	INDEF.	-0,10	0,14
130	INVERSIONES MO Y CIA SAS	A0210	$ 929.193,00	6,91	0,05	0,74	0,00	0,00
131	REFORESTADORA EL TESORO Y CIA LTDA	A0210	$ 8.004.618,00	20,22	0,20	INDEF.	0,09	0,07
132	GLOBAL DE INVERSIONES SAS	A0210	-$ 130.885,00	0,40	0,47	INDEF.	0,89	0,47
133	INVERSIONES PAMECA S.A.	A0210	$ 1.347.299,00	1,43	0,19	2,63	0,05	0,04
134	CONSULTAS Y ASESORIAS FORESTALES SAS	A0210	$ 5.071.250,00	12,21	0,20	INDEF.	0,21	0,17
135	MADERAS Y GANADOS SAS GAMAL	A0210	$ 22.078.143,00	11,08	0,29	-3,31	-0,02	-0,01

136	INVERSIONES EL COMINO SA	A0210	$ 3.673.807,00	20,07	0,02	1265,79	0,79	0,78
137	INVERSIONES FORESTALES LA CABAÑA SAS	A0210	$ 3.160.953,00	5,38	0,04	291,60	0,07	0,07
138	INVERSIONES RICO RESTREPO & CIA S.C.A.	A0210	$ 9.103.340,00	6,95	0,41	INDEF.	0,32	0,19
139	REFORESTADORA LA PAZ S.A.S.	A0210	$ 4.944.574,00	1,38	0,57	2,41	0,04	0,02
140	PLANTACION AMAZONIA EL VITA SAS	A0210	-$ 1.746.368,00	0,06	0,35	INDEF.	-0,01	-0,01
141	REFORESTADORA INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE COLOMBIA S.A.S.	A0210	-$ 10.008.718,00	0,77	0,67	0,80	0,01	0,00
142	AGROREFORESTADORA RANCHO VICTORIA SA	A0210	-$ 8.220.474,00	0,35	0,68	INDEF.	0,03	0,01
143	SPM INVERSIONES SAS	A0210	$ 29.934,00	1,65	0,80	INDEF.	-1,23	-0,24
144	REFORESTADORA DEL RIO SAS	A0210	-$ 616.115,00	0,43	0,50	INDEF.	-0,25	-0,12
145	MACONDO CAPITAL SAS	A0210	-$ 75.530.441,00	0,11	5,94	INDEF.	0,19	-0,94
146	AGROFORESTAL LA ARGENTINA SAS	A0210	$ 2.179.364,00	13,03	0,04	INDEF.	0,01	0,01
147	PLANTACIONES EL ENCANTO SAS	A0210	-$ 5.808.950,00	0,10	0,91	1,22	0,16	0,02
148	FOREST FIRST COLOMBIA SAS	A0210	$ 86.925.029,00	2,49	0,56	-0,39	-0,08	-0,03
149	REFORESTADORA EL PARAISO SAS	A0210	-$ 37.758,00	0,45	0,65	INDEF.	-0,04	-0,02
150	FRENO HOME SAS	A0210	$ 16.887,00	1,75	0,04	-134,11	-0,01	-0,01
151	REFORESTADORA MORICHALES S.A.S.	A0210	$ 9.017,00	2,13	0,68	INDEF.	0,03	0,01
152	LIGNUS S.A.S	A0210	$ 7.440.616,00	14,37	0,02	-25,36	-0,05	-0,05
153	BIHAO SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS	A0210	$ 1.363.775,00	2,12	0,60	2,38	0,49	0,20
154	COLOMBIAN TIMBER SAS	A0210	-$ 58.494,00	0,38	0,01	50,88	0,03	0,03
155	AGROINDUSTRIA AVANADE S.A.S.	A0210	$ 453.717,00	8,42	0,16	3,54	0,00	0,00
156	CO2CERO SAS	A0210	$ 4.770.480,00	1,76	0,56	62,05	0,67	0,30
157	SCELLLEC TECA COLOMBIA S.A.S	A0210	$ 9.149.988,00	11,17	0,02	-112,12	-0,02	-0,02
158	AGROPECUARIA LA LOMA SAS	A0161	$ 3.917.394,00	16,31	0,03	42,88	0,10	0,10
159	BDT SAS	A0161	$ 1.163.895,00	2,75	0,26	INDEF.	0,18	0,14
160	NATUREA SAS	A0161	$ 324.063,00	3,82	0,10	5,32	0,06	0,06
161	SOCIEDAD DE COMERCIALIZACION INTERNACIONAL CONSULTORIA Y SERVICIOS BANANEROS SAS	A0161	$ 5.874.058,00	2,35	0,43	INDEF.	0,08	0,05
162	AGROPECUARIA SIMBA SA	A0161	$ 31.319.319,00	225,84	0,01	1,19	0,00	0,00
163	EQUISER EQUIPOS Y SERVICIOS S.A.S. EQUISER S.A.S.	A0161	-$ 682.503,00	0,89	0,75	3,99	1,05	0,26
164	CORPORACION DE PLASTICOS AGRICOLAS SAS	A0161	$ 2.680.172,00	2,09	0,37	39,08	0,11	0,07
165	MESA SERVICIOS AGROPECUARIOS DE COLOMBIA SAS	A0161	$ 130.339,00	1,09	0,70	INDEF.	0,01	0,00
166	AGRILAB LABORATORIOS SAS	A0161	$ 806.882,00	1,53	0,41	2,96	0,26	0,15

167	FIBRAS DEL INTERIOR S.A.	A0161	$ 430.351,00	1,17	0,50	-0,40	-0,02	-0,01
168	AGRICOLA FORESTAL Y DE INVERSIONES LA COLINA LTDA	A0161	-$ 106.020,00	0,11	0,25	INDEF.	-0,01	-0,01
169	COMPAÑIA AERO AGRICOLA INTEGRAL SAS	A0161	-$ 8.655.294,00	0,63	0,79	1,56	0,41	0,08
170	ANDRES BERMUDEZ Y CIA SCA	A0161	$ 1.775.102,00	6,43	0,04	25,49	0,05	0,05
171	INVERSIONES LOS SAUCES BERMUDEZ Y CIA SCA	A0161	$ 1.299.458,00	2,39	0,41	63,21	0,47	0,28
172	FERNAN LONDOÑO SAS	A0161	$ 21.093,00	1,08	0,06	-33,31	-0,02	-0,02
173	SAN JOSE S.M. Y CIA. C.S.A	A0161	$ 18.165.943,00	6,59	0,14	0,79	0,01	0,00
174	INVERSUDO SA	A0161	-$ 114.567,00	0,98	0,27	3,39	0,02	0,01
175	COMPAÑIA AEROAGRICOLA DE LOS LLANOS SAS	A0161	$ 955.370,00	1,41	0,49	2,03	0,33	0,17
176	SANIDAD VEGETAL CRUZ VERDE SAS	A0161	-$ 304.127,00	0,88	0,35	1,86	0,06	0,04
177	PRODUCTOS BIOLOGICOS PERKINS LTDA	A0161	$ 53.750,00	1,28	0,49	INDEF.	0,35	0,18
178	ROBLE Y NOGAL SAS	A0161	-$ 30.843,00	0,72	0,27	INDEF.	-0,01	-0,01
179	ARAUJO MORALES AGROCOMERCIAL SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA	A0161	-$ 5.007.557,00	0,43	0,26	20,78	0,08	0,06
180	INVERSIONES CARABALLO MEJIA SAS	A0161	$ 1.991.837,00	76,90	0,35	-4,16	-0,01	0,00
181	EMPRESA ECOLOGICA DEL ORINOCO SAS	A0161	$ 2.486.650,00	47,83	0,02	INDEF.	-0,91	-0,89
182	SERVISURCO S.A	A0161	$ 3.505,00	1,01	0,44	4,83	0,00	0,00
PROMEDIO				**9,37**	**0,51**	**27,44**	**0,12**	**0,07**
MEDIANA				**2,31**	**0,44**	**2,76**	**0,10**	**0,05**

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla anterior, hay una muestra de 182 empresas, de las cuales se obtienen los siguientes resultados:

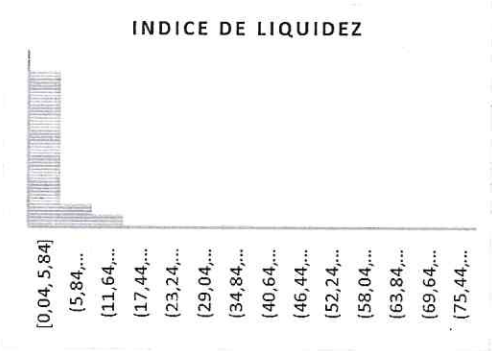
VARIABLE	ÍNDICE DE LIQUIDEZ	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
Media	**9,37**	**0,51**	**27,44**	**0,12**	**0,07**
Mediana	**2,31**	**0,44**	**2,76**	**0,10**	**0,05**

Tal como lo establece el ***Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación M-DVRHPC-05*** recomienda analizar los datos obtenidos en la muestra mediante **herramientas gráficas y estadísticas**. Una vez la entidad establezca los valores que resulten de las herramientas gráficas y estadísticas, debe validar el límite de cada indicador.

La entidad utiliza por medio de histograma, la cual hace parte de las herramientas graficas establecidas la ***Guía para la Elaboración de Estudios de Sector vigencia año 2025*** que es una representación grafica del comportamiento de los datos reunidos en forma de barras. El eje

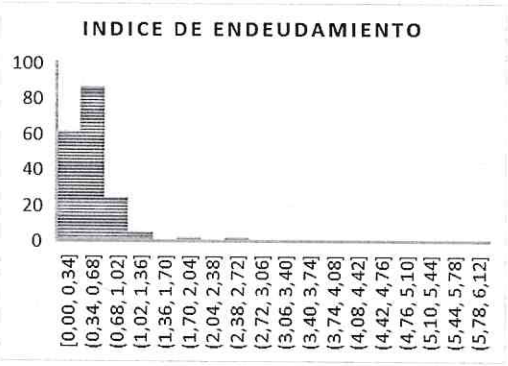
horizontal representa los resultados obtenidos de indicadores de menor a mayor valor y el eje vertical representa la frecuencia con que encontramos este valor en el conjunto de datos. La frecuencia se representa con la altura de cada barra.

- **Indice de Liquidez:**



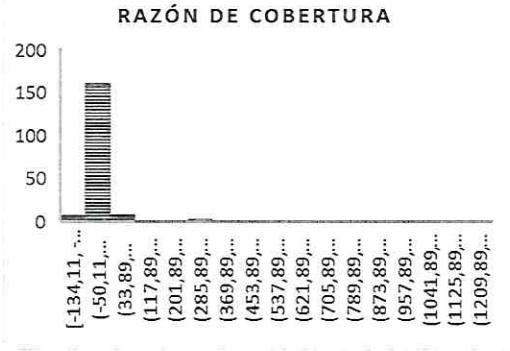
Se observa que la mayor cantidad de grupos por valores oscilan en el rango de 0,04 a 5,84 en relación al indicador de liquidez de la muestra tomada.

- **Indice de Endeudamiento:**



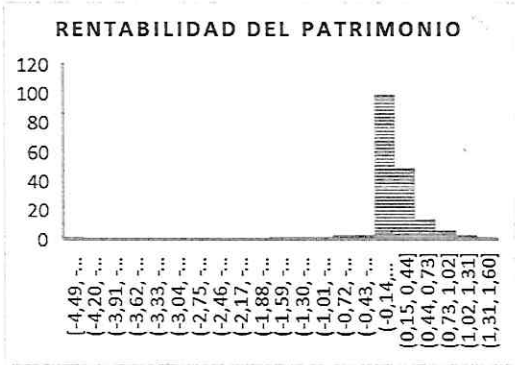
Se observa que la mayor cantidad de grupos por valores oscilan en el rango de 0,34 a 0,68 en relación al indicador de endeudamiento de la muestra tomada.

