| | |
|---|---|
| **DEPENDENCIA QUE IDENTIFICA LA NECESIDAD:** | *SUBDIRECCIÓN GENERAL AREA DE GESTION AMBIENTAL* |
| **MODALIDAD DE SELECCIÓN:** | *Contratación Directa* |
| **TIPO DE CONTRATO:** | *Convenio Interadministrativo* |
| **FECHA DE ELABORACIÓN DEL ESTUDIO PREVIO:** | *Febrero 2023* |
| **OBJETO: AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA EL MEJORAMIENTO AMBIENTAL DE LA CUENCA HIDROGRAFICA RIO CALENTURITAS, A TRAVES DE ACCIONES DE RESTAURACION EN AREAS DEGRADADAS LOCALIZADAS EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, EN EL 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 12 del Manual de Contratación – Resolución No. 1127 del 31 de Octubre del 2019)**

### 1. MARCO GENERAL Y ANTECEDENTES

En la Ley 99 de 1993 en su Artículo 23, se define la naturaleza jurídica de Las Corporaciones Autónomas Regionales – CAR´s, como entes corporativos de carácter público y en el Artículo 33 de la misma ley se crean dichas Corporaciones, encomendándoles la administración del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales; así mismo en el Artículo 30, se establece que: "*Todas las Corporaciones Autónomas Regionales tendrán por objeto la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos sobre medioambiente 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*".

La misma Ley 99 de 1993, en su Artículo No. 31 – Numeral 1, establece que corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales: *"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".* Así mismo, el Numeral 6, define que las Corporaciones Autónomas Regionales deben *"Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas y con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones, cuando no correspondan al ejercicio de funciones administrativas".*

En el Numeral 20 Ibidem, se establece "*Ejecutar, administrar, operar y mantener en coordinación con las entidades territoriales, proyectos, programas de desarrollo sostenible y obras de infraestructura cuya realización sea necesaria para la defensa y protección o para la descontaminación o recuperación del medio ambiente y los recursos naturales renovables*".

El Artículo No. 79 de la Constitución Política de Colombia estableció que *"(…) Todas las personas*

*tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación dé la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines (…)*".

A su vez, en el Artículo No. 80 determina que: *"(…) El estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos Naturales, para garantizar su desarrollo, sostenible su conservación restauración o sustitución y además deberá prevenir y controlar los factores del deterioro ambiental (…)"*.

A modo de contexto, es importar resaltar que el Decreto–Ley 2811 de 1974, se 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.

Así mismo en el año 2012, se aprobó la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos – (PNGIBSE), que dispone los lineamientos para la gestión de la biodiversidad en Colombia en concordancia con las *Metas Aichi*, cuyo objetivo es "*Promover la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos, de manera que se mantenga y mejore la resiliencia de los sistemas socio-ecológicos a escalas nacional, regional y local*".

De otra parte, en el marco del trabajo interinstitucional que se desarrolla entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, a través de la Unidad de Planificación Rural y Agropecuaria – UPRA, y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, el 11 de diciembre de 2013, se suscribió el Pacto por el Agua, donde dichas entidades se comprometen a promover el uso eficiente del agua en las actividades de adecuación de tierras, de acuerdo a sus competencias, de tal forma que se fortalezca la gestión ambiental y la gestión del territorio para usos agropecuarios y la gobernanza del agua, que garantice la protección y conservación de los recursos naturales y la productividad agropecuaria.

En lo referido a las *Bases del Plan Nacional de Desarrollo Pacto por Colombia Pacto por la Equidad*

*2018 – 2022*, incluye un conjunto de pactos trasversales que operan como habilitadores, conectores y espacios de coordinación que facilitan el logro de una mayor equidad de oportunidades para todos, dentro de los cuales se encuentra el "*Pacto por la Sostenibilidad: Producir Conservando y Conservar Produciendo*", el cual busca que la riqueza natural del país sea apropiada como un activo estratégico de la Nación, alcanzando un equilibrio entre la conservación del capital natural y la producción nacional a través de su uso responsable, el uso eficiente de los recursos naturales, las materias primas y la energía con esquemas de economía circular, la adopción de prácticas sostenibles, adaptadas al cambio climático y bajas en carbono, la prevención y reducción el riesgo de desastres y la conservación de la biodiversidad y el recurso hídrico del país.

Específicamente en el "*Pacto por la Sostenibilidad: Producir Conservando y Conservar Produciendo*" en la línea que busca sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático, se tiene como objetivo "*mejorar la calidad del aire, del agua y del suelo para la prevención de los impactos en la salud pública y la reducción de las desigualdades relacionadas con el acceso a recursos*". Este componente se enfoca en definir las intervenciones para mejorar la calidad del aire, del agua y del suelo deterioradas por los impactos de las actividades productivas, con el fin de prevenir los efectos en la salud pública y reducir las desigualdades relacionadas con el acceso a recursos, y alineadas con la formulación e implementación de la política integral de salud ambiental con la implementación de acciones para la reducción de la presión y mejoramiento de la calidad del recurso hídrico.

Colombia, como uno de los países considerados megadiversos, es altamente vulnerable. Toda esa magia biodiversa está en un peligro latente. Así lo revela la Contraloría General de la República en el Informe del Estado de los Recursos Naturales y el Ambiente (IERNA) entre los años 2019 y 2020, una evaluación de la política pública ambiental y la gestión de las entidades que administran los recursos naturales.

La mayoría de los recursos hídricos existentes en las cuencas del país, están disminuyendo cada día más en calidad y cantidad, por causa del mal manejo que el mismo hombre les ha dado a través del tiempo. Como consecuencia de lo anterior tenemos:

- Problemas de salud: Por la contaminación de estos recursos naturales.
- Pérdidas económicas: Por erosión e inundaciones.
- Disminución de la calidad y cantidad de agua por tala y quema de bosques.

La protección, conservación y mejoramiento de las pequeñas cuencas hidrográficas, en este sentido constituye una imperiosa necesidad, para poder contar con los recursos hídricos indispensables para la vida presente y futura de todos. Si bien la situación actual del Departamento del Cesar ha mejorado en los últimos años, aún revela un notable desequilibrio entre el uso de los recursos naturales, las condiciones ambientales, las actividades productivas, la organización y convivencia social, que generan la necesidad de diseñar e implementar instrumentos de planificación y gestión del desarrollo, comprometiendo la voluntad política de la población cesarense y sus instituciones, para el logro de metas y resultados que en el corto y mediano plazo, propicien un mejor nivel de

vida.

Esta situación nos plantea el desafío de implementar medidas de conservación y protección de estos recursos mediante el fortalecimiento de las capacidades de la población en procesos de recuperación de recursos naturales y las capacidades de transformación para el seguimiento y evaluación de cada uno de ellos.

La cuenca del Río Calenturitas se localiza en el Departamento del Cesar - Colombia, específicamente hacia el costado oeste de la Serranía del Perijá (Límite geográfico con Venezuela). Sus aguas convergen en la cuenca del Río Cesar, confiriendo unas características biofísicas únicas como lo son el Bosque Seco Tropical (bs-T) y las formaciones vegetales subandina y andina. Dichos ecosistemas, a través del tiempo, han sufrido degradaciones causadas por la deforestación, fragmentación del paisaje y el aislamiento del hábitat, asociadas principalmente a la actividad agropecuaria, la explotación minera (carbón), los cultivos de palma africana y el aumento del tejido urbano.

El desarrollo sostenible es la opción geopolítica que pretende, desde un enfoque integral, y bajo la estrategia de asocio entre todas las dimensiones del desarrollo, garantizar sustento apropiado de la naturaleza, hoy, mañana y siempre; de tal manera, que no se ponga en riesgo el crecimiento económico de los territorios, con el fin de sustentar la calidad de vida de la población. Lo anterior, implica evitar la perturbación de los ecosistemas y/o propiciar la recuperación de áreas degradadas para garantizar la sostenibilidad de la oferta ambiental, por medio de la sostenibilidad social y ecológica; esenciales para el desarrollo económico y la sobrevivencia en el largo plazo.

De acuerdo con lo anterior, la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, a lo largo de varios años ha desarrollado acciones orientadas a la restauración y conservación de áreas de importancia ambiental de su jurisdicción, a través de los siguientes contratos:

| NOMBRE DEL PROYECTO | AÑO | VALOR | PLAZO DE EJECUCIÓN | RESULTADOS |
|---|---|---|---|---|
| *Implementación de acciones de revegetalización para la protección del recurso hídrico en el departamento del Cesar* | 2012 | $628.394.617,00 | 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* | 2013 | $427.684.178,00 | 12 meses | 300 hectáreas restauradas |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *cuenca media del río Ariguaní, en el departamento del Cesar.* | | | | |
| *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<br><br>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<br>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* | 2018 | $4.906.846.656,38 | Diez (10) meses | 900 hectáreas establecidas |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *de Manaure, La Paz y Agustín Codazzi.* | | | | |
| *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 restauradas |
| *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 restauradas |
| *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 |
| *Implementación de acciones de restauración en áreas de interés estratégico en la Serranía del Perijá en el Departamento del Cesar Fase II.* | 2022 | $ 6.677.594.016 | Ocho (08) meses | Se espera el establecimiento de 480 hectáreas. |

*Tabla No. 1: Relación de proyectos ejecutados por CORPOCESAR.*

La Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, a través de la Subdirección General Área 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.

## 2. DIAGNOSTICO DE LA NECESIDAD

El caribe colombiano enfrenta la pérdida de su diversidad biológica por los procesos antrópicos que se han llevado a cabo en la región y que han traído como consecuencia ecosistemas altamente fragmentados, vulnerables y en peligro de extinción. La pérdida de la biodiversidad está íntimamente ligada con el deterioro de la cobertura vegetal natural que ha generado consecuencias como la extinción y/o disminución de especies vegetales y animales y la desaparición de sistemas de

producción tradicional sostenible.

Las causas principales o directas de la destrucción paulatina de áreas de importancia ecosistémica, recae sobre los elevados procesos de destrucción de los ecosistemas naturales, que junto con el crecimiento poblacional y la demanda alimenticia ocasionan el aumento de las fronteras agrícolas y pecuarias. Lo anterior, trae impactos sinérgicos tales como la pérdida de relictos de bosques, con su consecuente pérdida de la conectividad ecológica a causa de la fragmentación. También se presentan debilidades en los procesos de recuperación de dichas áreas, los bajos niveles de encadenamiento productivo han llevado a que las comunidades activen procesos de sobreexplotación de recursos.

La intervención antrópica de la que ha sido objeto el parque, ha originado la aparición de problemas ambientales, la mayor parte de ellos reconocidos incluso por los pobladores que tienen relación con el área, quienes ven con preocupación que sus actividades productivas y su modo de vivir estén afectando tanto la diversidad biológica de *la Serranía del Perijá* como principalmente la permanencia de las corrientes hídricas de las que dependen la subsistencia y el mantenimiento de sus cultivos y animales.

De acuerdo al Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCA del Rio Calenturitas, en el Departamento del Cesar, se encuentran situaciones que están en contra o afectan la sostenibilidad de la cuenca, entre ellas se tiene: Sobre captación del recurso hídrico impidiendo la conservación del caudal ecológico en la parte baja de las cuencas; contaminación del recurso hídrico en general de los cuerpos de agua; disposición inadecuada de residuos sólidos; extracción ilegal de recursos mineros del lecho de los ríos, especialmente arena; minería ilegal; asentamientos de población en zonas de alta amenazas; sobreexplotación de acuíferos; deterioro de la estructura ecológica de la cuenca; transformación del paisaje original; deterioro de suelos; extracción ilegal de productos de flora y fauna; desarticulación institucional ambiental; uso inadecuado del suelo; y alto número de personas con NBI.

A lo largo de la Cuenca del Río Calenturitas se presentan una serie de tipos de suelos los cuales presentan características de alta superficialidad y baja a moderada fertilidad, que crean un conflicto entre la vocación y el uso actual y la intensidad de ese uso. Para las subcuencas de la parte alta se presenta una sobreutilización severa del suelo, el cual en general tiene vocación para la conservación y mantenimiento forestal (Malagón-Castro, 1998), las pendientes pronunciadas y las amenazas por fenómenos de remoción en masa, hacen prioritario el mantenimiento de las coberturas boscosas, las cuales se encuentran en constante transformación por los modelos económicos que se dan en la región: agrícolas y pecuarios, de pequeños, medianos y principalmente de grandes terratenientes.

La oferta hídrica presenta variaciones a lo largo de la cuenca, entre años secos, medios y húmedos, el déficit de esta oferta para algunas subcuencas del Río Calenturitas, puede estar dada por múltiples razones, entre las que cuentan: cambios (o desaparición), en la estructura de la vegetación de ribera, sobre pastoreo en las zonas de ronda de las subcuencas, desviaciones y

aprovechamiento para la irrigación de plantaciones y monocultivos (ej. Palma africana) y para el sector minero, así como los cambios en los montos de precipitación en la escala multianual producto de posibles escenarios de cambio climático, entre muchas otras razones.

La Cuenca del Río Calenturitas, actualmente presenta una variedad de coberturas naturales (con intervención), seminatural y totalmente transformada, a lo largo del gradiente altitudinal desde los 2.000 m en la Serranía de Perijá, hasta las planicies de inundación en el municipio de El Paso. Estos fenómenos de pérdida y transformación de las coberturas, no solo ha causado pérdida de áreas boscosas, sino que también modificó la configuración del paisaje (Rangel 2008, Carvajal-Cogollo, 2014), viéndose más afectadas las planicies (Cuenca baja del Río Calenturitas), cuya principal cobertura eran los bosques secos estacionales y los siempre verdes (Rangel & Garzón, 1997). Estas transformaciones en las áreas de planicie se dieron por fuertes cambios de uso del suelo desde finales del siglo XIX y principios del siglo XX, para el establecimiento de pastizales para el pastoreo de ganado y para cultivos de arroz, maíz, plátano y yuca (Márquez, 2001).

En general la Cuenca del Río Calenturitas, presenta procesos de fragmentación y pérdida de coberturas avanzados, continuos y constantes, hecho que ha moldeado o acrecentado varias de las problemáticas que se presentan en la cuenca, tales como la disminución de servicios ecosistémicos de Soporte (necesarios para la producción de todos los demás servicios ecosistémicos), de Aprovisionamiento (productos obtenidos del ecosistema), de Regulación (beneficios obtenidos de la regulación de los procesos del ecosistema) y Culturales (beneficios no materiales que la gente obtiene de los ecosistemas), dichas problemáticas impactan los componentes socioeconómico y cultural de la cuenca.

Algunas áreas de interés para la conservación y preservación de los recursos naturales renovables se presentan en la cuenca alta la cual exhibe áreas de abundante cobertura vegetal, alta biodiversidad, áreas protegidas (Ley 2da) y de mayor oferta de servicios ecosistémicos, específicamente en áreas cercanas a los límites con Venezuela, algunas actividades tales como la cacería, la tala rasa o entresaca de madera para construcción y para la ampliación de cultivos de café o de la frontera pecuaria (en fincas privadas principalmente), pueden poner en riesgo la estabilidad de la oferta ambiental y de los bienes y servicios de los ecosistemas en este sector.
Actualmente, la Cuenca del Río Calenturitas desde la parte alta de la Serranía de Perijá, hasta las planicies en el municipio de El Paso, presenta un paisaje de montaña y áreas planas moderada y altamente transformadas, lo que pone en un alto riesgo la funcionalidad y la integridad ecológica de la cuenca, la tendencia de las problemáticas identificadas y sus fuentes de presión muestran una tendencia a mantenerse y en algunos casos a incrementarse en el tiempo, con excepciones de algunas áreas en la subcuenca Maracas en el municipio de Becerril.

Además, los índices de calidad del agua muestran bajos valores, a lo largo de la cuenca hidrográfica, especialmente en la Cuenca baja del Río Calenturitas, cuyas aguas presentan contaminación proveniente del sector minero y de los centros urbanos municipales. El 93% del territorio de la cuenca Rio Calenturitas, ha sufrido un proceso de transformación, debido principalmente a los

cambios que se han generado en la vegetación natural de la cuenca en los últimos 7 años. Además, se puede concluir que las áreas que están altamente transformadas corresponden a zonas de nacimientos de agua, bosques primarios y a cuencas que abastecen acueductos municipales, sumado a esto el aumento en la presión demográfica, está afectando los ecosistemas estratégicos de aprovisionamiento y de regulación de los recursos naturales.

En el municipio de La Jagua de Ibirico se encuentran localizadas 38.297 hectáreas, equivalentes al 29,73% del área total de la cuenca, de las cuales 5.872 hectáreas corresponden a áreas que requieren de restauración ecológica, tendientes a la recuperación de los servicios ambientales de los ecosistemas perdidos o deteriorados por causas naturales y antrópicas.