- **Indicador de Razon de Cobertura:**



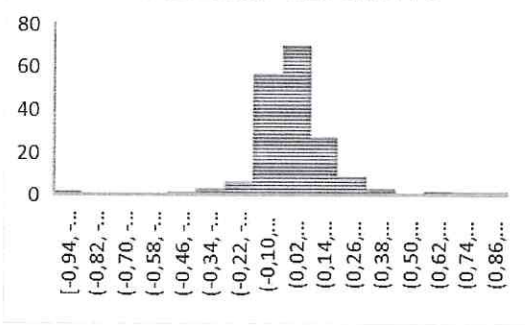
Se observa que la mayor cantidad de grupos por valores oscilan en el rango de -50,11 a 33,89 en relación al indicador de razon de cobertura de la muestra tomada.

- **Indicador de Rentabilidad del Patrimonio**



Se observa que la mayor cantidad de grupos por valores oscilan en el rango de -0,14 a 0,15 en relación al indicador de rentabilidad del patrimonio de la muestra tomada.

- **Indicador de Rentabilidad del Activo:**



Se observa que la mayor cantidad de grupos por valores oscilan en el rango de 0,02 a 0,14 en relación al indicador de rentabilidad del activo de la muestra tomada.

Es importante mencionar que Colombia Compra Eficiente menciona: "*La Entidad Estatal no tiene que buscar la información financiera de todos los proponentes que ofrecen el bien, obra o servicio. Basta con un subconjunto de estos, es decir una muestra que sea representativa y permita visualizar las características del sector.*" Corpocesar tuvo la precaución de no excluir en la muestra tomada posibles oferentes que, aunque, para un indicador especifico tengan un mal desempeño que el promedio de su sector, también participen en la muestra porque es relevante e importante su desempeño.

Para entender el comportamiento del conjunto de datos se utiliza la medida de tendencia central, ya que proporcionan una idea del comportamiento de los datos hacia el centro de su distribución. Para calcular el **promedio o medio aritmética**, de un conjunto de observaciones, deben sumarse todos los valores y dividir el resultado por el número total de observaciones. Esta es la medida de tendencia central más utilizada para análisis de datos, las medidas de tendencia central sirven para comparar, así como para interpretar los resultados obtenido con relación a los distintos valores observados. La entidad también decide utilizar **mediana**, es una medida estadística que representa el valor que ocupa la posición central.

A continuación, se determinan los indicadores de capacidad financiera, organizacional e indicadores adicionales de capacidad financiera, teniendo en cuenta el objeto, cuantía y condiciones del proceso, teniendo en cuenta la información financiera obtenida en SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES y RUES.

CAPACIDAD FINANCIERA

INDICE	CONCEPTO	ANÁLISIS DE RESULTADOS
		Corpocesar necesita una empresa con la capacidad de cumplir con las obligaciones obtenidas en el contrato

	Índice de Liquidez	Activo Corriente / Pasivo Corriente, el cual determine la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.	en corto plazo, y si dispone con los recursos financieros suficientes para operar. Teniendo en cuenta el promedio obtenido en la muestra presentada anteriormente; como también los Requisitos Habilitantes Financieras de otros procesos de contratación similares encontrados en la página de Colombia Compra Eficiente (SECOP) y presentados como ANEXOS en el presente Análisis de Sector, el índice de Liquidez para el presente proceso será: • Mayor o Igual a **4,00**
	índice de Endeudamiento	Pasivo Total / Activo Total, el cual determine el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.	Para Corpocesar es de vital importancia que la empresa a contratar tenga un elevado grado de independencia frente a sus acreedores, asegurando su grado de endeudamiento que soporta su empresa y el nivel de riesgo que representa recibir capital de terceros. Teniendo en cuenta el promedio obtenido en la muestra presentada anteriormente; como también los Requisitos Habilitantes Financieras de otros procesos de contratación similares encontrados en la página de Colombia Compra Eficiente (SECOP) y presentados como ANEXOS en el presente Análisis de Sector, el índice de Endeudamiento para el presente proceso será: : • Menor o Igual a **0,45**
	Razón de cobertura de intereses	Utilidad Operacional / Gastos de Intereses, el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.	El objetivo de Corpocesar es optar por una empresa que tenga la capacidad de cumplir con las obligaciones financieras permitiendo observar cuántas veces los beneficios antes de intereses e impuestos son superiores a los gastos de intereses, o cuántas veces pueden reducirse los beneficios antes de llegar al límite de los gastos de intereses. *Análisis del Resultado:* Teniendo en cuenta el promedio obtenido en la muestra presentada anteriormente; como también los Requisitos Habilitantes Financieras de otros procesos de contratación similares encontrados en la página de

		Colombia Compra Eficiente (SECOP) y presentados como ANEXOS en el presente Análisis de Sector, La razón de Cobertura de intereses para el presente proceso será: • Mayor o Igual a **5,00**

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

INDICE	CONCEPTO	ANÁLISIS DE RESULTADOS
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio, el cual determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.	Para la entidad es importante analizar la capacidad de generar utilidad de la posible empresa a contratar. El objetivo es observar si dicha empresa es rentable en relación con la inversión. Teniendo en cuenta el promedio obtenido en la muestra presentada anteriormente; como también los Requisitos Habilitantes Financieras de otros procesos de contratación similares encontrados en la página de Colombia Compra Eficiente (SECOP) y presentados como ANEXOS en el presente Análisis de Sector, La Rentabilidad del Patrimonio para el presente proceso será: • Mayor o Igual a **0,07**
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional / Activo Total, el cual determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el active. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente. Este indicador debe ser siempre menor o igual que el de rentabilidad sobre patrimonio.	Para la entidad es importante analizar la capacidad de generar ganancias de la posible empresa a contratar. La finalidad es observar si dicha empresa es rentable en relación con los activos que posee independiente si es financiado, o por inversión. Teniendo en cuenta el promedio obtenido en la muestra presentada anteriormente; como también los Requisitos Habilitantes Financieras de otros procesos de contratación similares encontrados en la página de Colombia Compra Eficiente (SECOP) y presentados como ANEXOS en el presente Análisis de Sector, La Rentabilidad del Activo para el presente proceso será:

		• Mayor o Igual a **0,05**

INDICADORES ADICIONALES DE CAPACIDAD FINANCIERA

INDICE	CONCEPTO	ANÁLISIS DE RESULTADOS
Capital de trabajo	Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar el nivel de liquidez en términos absolutos	La entidad busca por medio de este indicador analizar si la empresa a contratar tiene lo necesario financieramente para operar antes de conseguir ganancias, es decir antes de obtener la utilidad del proceso. Teniendo en cuenta el promedio obtenido en la muestra presentada anteriormente; como también los Requisitos Habilitantes Financieras de otros procesos de contratación similares encontrados en la página de Colombia Compra Eficiente (SECOP) y presentados como ANEXOS en el presente Análisis de Sector, el capital de trabajo será para el presente proceso será: • Mayor o Igual al **80%** del presupuesto oficial
Patrimonio	Activo total – Pasivo total, Mide la cantidad de recursos propios del proponente. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar la cantidad de recursos propios en términos absolutos cuando el presupuesto del Proceso de Contratación es muy alto y la Entidad Estatal debe asegurar la continuidad del proponente en el tiempo.	Corpocesar con la finalidad de asegurar el cumplimiento de la operatividad del contratista en el proceso, opta por utilizar este indicador para medir la cantidad de recursos propios que tiene la empresa con el objetivo de minimizar el riesgo de incumplimiento en términos financieros. Teniendo en cuenta el promedio obtenido en la muestra presentada anteriormente; como también los Requisitos Habilitantes Financieras de otros procesos de contratación similares encontrados en la página de Colombia Compra Eficiente (SECOP) y presentados como ANEXOS en el presente Análisis de Sector, el patrimonio será para el presente proceso será: • Mayor o Igual al 80% del presupuesto oficial

REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS SOLICITADOS EN EL PROCESO DE SELECCION

La Corporación Autónoma Regional del Cesar, requiere asegurarse, verificar la capacidad financiera de quienes aspiren a presentar oferta, y en ese sentido, tomando como referencia los estados financieros adelantados por Superintendencia de Sociedades y EMIS University, tal como se indicó a detalle, Corpocesar requerirá los siguientes indicadores financieros.

Nota: En caso de proponentes cuyo gasto de interés sea cero y su resultado sea indeterminado, se calificará como "cumple".

REQUISITOS HABILITANTES FINANCIEROS	
CAPACIDAD FINANCIERA	Liquidez ≥ 4,00
	Endeudamiento ≤ 0,45
	Razón de cobertura de intereses ≥ 5,00
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	Rentabilidad del patrimonio ≥ 0,07
	Rentabilidad del activo ≥ 0,05

INDICADORES ADICIONALES CAPACIDAD FINANCIERA	Capital de trabajo ≥ 60% P.O
	Patrimonio ≥ 60% P.O

2.3. ANÁLISIS DE MIPYMES EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR

Según la Ley 2069-2020 en la cual se establece el marco regulatorio que promueve el emprendimiento y el crecimiento, consolidación y sostenibilidad de las empresas, con el fin de aumentar el bienestar social y generar equidad, de igual forma la citada Ley tiene entre otros los siguientes objetivos: Reducir las cargas para emprendedores y generar gradualidad para empresas de menor escala. Ampliar las oportunidades de acceso a mercados, a través de compras públicas. Diversificar y ampliar esquemas de financiamiento para todo tipo de emprendimiento. Por otra parte, la importancia del emprendimiento en Colombia radica en la capacidad que tienen las PYMES para generar empleo y ser un motor para la economía nacional, prueba de ello es que el 78% del empleo nuevo en Colombia es generado por MiPymes y el 10% por los nuevos proyectos de emprendimiento, según el Ministerio De Comercio Industria y Turismo.

En atención a la Guía para promover la participación de las MIPYMES en los procesos de compra pública y en virtud del artículo 2 de la Ley 905 de 2004, que modificó la Ley 590 de 2000, se entiende por micro (incluidas las famiempresas) pequeña y mediana empresa, toda unidad de

explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana.

El Estado es el principal contratante del país, la adquisición de bienes y servicios por parte de Entidades Estatales representa aproximadamente 13% del PIB, es decir, cerca de 110 billones de pesos. Lo anterior, hace del Estado el mayor comprador de bienes y servicios del mercado y de la compra pública una oportunidad de negocio relevante para actores como las micro, pequeñas y medianas empresas.

En el último informe de INFORME SOCIOECONOMICO DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR 2024, adelantado por la Cámara de Comercio de Valledupar se dan a conocer el comportamiento de la actividad empresarial en el Departamento del Cesar, fundamentada en la información obtenida del Registro Mercantil de la Cámara de Comercio de Valledupar, de acuerdo con los datos reportados sobre inscritos durante el período 2023 - 2024 , en donde se presentan datos referentes al número de empresas y su clasificación por actividades económicas, organización jurídica, tipo de sociedad y tamaño, tanto a nivel departamental como a nivel de los municipios que lo conforman.

El territorio que hoy ocupa el departamento del Cesar ha sido habitado por diferentes grupos indígenas a lo largo de la historia, como los arhuacos, Kankuamos, kogis y wiwas. El Cesar es la cuna del vallenato, un género musical que ha conquistado el corazón de Colombia y el mundo. El Festival Vallenato, que se celebra en Valledupar cada año, es el evento más importante de este género musical y atrae a miles de visitantes de todo el mundo. Además del vallenato, el Cesar tiene una rica tradición cultural que se manifiesta en su gastronomía, sus artesanías y sus festividades. Su economía se basa principalmente en tres sectores: Agropecuario (la agricultura y la ganadería son actividades fundamentales en el Cesar. Se cultivan productos como palma africana, arroz, algodón, sorgo y yuca, entre otros. La ganadería vacuna también tiene una gran importancia en la región); Minero (el Cesar es un importante productor de carbón, destacándose su corredor minero, ahora conocido como corredor de la vida; Turismo (el Cesar tiene un gran potencial turístico gracias a su rica cultura vallenata, sus paisajes naturales y su patrimonio histórico).