El municipio de La Jagua de Ibirico en general se encuentra afectado, teniendo en cuenta que los ecosistemas aledaños a la cuenca hidrográfica del rio Calenturitas se encuentran altamente transformados. Las actividades agrícolas y pecuarias aumentan la demanda de agua impidiendo la conservación del caudal ecológico en la parte baja de la cuenca, la disposición inadecuada de residuos sólidos, extracción ilegal de recursos mineros del lecho de los ríos, sobreexplotación de acuíferos, las quemas intencionales, entre otras situaciones, han generado impactos sobre los recursos hídricos (contaminación), los suelos (compactación) y la atmosfera (emisión de gases de efecto invernadero).

De acuerdo con el censo del DANE (2018) en el municipio de La Jagua de Ibirico hay 37.356 habitantes, el 80,9% de esta población tienen actividad agrícola, pecuaria 91,5% y piscícola 0,6%. La población en general tiene un bajo nivel de escolaridad, alrededor del 39,9% ha alcanzado la formación básica primaria, el 25,1% formación secundaria, el 4,7% ha alcanzado el nivel profesional y el 17,9% no ha realizado ningún tipo de estudios. El 24,98% de la población del área rural y el y el 37,58% de la cabecera municipal, presentan necesidades básicas insatisfechas.

De acuerdo a lo anterior, la Corporación Autónoma Regional del Cesar – CORPOCESAR, formuló y presentó a la convocatoria de conservación de las áreas ambientales estratégicas en el marco de la Asignación Ambiental y 20% del mayor recaudo del Sistema General de Regalías Bienio 2021-2022, el proyecto de inversión ambiental cuyo objeto es "**MEJORAMIENTO AMBIENTAL DE LA CUENCA HIDROGRAFICA RIO CALENTURITAS, A TRAVES DE ACCIONES DE RESTAURACION EN AREAS DEGRADADAS LOCALIZADAS EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR",** con código BPIN 20213201010025, el cual fue priorizado y aprobado mediante Resolución No.0852 de fecha 05 de agosto de 2022, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Así mismo, en la citada resolución se designó a Corpocesar como entidad pública ejecutora y las instancias encargadas de adelantar la contratación.

El desarrollo de las metas y actividades propuestas en el PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL DE CORPOCESAR, para el Periodo 2020 – 2023, denominado Restauración Ecológica Integral del Cesar: "*Por la Resiliencia Climática y la Sostenibilidad Económica Territorial*", atendiendo los tiempos y el presupuesto disponible, propende por continuar con el cumplimiento de la normatividad

vigente relacionada con la implementación de acciones ambientales encaminadas a la protección ambiental y recuperación de los afluentes en su jurisdicción.

Así mismo, el proyecto contribuirá a la recuperación de zonas de regulación, producción de agua y la dinámica natural de los cuerpos hídricos, así como también contribuirá al aprendizaje, formación y participación de la comunidad a través del fortalecimiento de capacidades para incidir positivamente en las situaciones ambientales del territorio.

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. **CONTRIBUCION AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO – PND:** El Proyecto es coherente con el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "*PACTO POR COLOMBIA, PACTO POR LA EQUIDAD*", a continuación, se describe:

    - **PROGAMA 3202:** Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.
    - **PACTO IV:** Pacto por la sostenibilidad: Producir conservando y conservar produciendo.
    - **LINEA 2:** Biodiversidad y riqueza natural: Activos estratégicos de la nación.

2. **LÍNEA ESTRATÉGICA DEL PLAN DE GESTION 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.

    - **PROGRAMAS:** 2.1 Educación multinivel para promover la cultura ambiental, 4.4 Mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático; y 5.1 Gestión del manejo integral de bosques, biodiversidad y asuntos ecosistémicos.

3. **PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2020 – 2023:** Restauración Ecológica Integral del Cesar: "Por la Resiliencia Climática y la sostenibilidad económica Territorial".

    - **PROGRAMAS:**

        - **3202.** Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.
        - **3203.** Gestión integral del recurso hídrico
        - **3206.** Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.
        - **3208.** Educación ambiental

- **PROYECTOS:**

  - **3202.01** Gestión e implementación de acciones integrales para la recuperación ecológica en el departamento del Cesar.
  - **3203.01** Gestión integral del recurso hídrico y materialización del ZOAT en el área de jurisdicción de Corpocesar
  - **3206.01** Implementación y evaluación de acciones del Plan Integral de Gestión de Cambio Climático-PIGCC-Territorial del Cesar.
  - **3208.02** Fortalecimiento y optimización del programa transversal de Educación Ambiental de la Corporación, armonizado a la Política Nacional de Educación Ambiental de Colombia, en el contexto de la propuesta DEPARTAMENTO DEL CESAR - CORPOCESAR– 2020: "Por la sustentabilidad de la vida".

4. **PLAN DE ORDENACION Y MANEJO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA RIO CALENTURITAS:**

   - **Programa II**: Recuperación de Ecosistemas, Gestión Ambiental y Control de la Contaminación
   - **Proyecto:** Reforestación y recuperación integral de microcuencas abastecedoras, rondas hídricas y humedales.
   - **Programa III:** Conocimiento, participación y cambio climático
   - **Proyecto:** Implementación de acciones educativas ambientales en el marco de la Política Nacional de Educación Ambiental

5. **PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL:** LO HACEMOS MEJOR "2020 – 2023".

   - **Estrategia Transversal:** SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y ADAPTABILIDAD. LA RUTA DEL FUTURO.
   - **Programa 1:** Protección y Conservación de la biodiversidad y la Oferta de Servicios Ecosistémicos.
   - **Subprograma 1:** Gestión de los Ecosistemas Subregionales, agua para el futuro.

6. **PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL: PLAN DE DESARROLLO DE LA JAGUA DE IBIRICO 2020 - 2023 “EL PUEBLO PRIMERO”**

   - **Apuesta programática 3:** Servicios, entorno y ambiente
   - **Programa 4:** Primero ambiente sano para vivir mejor
   - **Subprograma 2:** Primero mitigación del cambio climático para un mejor futuro
   - **Meta 4:** Aumentar la cobertura boscosa en el municipio (Restauración pasiva y activa).

- **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 de celebrar un Convenio Interadministrativo con el Municipio de La Jagua de Ibirico.

- **VERIFICACIÓN DE LA NECESIDAD EN EL PLAN DE ADQUISICIONES:**

La actividad se encuentra contemplado en el Plan Anual de adquisiciones 2023, tal como se detalla a continuación:

| CODIGO UNSPSC | DESCRIPCIÓN |
|---|---|
| 70161704 | Servicios de protección de los ecosistemas. |
| 70171502 | Servicios de planificación de los recursos hidráulicos. |
| 70171606 | Servicios de recuperación de recursos hidráulicos. |
| 77101600 | Planeación ambiental. |
| 77111500 | Servicios de seguridad ambiental. |

- **CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD DE SATISFACER LA NECESIDAD:**

El proyecto busca satisfacer la necesidad descrita, mediante el mejoramiento ambiental de la cuenca hidrográfica Rio Calenturitas, a través de acciones de restauración en áreas degradadas localizadas en el Municipio de La Jagua de Ibirico, en el Departamento del Cesar, los cuales por sus altos valores biológicos y paisajísticos se deben establecer acciones inmediatas para su uso y aprovechamiento sostenible; mediante la restauración ecológica activa a través del establecimiento de 330 hectáreas de plantaciones forestales protectoras con especies nativas. Así mismo, se formalizarán acuerdos de conservación con propietarios, poseedores u ocupantes que dispongan de áreas para realizar las acciones de restauración contempladas en el proyecto.

A su vez, se realizarán acciones de promoción y divulgación del proyecto, al igual que talleres comunitarios en temas relacionados con la preservación y restauración, cultura del agua y gestión integral del recurso hídrico y prácticas productivas sostenibles, con el fin de generar un empoderamiento de las comunidades, a través de las cuales se establezcan mecanismos sociales de participación, que propicien un manejo integral y sostenible del recurso hídrico y los recursos naturales, sin olvidar sus valores históricos, culturales, espirituales y ambientales, lo cual es fundamental para lograr el desarrollo sostenible.

## 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 12 del Manual de Contratación – Resolución No. 1127 del 31 de Octubre del 2019)**

**OBJETO DEL CONTRATO: AUNAR ESFUERZOS TECNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA EL MEJORAMIENTO AMBIENTAL DE LA CUENCA HIDROGRAFICA RIO CALENTURITAS, A TRAVES DE ACCIONES DE RESTAURACION EN AREAS DEGRADADAS LOCALIZADAS EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR.**

- **OBJETIVO GENERAL:** Restaurar los ecosistemas naturales degradados en la cuenca hidrográfica Río Calenturitas, en el Municipio de La Jagua de Ibirico.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

  - RECUPERAR LA COBERTURA VEGETAL NATIVA.
  - FORTALECER LA IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.

- **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:

  - Establecer 330 hectáreas de plantaciones forestales protectoras con especies nativas.
  - Acciones de promoción, divulgación y talleres comunitarios de educación ambiental.

- **ACTIVIDADES POR OBJETIVO:**

  - **Objetivo Especifico No. 1:** RECUPERAR LA COBERTURA VEGETAL NATIVA.

    - **Meta No. 1.1:** Establecer 330 hectáreas de plantaciones forestales protectoras con especies nativas.

      - **A – 1.1:** Realizar la validación de las áreas a intervenir.
      - **A – 1.2:** Aislar áreas para el establecimiento de las plantaciones forestales protectoras con especies nativas.
      - **A – 1.3:** Establecer plantaciones forestales protectoras con especies nativas.
      - **A – 1.4:** Realizar seguimiento y monitoreo al proceso de restauración.

- **Objetivo Especifico No. 2:** FORTALECER LA IMPLEMENTACIÓN DE INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y EDUCACION AMBIENTAL.
  - **Meta No. 2:** Acciones de promoción, divulgación y talleres comunitarios de educación ambiental.
    - **A – 2.1:** Desarrollar talleres para la promoción, socialización y divulgación a las comunidades del área de influencia del proyecto.
    - **A – 2.2:** Realizar talleres comunitarios en temas de restauración y conservación, cultura del agua y gestión integral del recurso hídrico y practicas productivas sostenibles.

- **DEFINICION TÉCNICA PARA SATISFACER LA NECESIDAD.**

En desarrollo del objeto contractual, el contratista 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** | **COMPONENTE VALIDACIÓN.** | | |
| 1.1 | Validación de las areas a intervenir. | Und | 1.00 |
| **2** | **COMPONENTE RESTAURACIÓN.** | | |
| 2.1 | Establecimiento de plantaciones forestales protectoras con especies nativas (restauración ecologica activa). | Ha | 330 |
| 2.1 | Aislamiento de areas para el establecimiento de las plantaciones forestales protectoras con especies nativas. | Km | 54.78 |
| **3** | **MONITOREO Y SEGUIMIENTO** | | |
| 3.1 | Esquema de monitoreo y seguimiento al proceso de restauración (Incluye: Establecimiento de parcelas y monitoreo inicial). | Und | 1.00 |
| **4** | **COMPONENTE SENSIBILIZACION.** | | |
| 4.1 | Promocion, socializacion y divulgacion a las comunidades del area de influencia del proyecto. | Und | 2.00 |
| 4.2 | Talleres comunitarios en temas de restauracion y conservacion, cultura del agua y gestion integral del recurso hidrico y practicas productivas sostenibles. | Und | 6.00 |

*Tabla No. 2: Actividades a ejecutar dentro con el proyecto. Fuente Propia.*

- **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:

1. **VALIDACION DE LAS AREAS A INTERVENIR.**

Inicialmente se realizará la revisión espacial, catastral y jurídica de las áreas que integran la cuenca hidrográfica Rio Calenturitas, teniendo en cuenta los principales referentes que constituye la zonificación ambiental establecida en el respectivo POMCA en la categoría de uso y manejo "*conservación y protección ambiental*" y zona de uso y manejo "*áreas de restauración*" y subzona "*restauración ecológica*", se atenderán de manera predominante aquellas áreas o ecosistemas con riesgo de degradación de la cobertura natural especialmente por expansión de la frontera agropecuaria, áreas degradadas y en conflicto del uso del suelo; seguidamente se realizará la evaluación y diagnóstico de las áreas, a través de visitas de campo a los predios identificados donde se cotejará las condiciones reales del ecosistema en cuanto a su oferta ambiental, potencial de restauración, extensión, entre otros factores; se recomienda que durante el recorrido se tomen registro fotográficos de elementos relevantes (por ejemplo coberturas vegetales, áreas susceptibles de restauración, áreas en proceso de degradación, etc.). Así mismo, se elaborará una ficha técnica por cada predio visitado, mediante la cual de describa las características de este.

Con base en lo anterior, se elaborará un documento en el cual se consigne las características biofísicas, socioeconómicas y culturales de acuerdo con el diagnóstico realizado. Es preciso resaltar que, para la selección de las áreas a intervenir con el proyecto, se debe tener en cuenta las características ambientales mínimas requeridas de acuerdo con la zonificación definida, diversidad e integridad ecológica y estado ambiental, con el fin de establecer e implementar las estrategias de conservación y restauración. Una vez surtido lo anterior el contratista deberá presentar las áreas seleccionadas, las cuales serán evaluadas y aprobadas por la supervisión, previó concepto de la respectiva interventoría.

Así mismo, se deberá suscribir un acuerdo de conservación con los propietarios y/o poseedores de los predios seleccionados, a través del cual se establezcan los compromisos y obligaciones de las partes involucradas. Es preciso mencionar, que al contratista le corresponderá elaborar el documento denominado "*ACUERDO DE CONSERVACIÓN*", el cual debe ser evaluado y aprobado por la respectiva interventoría, una vez realizado lo anterior, será entregado a Corpocesar para su revisión y aprobación.

Por otro lado, a continuación, se describe las zonas de uso y manejo de la cuenca hidrográfica Rio Calenturitas, en el Municipio de La Jagua de Ibirico:

| ZONAS DE USO Y MANEJO | AREA (HA) |
|---|---|
| **Conservación y protección ambiental** | **28370,45582** |
| **Áreas de Protección** | **22498,32156** |
| Áreas complementarias para la conservación | 11857,68821 |
| Áreas con reglamentación especial | 23,964817 |
| Áreas de amenazas naturales | 8577,560322 |
| Áreas de importancia ambiental | 2039,108206 |
| **Áreas de Restauración** | **5872,134259** |
| Áreas de restauración ecológica | 5872,134259 |
| **Uso múltiple** | **9926,609094** |
| **Áreas de Restauración** | **335,041174** |
| Áreas de recuperación para el uso múltiple | 335,041174 |
| **Áreas Mineras** | **3151,99555** |
| Áreas Mineras | 3151,99555 |
| **Áreas para la Producción Agrícola Ganadera y de Uso Sostenible de Recursos Naturales** | **6439,57237** |
| Áreas agrosilvopastoriles | 6439,57237 |
| **Total general** | **38297,06491** |

*Tabla No. 3: Zonificación ambiental cuenca hidrográfica Rio Calenturitas. Fuente: POMCA Rio Calenturitas.*

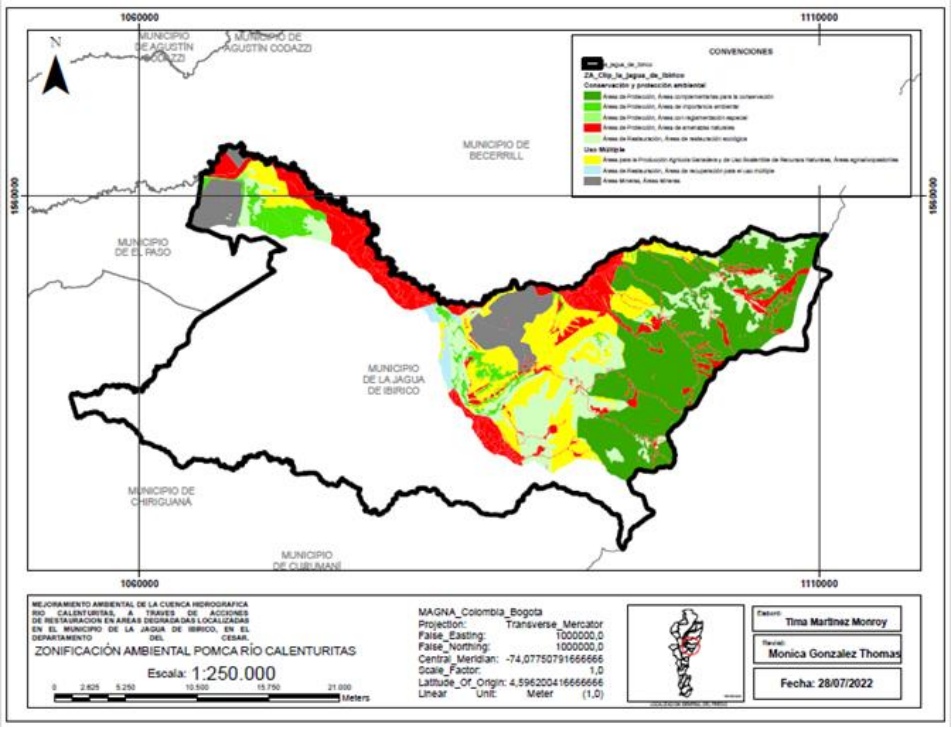



*Imagen No, 1: Zonificación ambiental cuenca hidrográfica Rio Calenturitas. Fuente: POMCA Rio Calenturitas.*

**2. ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES PROTECTORAS CON ESPECIES NATIVAS.**

La restauración activa es el proceso que logra rescatar las funciones naturales de los ecosistemas mediante la intervención humana y promover el desarrollo de los procesos de recuperación en aquellas áreas que perdieron sus mecanismos naturales de recuperación cuando estos han sido alterados o destruidos.