Según los datos de los registros públicos de la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Valledupar para el período 2016 a 2024, se puede apreciar una tendencia favorable en el crecimiento del tejido empresarial de matrículas activas y renovadas en cada año de estudio, a excepción del año 2019 en donde se registró una variación de -1%. No obstante, el 2022 sobresale como el período de mayor recuperación empresarial post pandemia, con un crecimiento positivo del 11% en comparación con el año 2021. Para diciembre del 2024, el stock de la jurisdicción estaba conformado por 20.112 matrículas de comerciantes activas y renovadas.

Es importante destacar que entre 2016 y 2024, las microempresas representaron más del 95% del tejido empresarial de nuestra jurisdicción. Para el 2024, las micro alcanzaron a conformar el 98% del total de matrículas de comerciantes activas y renovadas. En cuanto a las empresas

pequeñas, para el 2024, representaron un poco más del 1% de nuestro stock empresarial, así mismo, las empresas medianas y grandes representan un 0,3% y un 0,1% respectivamente.

Gráfica 2. Stock de empresas de la jurisdicción por tamaño (2016-2024)



Fuente: Cámara de Comercio de Valledupar

Es importante resaltar que para los años de estudio (2016 – 2024) el stock empresarial estuvo conformado en promedio en un 76% por personas naturales y un 24% por personas jurídicas, en donde las personas naturales muestran una variación negativa desde el año 2019, y las personas jurídicas aumentan su participación en el tejido empresarial, sobresaliendo el año 2024, presentando la variación más alta (14%) en comparación con el año anterior. Las empresas que se dedican principalmente a actividades de comercio (54,8%), alojamiento y servicios de comida (11,4%), industria manufacturera (6,4%) y construcción (5,2%), representaron el 81,8% del tejido empresarial de la jurisdicción en el año 2024. Presentándose un crecimiento significativo en la actividad comercio, la cual representaba un 45,6% de los comerciantes en el 2016.

Tabla 1. Stock de empresas por rama de actividad económica (2016-2024)

Actividad económica	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Comercio	6.452	7.171	7.656	7.397	7.954	8.352	9.161	9.119	11.014
Servicios de comida y alojamientos	1.583	1.885	2.115	2.101	1.895	2.081	2.379	2.427	2.298
Industria manufacturera	1.154	1.155	1.219	1.242	1.300	1.333	1.540	1.735	1.295
Construcción	910	947	915	954	1.043	998	1.124	1.183	1.052
Actividades profesionales, científicas y técnicas	776	803	736	743	785	809	860	920	786
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	388	434	428	454	473	437	506	533	544
Transporte y Almacenamiento	420	489	532	578	970	634	611	626	490
Otras actividades de servicio	498	500	539	545	545	563	625	707	656
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	327	376	327	320	374	421	512	499	358

Información y Comunicaciones	326	356	359	304	330	304	322	309	273
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación	344	359	328	446	323	322	359	354	341
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	435	458	372	371	386	390	411	410	313
Educación	82	89	68	65	69	72	86	117	67
Actividades inmobiliarias	133	162	183	174	204	237	271	294	258
Actividades financieras y de seguros	131	174	178	169	174	196	206	196	166
Distribución de agua, saneamiento ambiental	94	91	105	116	109	145	148	142	119
Explotación de minas y canteras	57	55	58	53	58	60	75	70	46
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	28	22	27	24	32	29	32	24	30
Administración pública y defensa; seguridad social	11	15	12	13	10	6	9	10	6
Actividades de los hogares en calidad de empleadores	5	3	0	1	1	0	0	0	0
Actividades de organizaciones y entidades extraterritoriales	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Cámara de Comercio de Valledupar

Más del 76% del stock empresarial de la jurisdicción está conformado por empresas que tienen de 1-4 empleados, el 3% de 5 a 9 personas, y solamente el 2% reporta más de 10 personas. De igual forma, es importante indicar que al momento de renovar y/o matricularse algunos empresarios no reportan número de empleados, debido a que este dato no es obligatorio. En relación con la creación de empresas durante el período (2017-2024) se puede observar un promedio de 4.705 empresas establecidas anualmente. Igualmente es relevante señalar que el 2024 tuvo una variación positiva del 9% en creación de nuevas empresas en comparación al año inmediatamente anterior.

Es importante destacar que **las microempresas representan actualmente el 98% del tejido empresarial de la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Valledupar**, y que, durante los años de estudio, la creación de estas ha presentado variaciones positivas y negativas, destacándose los años 2020 y 2024 con 12% y 9% respectivamente. En comparativa la creación de personas naturales año a año ha tenido una superioridad frente al número de personas jurídicas. Esto se ve reflejado en una brecha significativa de 2.913 matrículas en promedio en los últimos 8 años.

La industria manufacturera en el departamento del Cesar, aunque no es el sector más destacado de su PIB, tiene un papel importante y presenta un panorama diverso con potencial de crecimiento. El sector manufacturero genera oportunidades de trabajo, especialmente en la transformación de productos agrícolas y pecuarios. La industria manufacturera agrega valor a los productos del campo, lo que se traduce en mayores ingresos para los productores y para el

departamento en general. El fortalecimiento de esta industria puede contribuir al desarrollo económico del Cesar al diversificar su economía y generar nuevas oportunidades de negocio en la era post carbón. A pesar de retos como la deficiente infraestructura vial y energética, la industria manufacturera en el Cesar tiene un gran potencial de crecimiento. El departamento cuenta con recursos naturales y una ubicación estratégica que pueden ser aprovechados para desarrollar nuevas industrias y fortalecer las existentes. Este sector económico puede convertirse en un motor importante para el desarrollo económico y social de la jurisdicción.

Las empresas creadas en el sector de la industria manufacturera han tenido un crecimiento exponencial, con un ligero retroceso para el año 2023, lo cual indica una tendencia positiva para los próximos años en la creación de nuevas empresas dentro de este sector. Las empresas de la industria manufacturera han tenido un porcentaje de supervivencia superior al 20% desde el 2019, una tasa favorable con un aumento de 5 puntos porcentuales promedio en empresas en los 5 años. En empresa más jóvenes la supervivencia se acerca al 50%, lo cual es un indicador favorable para las empresas recién creadas menores a 1 y dos años. El número de empresas de la industria manufacturera ha estado en crecimiento desde el año 2020, en los últimos 5 años se evidencia un aumento positivo hasta el año 2023. Tan solo en el 2024 hubo un retroceso en la creación de empresas en esta actividad económica. La dominancia entre el tamaño de empresas dentro de este sector ha estado marcada por la creación de microempresas en t los últimos 5 años, representando el 99,7% en promedio año a año del total de las empresas creadas.

Teniendo en cuenta la base de datos suministrada por la Cámara de Comercio de Valledupar de empresas mipymes en el año 2025, la entidad procede a continuación a mencionar algunas empresas establecidas con los códigos CIIU, los cuales dichos códigos a consideración de la entidad tienen relación alguna con el alcance del presente objeto:

- **A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales** (La explotación de madera en pie: plantación, replante, trasplante, aclareo y ***conservación de bosques y zonas forestadas.***)

- **M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica** (La prestación de servicios de ingeniería, servicios de dibujo de planos, servicios de inspección de edificios y servicios de prospección, de cartografía y servicios similares. El diseño de ingeniería (es decir, aplicación de las leyes físicas y de los principios de ingeniería al diseño de máquinas, materiales, instrumentos, estructuras, procesos y sistemas) y actividades de consultoría relativas a: maquinaria, procesos y plantas industriales; proyectos de ingeniería civil, hidráulica y de tráfico, **proyectos de ordenación hídrica**; elaboración y realización de proyectos de ingeniería eléctrica y electrónica ingeniería de minas, ingeniería química, mecánica, industrial y de sistemas, e ingeniería especializada en sistemas de seguridad y ***actividades de gestión de proyectos relacionadas con la construcción***. Los servicios geodésicos: actividades de agrimensura, estudios hidrológicos, estudios de subsuelo, actividades cartográficas y de información espacial.)

- **A0161 – Actividades de apoyo a la agricultura** (Las actividades agrícolas a cambio de una retribución o por contrata, como: - **Acondicionamiento de terrenos**. - **Plantación o siembra de cultivos**. - Tratamiento de cultivos. - **Fumigación de cultivos, incluida la fumigación aérea**. - Poda de árboles frutales y viñas. - Transplante de arroz, entresacado de la remolacha. - Cosecha. - Control de las plagas (incluidos los conejos) en relación con la agricultura. **El mantenimiento de tierras para usos agrícolas**.)

N°	MATRICULA	RAZÓN SOCIAL	CIIU	DIRECCIÓN	MUNICIPIO
1	100669	M & D INGECONTRUCCION S.A.S.	M7112	CL 14 19C 63	20001 - VALLEDUPAR
2	103204	TIC INGENIERIA Y DESARROLLO SAS	M7112	CR 11 14 39 OF 402	20001 - VALLEDUPAR
3	103205	TIC INGENIERIA Y DESARROLLO	M7112	CR 11 14 39 OFI 402	20001 - VALLEDUPAR
4	103355	C.C.A. S.A.S	M7112	CL 9C 13 43 CA 3 CONJUNTO CERRADO SAN JOAQUIN	20001 - VALLEDUPAR
5	103771	INGENIERIA Y BIOMEDICA SOLUCIONES	M7112	CL 9 19D 76	20001 - VALLEDUPAR
6	104934	TRESCE ARQUITECTURA INTEGRAL S.A.S	M7112	CL 11A 19G 04	20001 - VALLEDUPAR
7	104950	TRESCE ARQUITECTURA INTEGRAL	M7112	CL 11A 9G 04	20001 - VALLEDUPAR
8	105213	RV CONSTRUCCIONES & CONSULTORES SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS	M7112	CL 8 1 71	20178 - CHIRIGUANA
9	105218	RV CONSTRUCCIONES & CONSULTORES	M7112	CL 8 1 71	20178 - CHIRIGUANA
10	106524	FAST FOOD FACTORY S.A.S.	M7112	ENTRADA AL JABO DIAGONAL IGLESIA CATEDRAL DEL REINO CASA AMARILLA TECHO AZUL	20001 - VALLEDUPAR
11	107377	PERFORACIONES DEL CARIBE COLOMBIANO S.A.S.	M7112	MZ 70 CA 27 URB BELLA VISTA	20001 - VALLEDUPAR
12	107378	PERFORACIONES DEL CARIBE COLOMBIANO	M7112	MZ 70 CA 27 URB BELLAVISTA	20001 - VALLEDUPAR
13	109414	SUKA INGENIERIA CIVIL Y MEDIO AMBIENTE S.A.S.	M7112	CL 29 5B 06	20001 - VALLEDUPAR
14	109417	SUKA INGENIERIA CIVIL Y MEDIO AMBIENTE	M7112	CL 29 5B 06	20001 - VALLEDUPAR
15	111690	INSAS INGENIERIA & SOLUCIONES AMBIENTALES SAS	M7112	CR 11A 12 17 BRR OBRERO	20001 - VALLEDUPAR
16	111697	INSAS INGENIERIA & SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.S	M7112	CR 11A 12 17 BRR OBRERO	20001 - VALLEDUPAR
17	112121	ARMANDO RIVERO INGENIEROS S.A.S	M7112	CL 2C 9 07 AP 102 ED BALCONES DEL GUATAPURI	20001 - VALLEDUPAR
18	112122	ARMANDO RIVERO INGENIEROS	M7112	CL 2C 9 07 AP 102 ED BALCONES DEL GUATAPURI	20001 - VALLEDUPAR
19	113035	D&D PROYECTOS Y CONSULTORES S.A.S.	M7112	CL 16 A 19 B 70	20001 - VALLEDUPAR
20	113584	AQUABIOS S.A.S.	M7112	CR 23 5N 50 MZ A CA 22 MIRADOR DE LA SIERRA 1	20001 - VALLEDUPAR
21	114596	EMMKO S.A.S.	M7112	CL 2 N CR 41 41 13	20001 - VALLEDUPAR
22	114600	EMMKO	M7112	CL 2 N CR 41 41 13	20001 - VALLEDUPAR