De acuerdo con lo anterior, se realizará el establecimiento de trescientas treinta (330) hectáreas de plantaciones forestales protectoras con especies nativas, las cuales se formalizarán mediante acuerdos voluntarios individuales de conservación desde el primer año y se mantienen a lo largo del proyecto. En cada hectárea se establecerá de manera aleatoria una densidad de siembra de 625 plántulas a una distancia de 4.0 x 4.0 metros, teniendo en cuenta que se busca iniciar procesos de enriquecimiento vegetal y restauración ecológica del área. Es preciso anotar que, la distancia propuesta puede variar de acuerdo con las características del sitio y de las especies, sin variar la densidad de siembra.

Cabe señalar que, la restauración ecológica activa de las áreas se hará de acuerdo con lo definido en el Plan Nacional de Restauración, la Guía Técnica de Restauración Ecológica y lo descrito a continuación:

- **CARACTERÍSTICAS DE PLÁNTULAS**: Plántulas de especies vegetales nativas de mínimo 40 cm de altura, 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.

- **RECONOCIMIENTO O PREPARACIÓN DEL TERRENO**: En las áreas a plantar se eliminará totalmente la vegetación indeseable mediante rocería, conservando únicamente y de manera conveniente la regeneración natural de especies vegetales en caso de que estas se presenten.

- **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 (01) 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 que se utilice.

- **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.

- **FERTILIZACIÓN:** Comprende la aplicación de fertilizantes y/o abono orgánico, de los cuales se le aplicaran a cada planta 80 gramos al momento de la siembra. Se recomienda hacer un análisis fisicoquímico del suelo, previo a la fertilización.

- **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.

- **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 de cada jornal requerido para la ejecución de las actividades, fue calculado con base a las consultas a pobladores de la zona y de proyectos de este tipo ejecutados en años anteriores realizando el incremento anual

teniendo en cuenta el Índice de Precios al Consumidor definido por el Gobierno Nacional, cada año fue calculado de acuerdo con el precio de la mano de obra no calificada de la zona.

- **TRANSPORTE MAYOR Y MENOR:** Debido a que las áreas a intervenir están ubicadas en la cuenca hidrográfica rio Calenturitas , vías con alto grado de deterioro, la movilización de insumos se hace complicada debido al mal estado de las vías y caminos, a las larga distancias que hay que recorrer, así mismo el transporte menor en varios sectores a intervenir, se tendrá que realizar empleando animales hasta los lugares de intervención definitiva incrementando los costos del transporte de los insumos.

**Las especies protectoras nativas a plantar se seleccionarán del siguiente listado:**

| ITEM | ESPECIE | NOMBRE VERNACULO |
|---|---|---|
| 1 | CLAVIJA SANCTAE-MARTAE | MACURUTÚ |
| 2 | PLATYMISCIUM HEBESTACHYUM | CORAZÓN FINO |
| 3 | POGONOPUS SPECIOSUS | GUACAMAYO |
| 4 | TABEBUIA SP | GUAYACAN |
| 5 | CORDIA SP | MONCORO |
| 6 | PACHIRA QUINATA | CEIBA TOLUA |
| 7 | PARINARI PACHYPHYLLA RUSBY | PEREGUETANO |
| 8 | PELTOGYNE PURPUREA PITTIER | TANANEO O NAZARENO |
| 9 | VAUQUELINIA CORYMBOSA | PALO PRIETO |
| 10 | SWITENIA MACROPHILA | CAOBA |
| 11 | VOCHYSIA LEHMANNII | CENTELLO |
| 12 | PROTIUM HEPTAPHYLLUM | ANIME |
| 13 | DILODENDRON COSTARRICENSE | QUIEBRAJACHO |
| 14 | XYLOSMA INTERMEDIA | AGUJERO |
| 15 | CAESALPINIA CORIARIA | DIVIDIVI |
| 16 | PRADOSIA COLOMBIANA | MAMONCILLO |
| 17 | ENTEROLOBIUM CYCLOCARPUM | OREJERO |
| 18 | CEDRELA ODORATA | CEDRO |
| 19 | CARINIANA PYRIFORMIS | ABARCO |
| 20 | TABEBUIA ROSEA | ROBLE |

*Tabla No. 4: Especies forestales nativas. Fuente Propia.*

**Cabe anotar que, los criterios de selección de las especies a sembrar fueron acordados de manera conjunta con los actores locales de los municipios, teniendo en cuenta además las especies nativas características de la región.**

### 3. AISLAMIENTO DE LAS PLANTACIONES FORESTALES PROTECTORAS.

Se realizará el aislamiento de las plantaciones forestales protectoras a establecer, mediante la construcción de 54,78 kilómetros de cercas en alambre púa, cada hectárea de las plantaciones contará con un cercado de 166 metros lineales para protegerlas de la acción de agentes tensionantes, especialmente de semovientes (ganado) y especies menores (porcinos y caprinos). Así las cosas, se construirá el aislamiento teniendo en cuenta las siguientes especificaciones:

- **MATERIALES:** Se utilizará alambre púa, grapas y postes de madera inmunizada, para construir el cercado estos materiales deberán contar con las siguientes características: Alambre púa: Rollos de alambre púa calibre 14 x 500 mt. Grapas: Tamaño 1 x 9. Postes de madera: 8 cm x 8 cm x 2.10, anclados cada 2,0 metros. Pie de amigos: 8 cm x 8 cm x 2.10 metros de longitud anclados cada 20 m.

  **NOTA:** *La madera debe proceder de plantaciones forestales o árboles cultivados que cuenten con permiso de aprovechamiento o registro ante el ICA, así mismo, la movilización debe estar debidamente autorizada por el ente competente.*

- **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 los pies de amigos cada 20 metros.

- **AHOYADO:** Para el anclaje de postes se harán hoyos con dimensiones de 20 cms x 20 cms de lado y 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 instalarán cuatro (04) hilos 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 técnicos y/o profesionales, los cuales deben coordinar los trabajos de campo y brinden la asesoría y la asistencia técnica permanente y oportuna a los beneficiarios del proyecto. Es preciso mencionar que, los salarios de los profesionales requeridos para la ejecución del

proyecto fueron definidos conforme a la Resolución N°.0008 del 08 de enero del 2020, por medio de la cual se establece la tabla de honorarios para los contratos de prestación de servicios y de apoyo a la gestión en la Corporación Autónoma Regional del Cesar.

- **TRANSPORTE MAYOR Y MENOR:** Debido a que las áreas a intervenir están ubicadas en la cuenca hidrográfica del rio Calenturitas, vías con alto grado de complejidad, la movilización de insumos se hace complicada debido a las larga distancias que hay que recorrer, así mismo el transporte menor en varios sectores a intervenir, se tendrá que realizar empleando mulas hasta los lugares de intervención definitiva incrementando los costos del transporte de los insumos.

- **GEORREFERENCIACIÓN:** Se realizará la georreferenciación de cada área 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.

## 4. REALIZAR MONITOREO Y SEGUIMIENTO AL PROCESO DE RESTAURACION.

El monitoreo es la recolección sistemática y repetida de datos, observaciones y estudio sobre un área o fenómeno determinado con el fin de caracterizar el estado actual, documentar los cambios que ocurren a lo largo del tiempo y analizar la información necesaria para entender la relación de dichos cambios con las presiones o factores que causan alteraciones en un ecosistema (Vos et al.2000). El programa de monitoreo debe acompañar el proceso de restauración desde el inicio. Así las cosas, se hace necesario diseñar un esquema de monitoreo y seguimiento para la restauración activa (330 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 activa, mediante la recolección y procesamiento de datos en las parcelas establecidas, cuyos resultados deben ser entregados a la Corporación en medio físico y magnético.

Así las cosas, tanto para el diseño del esquema, establecimiento de parcelas y realización del primer monitoreo de la restauración pasiva, 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 (Imagen No. 2). 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.