23	115713	VEGA ZULETA REYNALDO SAID	M7112	MZ D CASA 9 CONJUNTO CERRRADO BRASIL BARRIO LAS AMERICAS	20001 - VALLEDUPAR	
24	116692	RG - MASS CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S.	M7112	SECTOR 1 MZ C 8B - 8	20001 - VALLEDUPAR	
25	116693	RG - MASS CONSTRUCCIONES CIVILES	M7112	SECTOR 1 MZ C 8B - 8	20001 - VALLEDUPAR	
26	117265	GEOTERRA TOPOGRAFIA Y OBRAS CIVILES S.A.S.	M7112	MZ 184 CASA 7	20001 - VALLEDUPAR	
27	117270	GEOTERRA TOPOGRAFIA Y OBRAS CIVILES SAS	M7112	MZ 184 CA 7	20001 - VALLEDUPAR	
28	117400	SALEM INGENIERIA S.A.S.	M7112	CLL 11B N. 28-49	20001 - VALLEDUPAR	
29	117493	GEOSCIENCIAS AMBIENTALES S.A.S.	M7112	CL 9 A NRO. 13 - 85 AP 201 TR 2 ED SAN JOAQUIN	20001 - VALLEDUPAR	
30	117494	GEOSCIENCIAS AMBIENTALES	M7112	CL 9 A Nro. 13-85 AP 201 TR 2 ED SAN JOAQUIN	20001 - VALLEDUPAR	
31	118203	J&G INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES S.A.S	M7112	CRA 6 13 30	20001 - VALLEDUPAR	
32	120703	INGENIERIA ESPECIALIZADA J&J S.A.S.	M7112	MZ 38 B CA 10	20001 - VALLEDUPAR	
33	120704	INGENIERIA ESPECIALIZADA J&J	M7112	MZ 38 B CA 10	20001 - VALLEDUPAR	
34	121505	L.R.G. CONSULTORIA & OBRAS S.A.S	M7112	CALLE 7C NO. 16-26	20001 - VALLEDUPAR	
35	121507	L.R.G. CONSULTORIA & OBRAS	M7112	CALLE 7C NO. 16-26	20001 - VALLEDUPAR	
36	122049	F&M INGENIERIA S.A.S.	M7112	CL 17A CR 20 76 BRR EL RECREO	20060 - BOSCONIA	
37	122052	F & M INGENIERIA	M7112	CL 17A CR 20 76 BRR EL RECREO	20060 - BOSCONIA	
38	123386	SSI SERVICIOS Y SOLUCIONES DE INGENIERIA S.A.S.	M7112	CL 19C 36 13 BRR 450 A?OS	20001 - VALLEDUPAR	
39	123394	SSI SERVICIOS Y SOLUCIONES DE INGENIERIA	M7112	CL 19C 36 13 BRR 450 A?OS	20001 - VALLEDUPAR	
40	123887	GERENCIA & PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL S.A.S	M7112	CR 19 A 2 Nro. 7 - 25	20001 - VALLEDUPAR	
41	123889	GERENCIA & PROYECTOS DE INGENIERIA CIVIL	M7112	CR 19 A 2 Nro.7 - 25	20001 - VALLEDUPAR	
42	123919	INTERVENTORIA Y PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA INTPROINGE S.A.S.	M7112	CR 33 31 37 BRR SAN FRANCISCO	20001 - VALLEDUPAR	
43	124786	SOLUCIONES316	M7112	CR 31B 7A BIS 105	20001 - VALLEDUPAR	
44	125333	CONSULTORES Y CONSTRUCTORES DEL CESAR S.A.S	M7112	CRA 14 A 7B 26 OF 205	20001 - VALLEDUPAR	
45	125343	CONSULTORIAS ASESORIAS Y GESTION DE INFRAESTRUCTURA Y CONSTRUCCION S.A.S	M7112	CALLE 13 C 18-36	20001 - VALLEDUPAR	
46	125753	TECNO PROYECTOS DE INGENIERIA S.A.S.	M7112	CR 19 B 13 C 27	20001 - VALLEDUPAR	
47	126310	GEOEXPLORACIONES Y DISEÑOS S.A.S.	M7112	DG 20B 18B 63 OFICINA 102	20001 - VALLEDUPAR	
48	126316	GEOEXPLORACIONES Y DISEÑOS	M7112	DG 20B 18B 63 OFICINA 102	20001 - VALLEDUPAR	
49	126440	PROYECTOS Y SERVICIOS DEL CESAR S.A.S.	M7112	CL 7B 13A 25 BRR SAN CARLOS	20001 - VALLEDUPAR	
50	127209	GAMA CONSTRUCCIONES S.A.S.	M7112	TV 18A 20B 62	20001 - VALLEDUPAR	
51	102662	LEONARDO JAVIER MAY ROJAS	A0210	CL 9D 19C1 - 43	20001 - VALLEDUPAR	
52	117699	SERVICIOS TECNICO-FORESTALES Y AMBIENTALES LMAY	A0210	CL 9D 19C1 - 43	20001 - VALLEDUPAR	

	53	123225	AGROAMBIENTAL COSTA VERDE S.A.S.	A0210	CL 9 A 19 A 35	20001 - VALLEDUPAR
	54	126821	PELTOGYNE S.A.S.	A0210	CR 13A 7A 29 APT 202	20001 - VALLEDUPAR
	55	128205	AREAS VERDES E INGENIERIA SAS	A0210	DG 6 BIS 13 37	20001 - VALLEDUPAR
	56	128207	AREAS VERDES E INGENIERIA	A0210	DG 6 BIS 13 37	20001 - VALLEDUPAR
	57	153451	COL AGROFORESTAL LA JAGUA ZOMAC S.A.S	A0210	FCA HACIENDA MAQUENCAL CORR LA PALMITA	20400 - LA JAGUA IBIRICO
	58	103698	AGRICOLA DE PROYECTOS Y CULTIVOS S.A.S. O AGRIPROYECTOS S.A.S.	A0161	CL 15 4 38 OF 102	20001 - VALLEDUPAR
	59	105861	PESLACOSTA S.A.S	A0161	CLL 18 15 07	20013 - AGUSTIN CODAZZI
	60	108624	INVERSIONES FUENTES LACOUTURE	A0161	CRA 19 7B-55	20001 - VALLEDUPAR
	61	116045	INVERSIONES BELGICA	A0161	CL 9D 7 70 ED ACQUA AP 401	20001 - VALLEDUPAR
	62	116503	CAMBIO DE VIDA LV S.A.S.	A0161	CL 24 18 65	20001 - VALLEDUPAR
	63	116504	CAR WASH LA ROCA L V	A0161	CR 41 2B - 4 BRR LAS ROCAS DEL VALLE	20001 - VALLEDUPAR
	64	116991	METULA S.A.S.	A0161	CL 14 10 05	20001 - VALLEDUPAR
	65	116993	METULA	A0161	CL 14 10 05	20001 - VALLEDUPAR
	66	117286	SERVICIOS AGRICOLAS Y GANADEROS S.A.S. SEAG S.A.S.	A0161	CR 15 CL 5 37 BRR BETEL CORR LA LOMA	20250 - EL PASO
	67	117290	SERVICIOS AGRICOLAS Y GANADEROS	A0161	CR 15 CL 5 37 BRR BETEL CORR LA LOMA	20250 - EL PASO
	68	120140	INVERSIONES LOS JOBOS S.A.S	A0161	CL 10 5 68	20001 - VALLEDUPAR
	69	120142	INVERSIONES LOS JOBOS	A0161	CL 10 5 68	20001 - VALLEDUPAR
	70	127433	INDUSTRIA DE PRODUCCION AGRICOLA Y GANADERA S.A.S	A0161	CL 9 11 32 OF 201 BRR SAN CARLOS	20001 - VALLEDUPAR
	71	127449	T&I SERVICIOS GLOBALES S.A.S	A0161	CL 38C 5A 12 MZ E URB MONTECARLO	20001 - VALLEDUPAR
	72	129952	LACOUTURE PEINADO MAURICIO	A0161	CRR 6 9D 56	20001 - VALLEDUPAR
	73	131754	INVERSIONES GDC S.A.S EN LIQUIDACION	A0161	CL 4A 20 30 BRR VILLALBA	20001 - VALLEDUPAR
	74	132926	DISTRIMA VQ S.A.S.	A0161	CL 7 5 89	20400 - LA JAGUA IBIRICO
	75	13484	AGROPECUARIA LA PISTA LTDA.	A0161	CL 16 7 76 OFICINA 303	20001 - VALLEDUPAR
	76	134851	PERTUZ ACOSTA ADELSAIDER	A0161	CL 6 3 100 APTO 1 BRR CENTRO	20032 - ASTREA
	77	134852	AGROMATERIALES PORCIPOLLOS	A0161	CL 6 3 100 APTO 1 BRR CENTRO	20032 - ASTREA
	78	135717	PODA & SIERRA S.A.S	A0161	CL 9A 16 04 CASA 1	20001 - VALLEDUPAR
	79	145381	COMERCIALIZADORA LA MANO DE DIOS SO S.A.S.	A0161	CLL 8 17 04 P 1 AP 4	20238 - EL COPEY
	80	146256	AGROPECUARIA VILLA ISABELLA S.A.S	A0161	DG 10 7 55 BRR BELLO HORIZONTE	20400 - LA JAGUA IBIRICO
	81	146257	AGROPECUARIA VILLA ISABELLA	A0161	DG 10 7 55 BRR BELLO HORIZONTE	20400 - LA JAGUA IBIRICO
	82	146309	LARAO SAS	A0161	CL 4C 19A 44	20001 - VALLEDUPAR
	83	147018	TORRES CASTRO Y ASOCIADOS S.A.S	A0161	CL 2 6 04 BRR TREINTA Y UNO DE OCTUBRE	20238 - EL COPEY
	84	147597	AGROPECUARIAS LAS MARIAS	A0161	HC SAN GABRIEL	20621 - LA PAZ

85	148164	INVERSIONES F.M.B. S.A.S	A0161	CR 7 N 10-44	20001 - VALLEDUPAR
86	148165	INVERSIONES F.M.B	A0161	CR 7 N 10-44	20001 - VALLEDUPAR
87	149422	INVERSIONES LOBO CHINCHILLA	A0161	CRA 15 CALLE 14 EDIFICIO PORTAL DEL VALLE OFICINA 304	20001 - VALLEDUPAR
88	155779	MULTISERVICIOS LA ESPERANZA EL COPEY S.A.S	A0161	CR 25 7A 01	20238 - EL COPEY
89	155780	MULTISERVICIOS LA ESPERANZA EL COPEY	A0161	CR 25 7A 01	20238 - EL COPEY
90	160432	INVERSIONES GUERRA PABON S.A.S	A0161	CL 11 9 126	20001 - VALLEDUPAR
91	160433	INVERSIONES GUERRA PABON	A0161	CL 11 9 126	20001 - VALLEDUPAR
92	162200	AGRICULTURA AL CAMPO S.A.S.	A0161	CR 12 8 58 BRR SAN MARTIN CORR AGUAS BLANCAS	20001 - VALLEDUPAR
93	162201	AGRICULTURA AL CAMPO	A0161	CR 12 8 58 BRR SAN MARTIN CORR AGUAS BLANCAS	20001 - VALLEDUPAR
94	162253	AGROINVERSIONES GOMEZ BARLIZA S.A.S	A0161	CR 35 18A2 45	20001 - VALLEDUPAR
95	162254	AGROINVERSIONES GOMEZ BARLIZA	A0161	CR 35 18A2 45	20001 - VALLEDUPAR
96	164351	CARCAMO CHAJIN NESTOR ENRIQUE	A0161	CR 4 12 20 BRR 24 DE ABRIL	20178 - CHIRIGUANA
97	164368	SERVICIOS FUMICAR	A0161	CR 4 12 20 BRR 24 DE ABRIL	20178 - CHIRIGUANA
98	164439	VARIEDADES GABRIEL DAVID	A0161	CARRERA 25 A NO 35-129	20001 - VALLEDUPAR
99	165020	PRODUCTOS Y SERVICIOS AGROS S.A.S.	A0161	MZ 171 CA 12 URB DON ALBERTO	20001 - VALLEDUPAR
100	165021	PRODUCTOS Y SERVICIOS AGROS	A0161	MZ 171 CA 12 URB DON ALBERTO	20001 - VALLEDUPAR
101	166712	AGROPECUARIA H.A.C.H EL TREBOL S.A.S.	A0161	TV 22 BIS 1 187 BRR CALLEJAS	20001 - VALLEDUPAR
102	166713	AGROPECUARIA H.A.C.H EL TREBOL	A0161	TV 22 BIS 1 187 BRR CALLEJAS	20001 - VALLEDUPAR
103	167376	FRIAS PEREZ JULIO CESAR	A0161	CL 7 29 73	20001 - VALLEDUPAR
104	168803	HERNANDEZ PALOMINO JULIAN ALONSO	A0161	CL 16 21 A 05 AP 1	20001 - VALLEDUPAR
105	168804	FUMICESAR	A0161	CL 16 21 A 05 AP 1	20001 - VALLEDUPAR
106	169813	INVERSIONES RONYKA S.A.S	A0161	CR 27 7A 32	20001 - VALLEDUPAR
107	169814	INVERSIONES RONYKA	A0161	CR 27 7A 32	20001 - VALLEDUPAR

- **CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES, EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL TERRITORIO NACIONAL**

Corpocesar procede a realizar el análisis sobre la promoción de acceso a las compras públicas, criterios diferenciales, ambientales, fomentos, división en lotes o segmentos y compras locales o contratación de mano de obra local y convocatoria para limitar a Mipyme. De acuerdo con el análisis aquí relacionado, se concluye que existe una potencialidad de participación de Mipymes,

y en tal sentido, SI se incluirán los siguientes criterios diferenciales contenidos en el Decreto 1082 de 2015:

1. Tiempo de experiencia ( )
2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia ( )
3. **Índices de capacidad financiera (x)**
4. Índices de capacidad organizacional ( )
5. **Valor de la garantía de seriedad de la oferta (x)**

Los requisitos mencionados deberán fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato, teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones. En desarrollo de lo anterior, con la finalidad de beneficiar a las empresas y emprendimientos de mujeres, así como de las Mipymes se establecerán condiciones más exigentes respecto a alguno o algunos de los criterios de participación antes enunciados frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean empresas o emprendimientos de mujeres o Mipymes.

Según la Ley 2069-2020 en la cual se establece el marco regulatorio que promueve el emprendimiento y el crecimiento, consolidación y sostenibilidad de las empresas, con el fin de aumentar el bienestar social y generar equidad, de igual forma la citada Ley tiene entre otros los siguientes objetivos: Reducir las cargas para emprendedores y generar gradualidad para empresas de menor escala. Ampliar las oportunidades de acceso a mercados, a través de compras públicas. Diversificar y ampliar esquemas de financiamiento para todo tipo de emprendimiento. Por otra parte, la importancia del emprendimiento en Colombia radica en la capacidad que tienen las PYMES para generar empleo y ser un motor para la economía nacional, prueba de ello es que el 78% del empleo nuevo en Colombia es generado por MiPymes y el 10% por los nuevos proyectos de emprendimiento, según el Ministerio De Comercio Industria y Turismo.

En atención a la Guía para promover la participación de las MIPYMES en los procesos de compra pública y en virtud del artículo 2 de la Ley 905 de 2004, que modificó la Ley 590 de 2000, se entiende por micro (incluidas las famiempresas) pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana.

El Estado es el principal contratante del país, la adquisición de bienes y servicios por parte de Entidades Estatales representa aproximadamente 13% del PIB, es decir, cerca de 110 billones de pesos. Lo anterior, hace del Estado el mayor comprador de bienes y servicios del mercado y de la compra pública una oportunidad de negocio relevante para actores como las micro, pequeñas y medianas empresas.

De acuerdo con el **Decreto 1060 de 2021** expedido por el Gobierno Nacional, Las Entidades incluirán requisitos diferenciales y puntajes adicionales de acuerdo con los resultados del análisis

del sector, desde la perspectiva del estudio de la oferta de las obras, bienes o servicios que requiere, sin perjuicio de los compromisos adquiridos por Colombia en los Acuerdos Comerciales vigentes.

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas. En los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional.

ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas. De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000, según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia. Para el efecto, en función de los criterios de clasificación empresarial.

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

INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES PARA MIPYMES, EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL TERRITORIO NACIONAL

Si el Proponente es un emprendimiento, mipyme o una a empresa de mujeres con domicilio en el territorio nacional debe cumplir con los siguientes indicadores de capacidad financiera y organizacional:

CAPACIDAD FINANCIERA PARA MIPYMES NACIONALES	Liquidez ≥ 2,50
	Endeudamiento ≤ 0,50
	Razón de cobertura de intereses ≥ 4,00
	Capital de trabajo ≥ 30% del Presupuesto Oficial
	Patrimonio ≥ 30% del Presupuesto Oficial

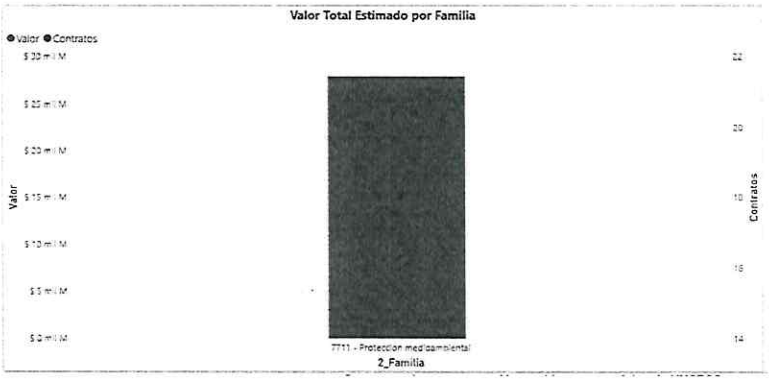
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES	Rentabilidad del patrimonio ≥ 0,05
	Rentabilidad del activo ≥ 0,04

3. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Para efectos de este estudio se tienen en cuenta los diferentes antecedentes de la Contratación. En la herramienta Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente se realizó la búsqueda de la herramienta de análisis de la demanda en la Corporación Autónoma Regional del Cesar.

La entidad utiliza el código UNSPSC para el análisis de la información.

Clasificación UNSPSC	Descripción
77111600	Rehabilitación ambiental



Para el periodo comprendido entre el año 2018 al año 2024 Corpocesar ha celebrado 18 contratos en el segmento "Servicios medio ambientales", clase "Rehabilitación ambiental", con un valor estimado de 28 mil millones de pesos.



Fuente: Colombia Compra Eficiente

En Corpocesar la mayor modalidad de contratación competitiva utilizada en el segmento "Servicios medio ambientales", clase "Rehabilitación ambiental", es la modalidad de Licitación de Obra Pública con $11 mil millones de pesos en el periodo comprendido entre 2018 a 2024.



Fuente: Colombia Compra Eficiente

CONSORCIO SERVICIO ECOSISTEMICOS 2022 ha sido el proveedor con el valor más representativo en contrato celebrado con Corpocesar en el segmento "Servicios medio ambientales", clase "Rehabilitación ambiental", con un valor total de 10 mil millones de pesos.

3.1. ADQUISICIONES PREVIAS DE LA ENTIDAD ESTATAL

De acuerdo con la evolución histórica de este tipo de contratación en la Corporación Autónoma Regional del Cesar, se analizó el comportamiento de sus adquisiciones anteriores del bien, obra o servicio en la página de Colombia Compra Eficiente (SECOP) donde se encontró la siguiente información:

CORPOCESAR	GASTO HISTORICO CORPOCESAR					
MODALIDAD	OBJETO	N° DE CONTRATO	AÑO	VALOR	PROVEEDOR	PLAZO DE EJECUCIÓN

	Licitación Publica	IMPLEMENTACION DE MEDIDAS DE RESTAURACIÓN INTEGRAL Y CONSERVACIÒN EN ÁREAS DEGRADADAS DE LA MICROCUENCA QUEBRADA SINGARARE, MUNICIPIO DE PELAYA, DEPARTAMENTO DEL CESAR	19-6-0057-0-2024	2024	$ 952.991.736	CONSORCIO RESTAURACION QUEBRADA SINGARARE	8 meses
	Licitación Publica	RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS Y GESTION AMBIENTAL DE CUERPOS DE AGUA PRIORIZADOS EN LA CUENCA HIDROGRÁFICA RIO BAJO CESAR-CIÉNAGA DE ZAPATOSA, EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR	19-6-0224--0-2024	2024	$ 1.807.000.000	CAMILO ANDRES MENDOZA	8 meses
	Licitación Publica	DESARROLLO DE ACCIONES PARA LA REHABILITACIÓN ECOLÓGICA DE ÁREAS DEGRADADAS EN ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS EN LA MICROCUENCA CUARÉ, EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR	19-6-0206--0-2024	2024	$ 2.557.815.410	JUSONAWA FOUNDATION	8 meses
	Licitación Publica	MANTENIMIENTO DE LA RESTAURACIÓN FORESTAL REALIZADA EN ÁREAS DE INTERÉS ESTRATÉGICO EN LA SERRANÍA DEL PERIJÁ. FASE I, JURISDICCIÓN DE CORPOCESAR, DEPARTAMENTO DEL CESAR	19-6-0057-0-2024	2024	$ 1.360.492.335	UNION TEMPORAL MANTENIMIENTO 2024	8 meses

	Licitación Publica	IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES PARA LA RESTAURACIÓN, CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES, EN EL MARCO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LOS HUMEDALES MENORES DEL SUR DEL DEPARTAMENTO DEL CESAR	19-6-0195-0-2023	2023	$ 10.778.744.912	UNION TEMPORAL BERACA SERRANIA	8 meses
	Licitación Publica	IMPLEMENTACION DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN EN ÁREAS DE INTERÉS ESTRATEGICO EN LA SERRANIA DEL PERIJA EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR FASE II	19-6-0187-0-2022	2022	$ 6.677.594.016	UNION TEMPORAL BERACA SERRANIA	7 meses
	Licitación Publica	RESTAURACIÓN DE AREAS DEGRADADAS EN LAS MICROCUENCAS DEL RIO MAGIRIAMO, JURISDICCIÓN DE CORPOCESAR.	19-6-0098-0-2021	2021	$ 1.735.891.149	UNION TEMPORAL MAGIRIAMO	10 meses
	Licitación Publica	RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL COMPLEJO CENAGOSO DE ZAPATOSA, PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN EL CORREGIMIENTO DE SALOA MUNICIPIO DE CHIMICHAGUA, DEPARTAMENTO DEL CESAR MEDIANTE LA REMOCIÓN HIDRÁULICA DE SEDIMENTOS	19-6-0249-0-2018	2018	$ 13.682.200.522	CONSORCIO ZAPATOSA 2018	8 meses

Licitación Publica	MEJORAMIENTO AMBIENTAL DE LA CUENCA DE LA CIÉNAGA DE ZAPATOSA EN LOS MUNICIPIOS DE CHIMICHAGUA, CHIRIGUANA, CURUMANÍ Y TAMALAMEQUE	19-6-0213-0-2017	2017	$ 6.542.044.924	UNIÓN TEMPORAL PRO CIENAGA ZAPATOSA	12 meses

3.2. HISTÓRICO DE COMPRAS O ADQUISICIONES DE OTRAS ENTIDADES DEL ESTADO

A continuación se exponen los procesos de contratación de objeto similar al contrato que se pretende celebrar, publicados en el SECOP I y SECOP II, celebrados por diferentes entidades publicas de todo el país, a través de las distintas modalidades de contratación pública, respecto de los cuales se estudiaron condiciones de pago, plazos, entregas, garantías, costos, riesgos, etc.