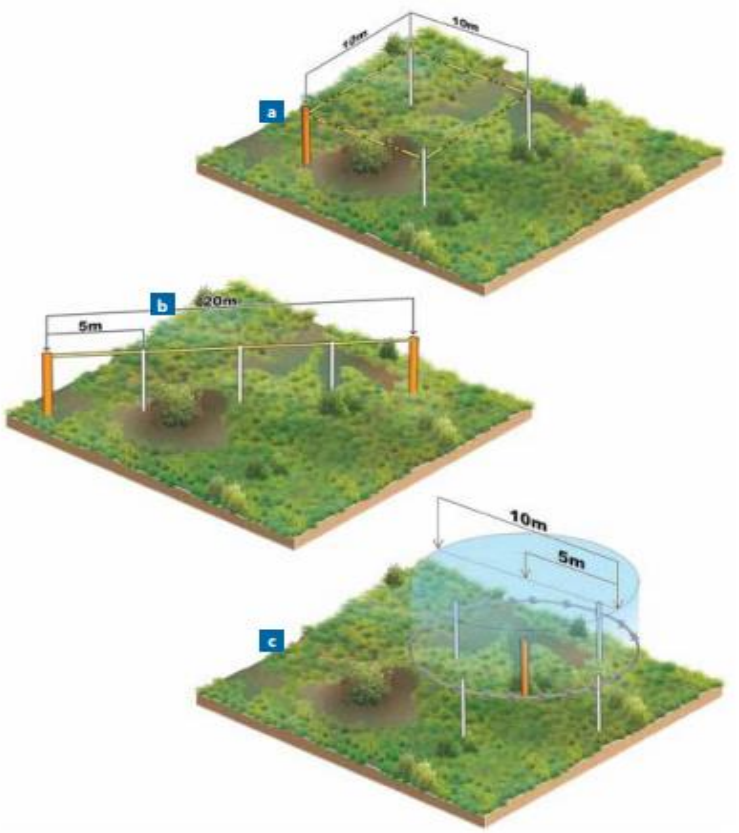



*Imagen No. 2: Instalación de vértices primarios (color naranja) y secundarios (color blanco). A) parcela cuadrada, B) Transecto lineal, C) Parcela circular. Fuente Instituto Humboldt Colombia.*

- **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: 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 (<30cm). 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) (Imagen No. 3).

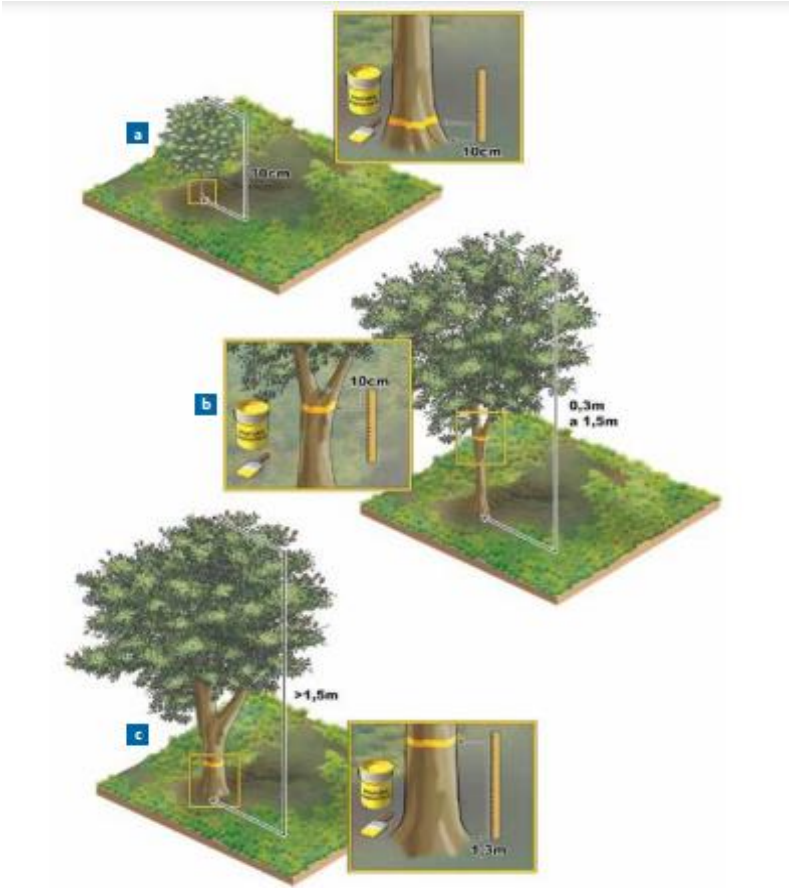



*Imagen No. 3: Marcación de individuos vegetales plantados; a) en el estrato rasante (< 30 cm de altura); b) en el estrato herbáceo la marcación de la circunferencia (0,3-1,5 m de altura); c) en estratos superiores al arbustivos (>1,5 m de altura). El lugar óptimo de marcación y de medida es el lugar donde el tronco es más cilíndrico. Fuente Instituto Humboldt Colombia.*

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 (Imagen No. 4).

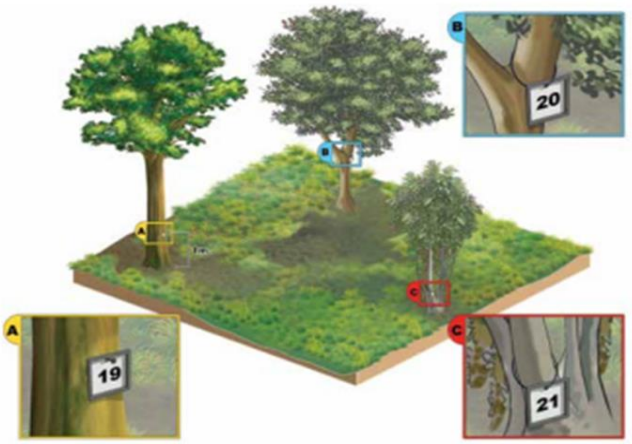



*Imagen No. 4: Numeración de los individuos vegetales con identificador único; a) marcación con alambre niquelado; b) marcación con clavo; c) marcación con alambre de cobre espiralado. Fuente Instituto Humboldt Colombia.*

- **TOMA DE DATOS**.

Considerando que el levantamiento de información de los cuantificadores relacionados en la Tabla No. 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

| 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.

*Tabla No. 4: Criterios, indicado res, 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). 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) (Imagen No. 5). 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.



*Imagen No. 5: Medición del diámetro del tallo. Este se realiza en el área de marcación con pintura.*
*Fuente Instituto Humboldt Colombia.*

- **DIÁMETRO (CM)**.

La medición de las copas se realiza con un flexómetro, tomando los extremos de la copa mayor y los extremos ortogonales de esta copa (Imagen No. 6) este valor se promedia obteniendo el diámetro de copa definitivo. La precisión de medición es el centímetro, por lo tanto, los cálculos se aproximarán al centímetro.

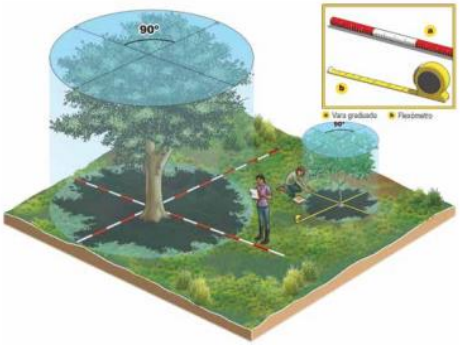



*Imagen No. 6: Medición del diámetro de copa. Posicionar las varas graduadas en los extremos de proyección de la copa.*
*Fuente Instituto Humboldt Colombia.*

- **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 (Imagen No. 7).

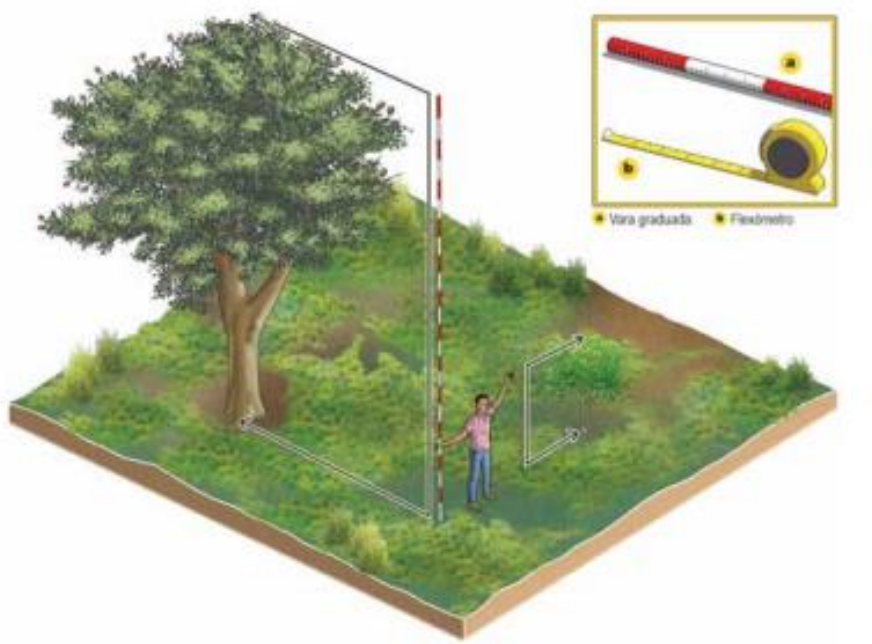



*Imagen No. 7: Medición de la altura.*
*Fuente Instituto Humboldt Colombia.*

- **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 (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).