HISTORICO DE ADQUISICIONES DE ENTIDADES DEL ESTADO CON OBJETO SIMILAR							
MODALIDAD	**ENTIDAD**	**OBJETO**	**N° DE PROCESO**	**AÑO**	**VALOR**	**PROVEEDOR**	**PLAZO DE EJECUCIÓN**
Licitación Pública	CORPOAMAZONIA	IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE RESTAURACIÓN Y GOBERNANZA AMBIENTAL EN EL NDFYB DE SOLANO, CAQUETÁ	LICITACIÓN-007-2023	2023	$ 2.781.975.494	CONSORCIO SOLANO 2023	4 meses
Licitación Pública	GOBERNACIÓN DEPARTAMENTO DEL CESAR	RECUPERACIÓN DE CIÉNAGAS PARA GARANTIZAR LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES EN LOS MUNICIPIOS DE AGUACHICA Y GAMARRA EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR	LP-SGR-0006-2023	2023	$ 1.326.554.074	CONSORCIO CIENAGAS DEL SUR	4 meses
Licitación Pública	CARDIQUE	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	LP-CARDIQUE-009-2024	2024	$ 9.425.390.921	CORPORACIÓN ECOAMBIENTE	11 meses

		CAMBIO CLIMÁTICO, EN COMUNIDADES RURALES DE LOS MUNICIPIOS PRIORIZADOS PARA LA VIGENCIA 2024 - 2025, PERTENECIENTES A LA JURISDICCIÓN DE CARDIQUE.					

ANEXOS:

Para tener objetividad en definir los indicadores financieros, la entidad opta por analizar los indicadores obtenidos en otros procesos similares a nivel nacional por entidades estatales. A continuación, se presenta los indicadores financieros obtenidos de procesos con requerimientos parecidos al presente proceso.

CORPOCESAR	INDICADORES FINANCIEROS PROCESOS SIMILARES POR OTRAS ENTIDADES					
MODALIDAD	**OBJETO**	**ENTIDAD**	**AÑO**	**VALOR**	**INDICADORES EXIGIDOS**	**PLATAFORMA**
Selección Abreviada de Menor Cuantía	IMPLEMENTACCIÓN DE ACCIONES DE REFORESTACIÓN Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL EN LA VEREDA LA COCHA Y ÁREAS DE IMPORTANCIA HÍDRICA DEL MUNICIPO DE ARBOLEDA, DEPARTAMENTO DE NARIÑO	NARIÑO - ALCALDÍA MUNICIPIO DE ARBOLEDA (BERRUECOS)	2024	$ 134.465.864	• Liquidez: 1,50 • Endeudamiento: 0,25 • Razón de Cober: 30,00 • Rent. Patrimonio: 0,80 • Rent. Activo: 0,01	SECOP I
Licitación (Obra) Pública	IMPLEMENTAR ACCIONES INTEGRALES DE RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN ECOLÓGICA E HIDROGEOMORFOLÓGICA EN ÁREAS PRIORIZADAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL Y EN ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS DE LA CUENCA DEL RÍO NEGRO.	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR.	2025	$3.958.783.794	• Liquidez: 2,00 • Endeudamiento: 0,60 • Razón de Cober: 4,00 • Rent. Patrimonio: 0,07 Rent. Activo: 0,06	SECOP II

Fuentes:

- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). http://www.dane.gov.co/.
- Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP). www.colombiacompra.gov.co.
- Superintendencia Financiera de Colombia. https://www.superfinanciera.gov.co/
- Departamento Nacional de Planeación (DNP) https://www.dnp.gov.co/

- Cámara de Comercio de Valledupar https://ccvalledupar.org.co/

B. ESTUDIO DEL MERCADO-VARIABLES CONSIDERADAS PARA CALCULAR EL PRESUPUESTO OFICIAL:

Desde la Subdirección General Area de Gestión Ambiental se adelantó la estructuración del presupuesto, para la estimación de los costos de las actividades contempladas en el contrato de obra objeto del presente proceso, se promediaron los valores a partir de las cotizaciones de los insumos, materiales y demas elementos requeridos para la ejecucion. Por su parte, la mano de obra no calificada se cuantifico por jornales, su valor se determino con base a las consultas hechas a pobladores de la zona, y de proyectos de este tipo ejecutados por la entidad y el Salario Minimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) para el año 2025. Esta metodología garantiza que los precios considerados son representativos del contexto regional.

DESARROLLAR ACCIONES DE RESTAURACIÓN Y MANEJO SOSTENIBLE EN MICROCUENCAS DE ALTO VALOR AMBIENTAL Y ESTRATÉGICO PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, DEPARTAMENTO DEL CESAR.					
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANT.**	**VALOR UNITARIO ($)**	**VALOR TOTAL ($)**
1	**RECUPERAR LA COBERTURA VEGETAL NATIVA Y LA CONECTIVIDAD ECOLÓGICA.**				
1,1	ESTABLECER PLANTACIONES FORESTALES CON ESPECIES NATIVAS (RESTAURACIÓN ECOLOGICA ACTIVA).	HA	36,00	$ 5.368.669,00	$ 193.272.084,00
1,2	AISLAR AREAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LAS PLANTACIONES FORESTALES CON ESPECIES NATIVAS.	KM	5,98	$ 30.139.023,54	$ 180.110.804,66
1,3	AISLAR ÁREAS ESTRATÉGICAS PARA LA PROMOCIÓN DE LA REGENERACIÓN NATURAL DE ECOSISTEMAS DEGRADADOS, COMO MEDIDA DE RESTAURACIÓN PASIVA.	HA	5,98	$ 30.139.023,54	$ 180.110.804,66
1,4	ESTABLECIMIENTO DE PARCELAS DE MONITOREO DE LA COBERTURA VEGETAL EN LAS AREAS A INTERVENIR COMO MECANISMOS DE SEGUIMIENTO A LOS PROCESOS DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES, INCLUYE ANALISIS Y PUBLICACION DE RESULTADOS E INFORMES.	HA	72,00	$ 336.836,33	$ 24.252.216,00
2	**INCENTIVAR LA RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS.**				
2.1	ESTABLECER COBERTURAS ARBOREAS MEDIANTE SISTEMAS AGROFORESTALES - SAF.	HA	18,00	$ 6.906.895,62	$ 124.324.121,13

2.2	AISLAR AREAS PARA EL ESTABLECIMIETO DE LAS COBERTURAS ARBOREAS MEDIANTE SISTEMAS AGROFORESTALES.	KM	7,20	$ 30.139.023,54	$ 217.000.969,47
3	**FORTALECER LA IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y CONOCIMIENTO AMBIENTAL COMUNITARIO.**				
3.1	JORNADAS PARA LA PROMOCION, DIVULGACION Y SOCIALIZACION DEL PROYECTO A LAS COMUNIDADES DEL AREA DE INFLUENCIA.	NÚMERO	6,00	$ 1.190.000,00	$ 7.140.000,00
3.2	TALLERES DE SENSIBILIZACION Y EDUCACION AMBIENTAL COMUNITARIA.	NÚMERO	12,00	$ 2.110.000,00	$ 25.320.000,00
3.3	JORNADAS DE CAPACITACIONES Y FORTALECIMIENTO A BRIGADISTAS FORESTALES.	NÚMERO	2,00	$ 21.734.918,65	$ 43.469.837,30
				SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS:	**$ 995.000.837,22**
				ADMINISTRACIÓN (25%):	**$ 248.750.209,31**
				IMPREVISTOS (1%):	**$ 9.950.008,37**
				UTILIDAD (3%):	**$ 29.850.025,12**
				COSTO TOTAL OBRA:	**$ 1.283.551.080,02**

El valor total del contrato es de **MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES QUINIENTOS CINCUENTA Y UN MIL OCHENTA PESOS CON DOS CENTAVOS ($ 1.283.551.080,02) M/CTE.**

NOTA 1: Se anexa presupuesto general, análisis de precios unitarios de obras civiles y demás detalles utilizados para determinar el valor oficial del contrato.

Para el caso de los PRECIOS UNITARIOS, estos no pueden tener una variación de más del diez (10%) por ciento, ya sea por encima o por debajo de los valores unitarios establecidos por la ENTIDAD. Por lo tanto, durante el proceso contractual, los proponentes deberán efectuar sus ofertas económicas teniendo en cuenta las consideraciones y las especificaciones técnicas definidas por la Corporación, y sobre todo manteniendo este margen de variación.

Por último, es importante precisar que **LAS CANTIDADES PARA ACTIVIDADES, EL ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, Y EL PRESUPUESTO NO** pueden modificarse durante su ejecución, sin la respectiva viabilidad técnica y aprobación por parte del Director General de CORPOCESAR.

C. VALOR Y FORMA DE PAGO:

Por su parte, CORPOCESAR pagará el valor del contrato de la siguiente manera:

- La Corporación entregara al Contratista a título de anticipo la suma equivalente al **treinta por ciento (30%) del valor del contrato**, con posterioridad al acta de inicio, previa entrega y aprobación del plan de manejo de inversión del anticipo, teniendo en cuenta lo señalado en el parágrafo del Articulo 40 de la Ley 80 de 1993. En todo caso el contratista debe tener la suficiente solvencia económica para desarrollar las obras mientras se desembolsa la suma pactada como anticipo. El anticipo se amortizará encada uno de los pagos parciales, descontando de la suma total de cada pago parcial el 40% hasta completar la suma entregada a título de anticipo, en caso de no haberse amortizado en su totalidad el saldo se amortizará en el acta de recibo final y/o liquidación.

- Se realizarán pagos parciales al contratista mediante actas de avance de obras suscritas por el contratista de obra y el Interventor, y aprobadas por el supervisor mediante informe de supervisión de acuerdo con lo pactado, las cuales corresponderán al valor que resulte de multiplicar las cantidades de las actividades ejecutadas por los precios unitarios; a través de pagos parciales se cancelará hasta el 90% del valor total del contrato.

- El 10% restante solo se cancelará con la terminación total de los trabajos y con el recibido a satisfacción por parte de la Interventoría asignada por el ENTIDAD. Este último pago se efectuará una vez el Contratista adjunte y cumpla con todos los requisitos exigidos por la ley y se firme la respectiva acta de liquidación.

NOTA 1. Para la realización de los desembolsos correspondientes a avances de obra se deberá contar con la aprobación de Interventoría, mediante la comprobación y certificación del avance de obra ejecutado y la presentación del informe parcial de actividades el cual debe contener como requisito mínimo: a) Informe de avance físico de ejecución de las obras, b) informe administrativo y financiero, c) comparativo del avance de ejecución contra cronograma de actividades, d) registro fotográfico, e) conclusiones y recomendaciones, f) certificación de encontrarse a paz y salvo con los trabajadores y g) certificación de encontrarse al día en los aportes al Sistema General de Seguridad Social y ARL y h) los demás contenidos que la Interventoría y el supervisor designado establezcan al contratista.

NOTA 2. Para efectos de cada uno de los pagos, el contratista deberá adjuntar la correspondiente factura, acta única de pago, y constancia del pago de los Aportes al Sistema General de Seguridad Social en Salud, Pensiones, Riesgos Laborales y/o Aportes Parafiscales, según corresponda. La acreditación de Aportes parafiscales se deberá efectuar de conformidad con lo establecido en las disposiciones legales vigentes. Los pagos se realizarán previa presentación del informe correspondiente y aprobación por parte de la Interventoría.

NOTA 3. El Contratista debe indicar el número de cuenta activa y el nombre del titular de la misma en donde La CORPORACIÓN consignará los respectivos pagos. El contratista asumirá todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la Ley Colombiana. Cuando se realicen contratos con auto retenedores, deberán informar en la factura esta condición a fin de no realizar retención alguna.

NOTA 4. El contratista está obligado a entregar a CORPOCESAR los rendimientos financieros que llegaren a producir los recursos entregados a título de anticipo.

D. PLAN DE MANEJO E INVERSION DEL ANTICIPO

De conformidad con el artículo 91 de la Ley 1474 de 2011, el contratista deberá constituir una fiducia o un patrimonio autónomo irrevocable para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, con el fin de garantizar que dichos recursos se apliquen exclusivamente a la ejecución del contrato correspondiente. Dicha fiducia debe ser constituida en una entidad bancaria registrada y vigilada por la Superintendencia Financiera de Colombia. El costo de la comisión fiduciaria será cubierto directamente por el contratista. Por su parte, La información financiera y contable de la fiducia podrá ser consultada por los Organismos de Vigilancia y Control Fiscal.

Una vez abierta la fiducia o constituido el patrimonio autónomo, CORPOCESAR girará el anticipo, el cual únicamente podrá invertirse de acuerdo con el Plan de Inversión del mismo, previamente aprobado por parte del interventor del contrato, actividad que deberá ser verificada detalladamente por el supervisor. De producir rendimientos financieros estos deberán ser consignados en la cuenta indicada por CORPOCESAR, una vez se termine de amortizar el anticipo.

El Contratista de obra, deberá presentar el informe de legalización del anticipo, acompañado de todos los soportes y extractos bancarios, debidamente revisado y aprobado por el interventor

- **JUSTIFICACION DEL ANTICIPO:**

La suma entregada a título de anticipo al Contratista se destinará al cubrimiento de los costos iniciales en que éste bebe incurrir para la ejecución del objeto contractual, como la compra de materiales, insumos, herramientas, alquiler de equipos, gastos de transporte, contratación de mano de obra calificada y no calificada, entre otros.

5. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE (Numeral 5 Articulo 2.2.1.1.2.1.1 Decreto 1082 de 2015, Capítulo 1, Artículo 16.4 del Manual de Contratación-Resolución 0319 del 14 de Julio del 2023)

El procedimiento de selección del contratista está sometido a los principios de transparencia, selección objetiva e igualdad de derechos y oportunidades de los que se deriva la obligación de someter a todos los oferentes a las mismas condiciones definidas en la ley y en el pliego de condiciones. El Pliego de condiciones forma parte esencial del contrato es la fuente de derecho y obligaciones de las partes y elemento fundamental para su interpretación e integración, pues contiene la voluntad de la administración a la que se someten los proponentes y el futuro contratista.

La ley 1150 de 2007, articulo 5, numeral 2 estipula que "La oferta más favorable será aquella que teniendo en cuenta los factores técnicos y económicos de escogencia y la ponderación precisa y detallada de los mismos, contenida en los pliegos de condición o sus equivalentes, resulte ser la más ventajosa para la entidad sin que la favorabilidad la constituyan factores diferentes a los contenidos en dichos documentos.

Conforme a lo expresado en el artículo 5 de la ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011, en concordancia con el A**rtículo** 2.2.1.1.2.2.2 **OFRECIMIENTO MÁS FAVORABLE.** La Entidad Estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta las normas aplicables a cada modalidad de selección del contratista. La ponderación de los elementos de calidad y precio serán señalados en estos estudios previos y en el pliego de condiciones.

Para la verificación y como requisito habilitante la entidad tendrá en cuenta la capacidad jurídica, la capacidad financiera, el cumplimiento de las especificaciones técnicas y el factor de experiencia y cumplimiento.

El presente proceso de licitación pública se encuentra bajo un esquema simple de CUMPLE – NO CUMPLE en estricto apego de los criterios establecidos en el artículo 5 de la Ley 1150 en materia de requisitos habilitantes dentro de los que pueden señalarse los siguientes: capacidad jurídica, condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización delos proponentes.

En atención a lo anterior, la primera parte de la evaluación consistirá en la verificación del cumplimiento de los resultados habilitantes por parte de las ofertas de los proponentes para determinar aquellas habilitantes y no habilitantes.

En segundo lugar, las propuestas de los criterios que de conformidad con los criterios resulten habilitados, serán calificadas y ponderadas teniendo en cuenta los factores de selección objetiva establecidos en este estudio para comparar las propuestas, los cuales obedecen estrictamente a criterios técnicos y económicos como factores evaluables de conformidad con lo establecido por la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015. Esta calificación determinara los adjudicatarios de este proceso de selección.

La modalidad de selección en este proceso es LICITACIÓN PÚBLICA de conformidad con lo establecido en el artículo 30 de le ley 80 de 1993, el numeral 1 del artículo 2 de la ley 1150 de 2017 y el Decreto 1082 de 2015, Sección 2 Estructura y Documentos del Proceso de Contratación Subsección 1 "Planeación" artículo 2.2.1.1.2.1.1 "Estudios y documentos previos"; y el tipo de evaluación aplicable para obtener la oferta más favorable es ponderación calidad y precio Art 2.2.1.1.2.2.2 Numeral (a) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas.

PUNTAJE POR CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ITEM	FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE MÁXIMO
1	FACTOR ECONÓMICO	60
2	FACTOR TÉCNICO	23
4	FACTOR DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL (CPS)	5,75
5	APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL	10
6	PROPONENTES CON TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD	1
7	EMPRENDIMIENTO DE MUJERES (2.2.1.2.4.2.15)	0,25
	TOTAL PUNTOS	**100**

6. ANÁLISIS DEL RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO
(Numeral 6 Articulo2.2.1.1.2.1.1 decreto 1082 de 2015 , capítulo 1, artículo 16.3 del Manual de Contratación-Resolución 0319 del 14 de Julio del 2023)

De acuerdo con la metodología de Colombia Compra Eficiente, a continuación, se identifican los Riesgos del Proceso de Contratación desde su planeación hasta su liquidación:

MATRIZ DE RIESGO PROYECTO

RIESGOS OPERACIONALES									
No	Clase	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripción del Riesgo	Posibilidad del Riego.	Impacto del Riesgo	Categoría del Riesgo	Quien asume el Riesgo.	Estrategia de Mitigación.
1	General	Selección	Operacional	Falta de capacidad de la Entidad Estatal para promover y adelantar la selección del contratista, incluyendo el riesgo de seleccionar la oferta que no cumpla con los requisitos habilitantes o se encuentren incursos en alguna inhabilidad o incompatibilidad.	1. Raro	5. Catastrófico	6 Riesgo Alto	Contratante	Realizar una elaboración correcta de los pliegos de condiciones de acuerdo a las características propias del objeto a contrata.
2	General	Planeación	Operacional	Errores en las especificaciones técnicas del proyecto	2. Improbable	3. moderado	5 Riesgo Medio	Contratante	Realizar una revisión exhaustiva de los diseños del proyecto antes de realizar la apertura del proceso
3	General	Contratación	Operacional	Que el adjudicatario no suscriba el contrato	1 Raro	2. Menor	3 Riesgo bajo	Contratista	**Hacer efectiva la póliza de seriedad de la oferta**
4	General	Contratación	Operacional	No se presentan las garantías requeridas en los documentos del proceso de contratación o que su presentación sea tardía.	4. Probable	1. Insignificante	Riesgo Medio	Contratista	**Entrar en comunicación con el proponente para que haga entrega de los documentos requeridos lo**

									más pronto posible
5	General	Ejecución.	Operacional	Demora en la ejecución del contrato	3. Posible	2. Menor	5 Riesgo Medio	Contratista	Realizar una efectiva supervisión y/o intervención del contrato.
6	General	Ejecución.	Operacional	Insuficiencia en la Calidad de los bienes	3.Posible	2. Menor	5. Catastrófico	Contratista	Realizar una efectiva supervisión y/o intervención del contrato.
7	General	Ejecución.	Operacional	Atrasos en la entrega de informes y verificación del contrato.	3.Posible	1. Insignificante	4 Riesgo Bajo	Contratista	Realizar una efectiva supervisión y/o intervención del contrato.

RIESGOS ECONOMICOS									
No	Clase	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripción del Riesgo	Posibilidad del Riego.	Impacto del Riesgo	Categoría del Riesgo	Quien asume el Riesgo.	Estrategia de Mitigación.
1	General	Selección	Económico	Oferta artificialmente baja	1. Raro	2.Menor	3 Riesgo Bajo	Contratista	

2	General	Ejecución	Económico	Escasez de cualquier tipo de insumos para la ejecución del proyecto	3.Posible	4.Mayor	7. Riesgo alto	Contratista	
3	General	Ejecución	Económico	Fluctuación e la moneda extranjera	1.Raro	2.Menor	3. Riesgo Bajo	Contratista	
4	General	Ejecución	Económico	Mal manejo inversión del anticipo	3.Posible	2.Menor	5. Riesgo Medio	Contratista	El interventor asuma el seguimiento estricto sobre el trámite s seguir por parte del contratista para que éste pueda llevar a cabo el cumplimiento de sus obligaciones.

REGULATORIOS									
No	Clase	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripción del Riesgo	Posibilidad del Riego.	Impacto del Riesgo	Categoría del Riesgo	Quien asume el Riesgo.	Estrategia de Mitigación.
1	General	Ejecución	Regulatorio	Cambio en la regulación impositiva. Consiste en la modificación del régimen impositivo luego de celebrar el contrato.	2. Improbable	3.Moderado	5. Riesgo Medio	Contratista	

NOTA: Se aclara que los anteriores riesgos están mencionados de manera enunciativa y explicativa sin que se entiendan agotados todos los riesgos inherentes y relacionados con el objeto del contrato, los cuales se entienden asumidos por el contratista.

Los riesgos deberán ser amparados por la actividad contractual a través de los mecanismos de garantías y cláusulas pertinentes de cumplimiento previstos en la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.Se llevará a cabo la audiencia a la que se refieren el artículo 30 de la ley 80 de 1993, artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, el artículo 220 del Decreto Ley 019 de 2012, y el artículo 2.2.1.2.1.1.2. del Decreto 1082 de 2015. Como consecuencia de las observaciones realizadas por los interesados, CORPOCESAR, se pronunciará sobre la pertinencia o no de las

mismas y establecerá la estimación, tipificación y asignación definitiva de los Riesgos involucrados en el Proceso de Contratación. Vencido el plazo para discutir y revisar los Riesgos identificados, si se presenta alguna observación adicional, la misma solo será estudiada y tenida en cuenta por parte de CORPOCESAR, únicamente si diere lugar a modificar el Pliego de Condiciones mediante Adenda.

7. GARANTÍAS QUE SE CONTEMPLAN EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN (Numeral 7 Articulo2.2.1.1.2.1.1 Decreto 1082 de 2015 , Capítulo 1, Artículo 16.3 del Manual de Contratación-Resolución 0319 del 14 de Julio del 2023)

7.1. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.

A la propuesta se adjuntará la Garantía de Seriedad de la propuesta expedida a favor de la Entidad, Junto con la constancia de pago de la prima correspondiente, esta Garantía deberá ser constituida por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del presupuesto oficial, valida como mínimo tres (3) meses, contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso. Dicha garantía deberá ser expedida por una entidad bancaria o por una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia, y podrá ser otorgada mediante cualquiera de las maneras establecidas en el artículo 2.2.1.2.3.1.2. del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015. En el evento de tratarse de una póliza de seguro, la garantía de la propuesta debe ser expedida en formato para entidades públicas.

En caso de prórroga de la fecha para entregar propuesta, la vigencia de esta Garantía deberá ser ampliada de conformidad con lo requerido por la Entidad. En el evento en que sea prorrogado el término para adjudicar el contrato, los proponentes se obligan a ampliar a su costa la vigencia de la garantía en los mismos términos establecidos, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la comunicación por parte de la Entidad en que se le informe la prórroga de la adjudicación. La garantía debe ser tomada a nombre del proponente, persona natural o de la razón social que figura en el Certificado de la Cámara de Comercio o su equivalente, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se establezca que la firma podrá identificarse de esa manera. Cuando se trate de presentación de oferta conjunta ó consorcio ó unión temporal, deberá tomarse la garantía a nombre de todos y cada uno de los integrantes, teniendo en cuenta lo señalado, y no a nombre de su representante legal.