- **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.

- **ESPACIALIZACIÓN DE LOS INDIVIDUOS**.

Teniendo en cuenta que el error de georreferenciación del GPS es de ± 3 m en relación con el 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 Figura 29. 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 (Figura 30) 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.

- **CONTENIDO BÁSICO DEL MONITOREO Y SEGUIMIENTO**.

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, 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.

## 5. ACCIONES DE PROMOCION, SOCIALIZACION, DIVULGACION DEL PROYECTO Y TALLERES COMUNITARIOS DE EDUCACION AMBIENTAL.

- **EJECUCIÓN DE UN PLAN DE COMUNICACIÓN:**

Desarrollo de una estrategia de difusión, a través de los medios de comunicación masiva. Ello, como un instrumento para promover y motivar a la comunidad del municipio de la Jagua de Ibirico a participar en los eventos de socialización y capacitación, 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 y que informe a la comunidad de los alcances del proyecto y su impacto en la restauración y conservación de la cuenca hidrográfica rio Calenturitas, se deben garantizar un mínimo de 04 avisos radiales.

- Píldoras educativas radiales. Se deben promover mínimo 08 píldoras educativas en emisoras locales, donde se promueva la educación ambiental, protección, restauración y conservación de la cuenca hidrográfica.

Se realizarán dos (02) jornadas de socialización y promoción del proyecto, como mecanismo para darlo a conocer, así como sus impactos, y registrar las observaciones y percepciones de la población.

- **EJECUCIÓN DE UN PLAN DE TALLERES COMUNITARIOS.**

La ejecución de las actividades de fortalecimiento institucional de los espacios de participación ciudadana en los procesos de planeación y gestión ambiental en el departamento hacen parte constitutiva del componente ambiental de la Corporación, desarrollada de manera articulada a la estrategia de socialización comunitaria; con la cual se propone estructurar un modelo de participación, a través del cual se generen intercambios de nuevas ideas y conocimiento de la comunidad. Las reuniones grupales son un espacio para el debate interno alrededor de sus condiciones particulares. Se busca establecer un proceso de gestión participativa en torno de la problemática. Durante las sesiones, se identificará cómo los participantes perciben su problema, la necesidad de realizar otras acciones de mitigación, sus dudas, demandas y necesidades de información adicional.

Se plantea la realización de las “Jornadas comunitarias para la restauración y conservación de los ecosistemas naturales de la cuenca hidrográfica rio Calenturitas”, a través de las cuales se establezcan mecanismos sociales de participación, que propicien un manejo integral y sostenible del recurso hídrico y la responsabilidad ambiental en el cumplimiento de los compromisos institucionales, comunitarios y privados en el marco de ejecución concertado por la institucionalidad

y las comunidades allí asentadas. En ese orden de idea se plantea que para el logro de dicho alcance, se deben desarrollar 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 conservación de la cuenca hidrográfica.

- **TEMA 2: CULTURA DEL AGUA Y GESTION INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO:** Talleres de sensibilización para adultos de la zona de intervención del proyecto sobre modos, estrategias y medios utilizados para la satisfacción de necesidades fundamentales relacionadas con el agua y con todo lo que depende de ella, incluyendo lo que se hace con el agua, en el agua y por el agua.

- **TEMA 3: PRÁCTICAS PRODUCTIVAS SOSTENIBLES:** Implementar espacios formativos aprender-haciendo para fomentar prácticas productivas sostenibles.

Se realizarán (06) talleres en total, se conformarán dos grupos de mínimo 20 personas, quienes recibirán capacitaciones en las temáticas antes mencionadas. Así las cosas, se capacitarán aproximadamente 40 personas, un taller corresponderá a una temática, para el desarrollo de cada jornada de capacitación comunitaria, se entregará lo siguiente:

- Diseño y producción de 200 cartillas ilustrativas con mínimo 15 páginas, a color en papel recubierto, las cuales deben incluir las temáticas definidas para las jornadas de capacitaciones comunitarias. Es preciso resaltar que, a la comunidad en general se le entregará ejemplares de las cartillas ilustrativas elaboradas, como mecanismo de educación informal ambiental.

**NOTA:** El diseño del material divulgativo contemplado en el proyecto debe ser acorde al manual de imagen de Corpocesar, por tanto, este debe ser revisado y aprobado por el área de comunicaciones de la entidad.

- **PRODUCTOS A ENTREGAR.**

Entregar a la Corporación en medio físico y magnético informes por lo menos cada (1) mes donde se establezca el avance físico, financiero y descripción detallada de la ejecución del contrato según las especificaciones técnicas establecidas o las recomendaciones dadas por el supervisor o el interventor del contrato. Además, el avance de los trabajos debe contar con el visto bueno de la comunidad del sector. En el marco del desarrollo de esta necesidad el contratista debe entregar como mínimo los siguientes productos:

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANT. |
|---|---|---|---|
| **1** | **COMPONENTE VALIDACIÓN.** | | |
| 1.1 | Validación de las areas a intervenir. | Und | 1.00 |
| **2** | **COMPONENTE RESTAURACIÓN.** | | |
| 2.1 | Establecimiento de plantaciones forestales protectoras con especies nativas (restauración ecologica activa). | Ha | 330 |
| 2.1 | Aislamiento de areas para el establecimiento de las plantaciones forestales protectoras con especies nativas. | Km | 54.78 |
| **3** | **MONITOREO Y SEGUIMIENTO** | | |
| 3.1 | Esquema de monitoreo y seguimiento al proceso de restauración (Incluye: Establecimiento de parcelas y monitoreo inicial). | Und | 1.00 |
| **4** | **COMPONENTE SENSIBILIZACION.** | | |
| 4.1 | Promocion, socializacion y divulgacion a las comunidades del area de influencia del proyecto. | Und | 2.00 |
| 4.2 | Talleres comunitarios en temas de restauracion y conservacion, cultura del agua y gestion integral del recurso hidrico y practicas productivas sostenibles. | Und | 6.00 |

*Tabla No. 4: Productos a entregar por la ejecución del proyecto. Fuente Propia.*

El informe final y los documentos correspondientes a los productos generados y solicitados por CORPOCESAR entrarán a una fase de revisión por parte de la supervisión quien presentará al ejecutor las observaciones y requerimientos al producto para que, de ser procedente, realicen las respectivas correcciones y ajustes. El futuro contratista está obligado a entregar a la CORPORACION, en medio físico y magnético cada uno de los productos descritos (de acuerdo con las especificaciones técnicas) en los apartes anteriores del presente estudio previo. Dichos productos deben contar con el visto bueno del supervisor del contrato.

- **SUPERVISIÓN.**

La supervisión será ejercida por la Subdirección General del Área de Gestión Ambiental 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.

- **PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.**

Este convenio tiene una duración de ocho (08) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

- **LUGAR EJECUCIÓN DEL CONTRATO.**

El contrato será ejecutado en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional Del Cesar – CORPOCESAR, en áreas de la cuenca hidrográfica rio Calenturitas, localizadas en el municipio de La Jagua de Ibirico, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- La Cuenca del Río Calenturitas se encuentra ubicada geográficamente hacia el costado oeste de la Serranía del Perijá. El Río Calenturitas tiene una longitud aproximada de 32 Km y pertenece a la Cuenca del Río Cesar, el cual nace a 7 Km de la cabecera municipal de Becerril, en la Serranía de los Motilones o del Perijá (ubicada en el departamento del Cesar, en la zona oriental, en límites con Venezuela). Limita al norte con la cuenca hidrográfica del Río Casacará (NSS – 2802-07), al sur con la cuenca hidrográfica Bajo Cesar – Ciénaga Zapatosa (NSS – 2805-02) y al oriente con la Serranía del Perijá que sirve como límite natural con Venezuela.