Si la oferta es presentada por persona natural deberá tomarse con el nombre que aparezca en su cédula de ciudadanía que deberá ser el mismo que aparece en el certificado de Matrícula de Persona Natural de la Cámara de Comercio y del Registro Único de Proponentes. La garantía debe acompañarse del recibo de pago de la prima o de los derechos correspondientes en caso de tratarse de una garantía bancaria. Los originales de estos Documentos se incluirán en el original de la Propuesta. En el evento en que la garantía de seriedad no se halle ajustada a los términos indicados en los párrafos anteriores en cuanto a fechas y valor, la entidad solicitará las correcciones, antes de comenzar el proceso de evaluación.

7.2. GARANTÍAS DEL CONTRATO.

7.2.1. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el Contratista deberá presentar la Garantía de cumplimiento en original a la Entidad dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del Contrato y requerirá la aprobación de la Entidad. Esta Garantía tendrá las siguientes características:

<table>
<tr><th>CARACTERÍSTICA</th><th>CONDICIÓN</th></tr>
<tr><td>CLASE</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) Patrimonio autónomo, (iii) Garantía Bancaria.</td></tr>
<tr><td>ASEGURADO/ BENEFICIARIO</td><td>CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR –CORPOCESAR- identificada con NIT 892.301.483-2</td></tr>
<tr><td>AMPAROS, VIGENCIA Y VALORES ASEGURADOS</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO</td><td>Hasta la vigencia del contrato y cuatro (4) meses</td><td>El valor de esta garantía debe ser igual al 100% del monto que el contratista reciba a título de anticipo</td></tr>
<tr><td>CUMPLIMIENTO GENERAL</td><td>Hasta la vigencia del contrato y cuatro (4) meses</td><td>10% del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA</td><td>Dos (2) años contados a partir de la fecha de recibo definitiva por parte de CORPOCESAR</td><td>10% del valor final de la obra</td></tr>
<tr><td>PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más</td><td>10% del valor del contrato</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>TOMADOR</td><td>• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera.
• No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio.</td></tr>
<tr><td>INFORMACIÓN NECESARIA DENTRO DE LA PÓLIZA</td><td>• Número y año del contrato
• Objeto del contrato
• Firma del representante legal del Contratista
• En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421</td></tr>
</table>

El Contratista está obligado a restablecer el valor de la Garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como, a ampliar las Garantías en los

eventos de adición y/o prórroga del Contrato. El no restablecimiento de la Garantía por parte del Contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

7.2.2. ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERÍODO DE GARANTÍA.

El contratista será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción. El contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de cinco (5) años contados a partir de la fecha del acta de recibo definitivo de las obras. El contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la entidad le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto.

Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la entidad podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el contrato. Así mismo, el contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencias de las obras defectuosas durante el período de garantía. Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la entidad, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la entidad podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

7.2.3. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA PARA LA REDUCCIÓN DE LA GARANTÍA DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA.

Con fundamento en el artículo 2.2.1.2.3.1.14 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 399 de 2021, la Entidad determina que la garantía de estabilidad y calidad de la obra podrá establecerse por un término de dos (2) años, considerando la naturaleza del proyecto, el riesgo técnico asociado, la verificabilidad del resultado y el alcance real de las obligaciones del contratista.

El proyecto corresponde principalmente a acciones de restauración ecológica activa y pasiva, aislamiento de áreas, implementación de sistemas agroforestales, y establecimiento de parcelas permanentes de monitoreo, actividades que no configuran obras civiles estructurales permanentes sometidas a cargas severas, sino intervenciones ambientales cuyo desempeño se verifica principalmente en el establecimiento inicial y en la calidad de ejecución de actividades operativas (siembra, protección, cercado, mantenimiento inicial y monitoreo).

En este sentido, la "estabilidad y calidad" del objeto contratado se asocia a:

- Correcta instalación y funcionamiento de aislamientos/cercas y elementos asociados.
- Correcta ejecución técnica de plantaciones/SAF (procedimientos, densidades, insumos, trazabilidad).
- Implementación de parcelas y entrega de información verificable.

No se trata de una obra cuya estabilidad dependa de variables de larga maduración estructural (p. ej. puentes, cimentaciones, etc.), donde el riesgo de fallas tardías atribuibles a la construcción suele exigir ventanas más amplias. En restauración y establecimiento de coberturas vegetales, los eventos de falla atribuibles al contratista (calidad deficiente de insumos, mala técnica de siembra, ausencia de mantenimiento inicial, incorrecta instalación de cercado, incumplimiento de especificaciones) se manifiestan típicamente en el corto plazo, especialmente durante:

- Los primeros ciclos climáticos posteriores a la intervención (primeras temporadas seca y lluviosa).
- Los primeros meses de enraizamiento, establecimiento y adaptación (supervivencia/crecimiento inicial).
- Las primeras pruebas operativas del aislamiento (tensión, anclajes, postes, accesos no previstos).

Por tanto, un término de dos (2) años resulta técnicamente suficiente para evaluar el cumplimiento de estabilidad/calidad atribuible a la ejecución, dado que en ese periodo se evidencia si:

- Las cercas/aislamientos cumplen funcionalidad y resistencia esperada.
- Las plantaciones/SAF alcanzan tasas de supervivencia y crecimiento acordes a especificaciones.
- Las parcelas de monitoreo fueron instaladas correctamente y generan información trazable.

El desempeño ecológico posterior (incremento de cobertura, sucesión ecológica, conectividad, cambios en caudales base) depende en buena medida de variables **exógenas** al contratista y de control limitado, tales como:

- Variabilidad climática (sequías, lluvias extremas).
- Incendios forestales inducidos por terceros.
- Ingreso no autorizado de ganado o afectaciones por actores externos.
- Plagas, enfermedades o presión antrópica posterior.

Estas condiciones impactan el resultado ambiental, pero **no pueden trasladarse indefinidamente** a una garantía de estabilidad/calidad como si se tratara de fallas de construcción. Por ello, la garantía debe cubrir principalmente la **calidad de ejecución y estabilidad funcional inicial** de los componentes instalados, y no la evolución ecológica de mediano y largo plazo que depende del manejo territorial, gobernanza y mantenimiento.

En consecuencia, en aras de garantizar la calidad de la obra, El proyecto contempla mecanismos que reducen el riesgo de "fallas ocultas" y hacen suficiente la vigencia de 2 años:

- Actas de recibo por frentes/actividades y **verificación en campo**.
- Registros de establecimiento (trazabilidad de especies, densidades, áreas intervenidas).
- Verificación de **materiales e instalación** de cercas/aislamientos.
- Obligaciones de mantenimiento inicial según especificaciones (resiembra), con evidencia documental y técnica.

En consecuencia, la estabilidad y calidad del objeto es **controlable y medible** dentro de la ventana de 24 meses.
De acuerdo con el **principio de proporcionalidad**, la vigencia de la garantía debe definirse en función del **nivel de riesgo**, la **complejidad técnica** del objeto contractual y la **probabilidad de ocurrencia de fallas atribuibles al contratista**. En el presente caso, el alcance del proyecto se centra en intervenciones **ambientales-operativas** (restauración activa y pasiva, aislamientos, sistemas agroforestales y establecimiento de parcelas de monitoreo), sin contemplar la construcción de **obras civiles estructurales permanentes** ni infraestructura de alto riesgo sometida a cargas o solicitaciones que demanden periodos extensos para evidenciar fallas constructivas.

En esa medida, la reducción de la vigencia de la garantía de estabilidad y calidad de la obra a **dos (2) años** resulta técnicamente razonable y consistente, toda vez que los eventuales defectos vinculados a la **calidad de ejecución** (por ejemplo, instalación inadecuada de cercamientos, deficiencias en procedimientos de establecimiento, incumplimiento de especificaciones técnicas o falta de verificabilidad de productos) se manifiestan de manera **temprana** durante el periodo de establecimiento y los primeros ciclos climáticos posteriores a la intervención.

Adicionalmente, el proyecto incorpora mecanismos de **control, seguimiento y recibo** (verificación en campo, actas por frentes de trabajo, trazabilidad de actividades, y monitoreo mediante parcelas permanentes), los cuales permiten detectar oportunamente desviaciones y exigir correcciones dentro del mismo periodo de garantía, mitigando riesgos residuales y

asegurando que el término de dos (2) años sea suficiente para cubrir la estabilidad funcional y la calidad atribuible al contratista.

7.2.4. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL.

El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la responsabilidad civil extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN
CLASE	Contrato de seguro contenido en una póliza
ASEGURADOS	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR –CORPOCESAR- identificada con NIT 892.301.483-2
TOMADOR	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio.
VALOR	**Debe ser doscientos SMLMV**
VIGENCIA	Igual al período de ejecución del contrato.
BENEFICIARIOS	Terceros afectados y CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CESAR – CORPOCESAR- identificada con NIT 892.301.483-2
AMPAROS	Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del Contratista o Subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3° del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
INFORMACIÓN NECESARIA DENTRO DE LA PÓLIZA	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) SMMLV. Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la Entidad dentro del mismo término establecido para la Garantía única de cumplimiento. Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la Entidad asegurada no serán admisibles. El Contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

8.VERIFICACION SOBRE ACUERDOS O TRATADOS INTERNACIONALES (Numeral 8 Artículo2.2.1.1.2.1.1 Decreto 1082 de 2015).

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.2.1.1 decreto 1082 de 2015 se verificó que la presente contratación se encuentra cobijados los siguientes acuerdos internacionales.

ACUERDOS COMERCIALES APLICABLES EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN					
ACUERDO COMERCIAL		Entidad estatal cubierta	Valor del proceso de contratación superior al umbral del acuerdo comercial	Excepción aplicable al proceso de contratación	Proceso de contratación cubierto por el acuerdo comercial
		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO
Alianza Pacifico	Chile	NO	NO	NO	NO
	México	NO	NO	NO	NO
	Perú	NO	NO	NO	NO
Canadá		NO	NO	NO	NO
Chile		NO	NO	NO	NO
Corea		NO	NO	NO	NO
Costa Rica		NO	NO	NO	NO
Estados Unidos		NO	NO	NO	NO
Estados AELC		NO	NO	NO	NO
México		SI	NO	NO	NO
Triángulo Norte	El Salvador	SI	SI	SI	NO
	Guatemala	SI	SI	NO	SI
	Honduras	NO	NO	NO	NO
Unión Europea, Reino Unido e Irlanda del Norte		NO	NO	NO	NO
Israel		NO	NO	NO	NO
Comunidad Andina		SI	SI	SI	SI
Decisión 439 de 1998 de la Comisión de la CAN		SI	SI	NO	SI

FUNCIONARIO QUE EVIDENCIA LA NECESIDAD	**MONICA INES GONZALES THOMAS** Subdirectora General del Área de Gestión Ambiental

	Nombre Completo	Firma
Proyectó	Juan Carlos Jr. Rojas Minorta – Profesional Apoyo SGAP José Hernández Rojas – Estudio del sector.	
Revisó	Mónica Inés Gonzales Thomas – Subdirectora General Área de Gestión Ambiental Lucila Margarita Córdoba Arciniegas- Profesional Apoyo SGAGA María Cristina Robayo Abello – Subdirectora General del Área de Planeación. Yureimis Yulieth Serna Yance. Profesional Apoyo SGAP Gilarys Osorio Cuellar – Asesor I	
Aprobó	Mónica Inés Gonzales Thomas – Subdirectora General Área de Gestión Ambiental María Cristina Robayo Abello – Subdirectora General del Área de Planeación	

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento con sus respectivos soportes y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para su firma.