- Este río forma parte de un eje donde confluyen los Ríos Tucuy y Maracas y por extensión el Sororia, desembocando en el Río Cesar. Su cauce beneficia a zonas donde se encuentran grandes yacimientos de carbón. De igual forma, alrededor del Río Calenturitas se presentan actividades para el desarrollo de la ganadería, minería y agricultura, tales como cultivo de pasto, palma y alimentación de ganado, siembra de cultivos y riego agrícola. El Río Calenturitas, es un río meándrico que tiene como característica principal un proceso de erosión y sedimentación de manera simultánea en sus orillas, produciendo erosión en la zona externa y sedimentación en la zona interna de sus bordes.

- El municipio de La Jagua de Ibirico en general se encuentra afectado, teniendo en cuenta que los ecosistemas aledaños a la cuenca hidrográfica del rio Calenturitas se encuentran altamente transformados. Las actividades agrícolas y pecuarias aumentan la demanda de agua impidiendo la conservación del caudal ecológico en la parte baja de la cuenca, la disposición inadecuada de residuos sólidos, extracción ilegal de recursos mineros del lecho de los ríos, sobreexplotación de acuíferos, las quemas intencionales, entre otras situaciones, han generado impactos sobre los recursos hídricos (contaminación), los suelos (compactación) y la atmosfera (emisión de gases de efecto invernadero).

- De acuerdo con el censo del DANE (2018) en el municipio de La Jagua de Ibirico hay 37.356 habitantes, el 80,9% de esta población tienen actividad agrícola, pecuaria 91,5% y piscícola 0,6%. La población en general tiene un bajo nivel de escolaridad, alrededor del 39,9% ha alcanzado la formación básica primaria, el 25,1% formación secundaria, el 4,7% ha alcanzado el nivel profesional y el 17,9% no ha realizado ningún tipo de estudios. El 24,98% de la población del área rural y el y el 37,58% de la cabecera municipal, presentan necesidades básicas insatisfechas.

**OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:**

- Ejecutar el objeto del convenio dentro del plazo pactado.
- Cumplir con el objeto del convenio, 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, y la minuta contractual.
- Dar cumplimiento en un todo al Plan de trabajo, presentado y aprobado por el Supervisor. 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 convenio.
- 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 convenio, verificable para cada uno de los pagos que la Entidad efectúe, así como para la liquidación del Convenio.
- 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 Convenio.
- Atender todas las sugerencias y recomendaciones que realice Corpocesar para el correcto desarrollo del convenio.
- Mantener la confidencialidad de la información que conozca en desarrollo del convenio 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 convenio y presentarla dentro de los términos señalados para su correspondiente aprobación.
- Entregar al Supervisor en la forma y condiciones pactadas, los productos desarrollados en virtud del Convenio, los cuales son propiedad de Corpocesar.
- Asistir a las reuniones que se programen en el desarrollo de las actividades.
- 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 Convenio.
- 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 convenio, por causa o con ocasión del desarrollo del mismo.
- Acoger las observaciones dadas por el supervisor
- 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 Convenio.
- Hacer todas las recomendaciones que consideren necesaria en relación con el desarrollo y ejecución del Convenio.

- Mantener la reserva profesional, sobre la información que le sea suministrada para la ejecución del Convenio.
- 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 convenio.
- Cumplir con las normas, instrucciones y solicitudes de Corpocesar a través del supervisor del Convenio.
- Ejecutar el servicio tanto en calidad, cantidad, como en tiempo, con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para la ejecución de los trabajos.
- Realizar el transporte de los materiales y equipos, así como con sus despachos y entrega oportuna en el sitio de los trabajos para el cumplimiento del plazo establecido.
- Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza.
- Invertir en forma directa e inequívoca el anticipo en el objeto contractual con sujeción al plan de inversiones.

**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 convenio.
- 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 convenio.
- Colocar a disposición del objeto del convenio, 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 convenio en forma escrita a través del supervisor.
- Procurar que el objeto del convenio 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 Convenio 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 Convenio.
- Formular las sugerencias por escrito sobre los asuntos que estime convenientes en el desarrollo del Convenio, sin perjuicio de la autonomía del contratista.
- Mantener el equilibrio económico en el Convenio de entrega de las evaluaciones de seguimiento académico institucional.
- Las demás que surjan del cumplimiento del objeto convenido.

**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 12 del Manual de Contratación - Resolución No. 1127 del 31 de Octubre del 2019).**

De acuerdo con lo señalado en el artículo 95 de la Ley 489 de 1998: Asociación entre entidades públicas. Las entidades públicas podrán asociarse con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente servicios que se hallen a su cargo, mediante la celebración de convenios interadministrativos o la conformación de personas jurídicas sin ánimo de lucro.

El Decreto 1082 de 2015,

Decreto 1082 del 2015 Artículo 2.2.1.2.1.4.4 Convenios o convenios interadministrativos. La modalidad de selección para la contratación entre Entidades Estatales es la contratación directa; y en consecuencia, le es aplicable lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.1.4.1 del presente decreto.

Cuando la totalidad del presupuesto de una Entidad Estatal hace parte del presupuesto de otra con ocasión de un convenio o convenio interadministrativo, el monto del presupuesto de la primera deberá deducirse del presupuesto

Artículo 2.2.1.2.1.4.1. Acto administrativo de justificación de la contratación directa. La Entidad Estatal debe señalar en un acto administrativo la justificación para contratar bajo la modalidad de contratación directa, el cual debe contener:

1. La causal que invoca para contratar directamente.
2. El objeto del convenio.
3. El presupuesto para la contratación y las condiciones que exigirá al contratista.
4. El lugar en el cual los interesados pueden consultar los estudios y documentos previos.

Este acto administrativo no es necesario cuando el convenio a celebrar es de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, y para los convenios de que tratan los literales (a), {b} y (c) del Artículo 2.2.1.2.1.4.3. Del presente decreto.

**4. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO DEL CONTRATO**
**(Numeral 4 2.2.1.1.2.1.1 Decreto 1082 de 2015**
**Capítulo 1, Artículo 12 del Manual de Contratación - Resolución No. 1127 del 31 de Octubre del 2019).**

**A. <u>ANÁLISIS DEL SECTOR:</u>**

**INTRODUCCIÓN:**

**ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO**

Corpocesar en el presente proceso pretende analizar el sector SERVICIOS, pero también va relacionado con el sector respecto a servicios , estos se encuentran clasificados dentro de las actividades terciarias, las cuales engloban no los bienes que se producen en las distintas actividades económicas sino los servicios que satisfacen las necesidades de las personas.

Entre las actividades económicas del sector terciario:

- Salud
- Servicios ambientales
- Educación
- Eliminación de desechos
- Seguros
- Servicios financieros
- Seguridad
- Turismo
- Inmobiliaria
- Transporte

En este documento se deja ver la importancia que dicho sector tiene sobre el PIB. Dicho sector tiene gran representación en el PIB, lo que lleva a convertirse en un sector estratégico para el desarrollo del país, la economía y su población generando en esta dinámica empleo y progreso a nivel nacional, regional y local.

La Corporación Autónoma Regional del Cesar en los últimos diez años ha desarrollado varios proyectos orientados a la restauración con el fin de lograr la preservación y restauración del ambiente, la conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables y de conservación de la biodiversidad y la prevención del deterioro ambiental , según criterios de equidad que aseguren el desarrollo armónico del hombre y de dichos recursos, la disponibilidad permanente de éstos y la máxima participación social, para beneficio de la salud y el bienestar de los presentes y futuros habitantes del territorio.

Restaurar los ecosistemas significa favorecer la recuperación de aquellos ecosistemas que hayan sido degradados o destruidos, así como conservar los que todavía siguen intactos. Disponer de ecosistemas más saludables, con una biodiversidad más rica, aporta mayores beneficios tales como suelos más fértiles, mayor disponibilidad de recursos como la madera o el pescado, y mayores reservas de gases de efecto invernadero. La restauración puede producirse de varias formas entre las que se cuentan, por ejemplo, plantar de forma activa o eliminar las presiones que afectan a la naturaleza para que pueda recuperarse por sí sola. Devolver un ecosistema a su estado original no siempre es posible o deseable.

La degradación puede ser el producto de políticas nocivas como los subsidios para la agricultura intensiva o las leyes de tenencia poco restrictivas que fomentan la deforestación. Los lagos y las costas pueden resultar contaminados por una mala gestión de los desechos o un accidente industrial. Las presiones comerciales pueden propiciar el desarrollo de pueblos y ciudades con demasiado asfalto y muy pocos espacios verdes. La restauración de ecosistemas grandes y pequeños protege y mejora los medios de subsistencia de las personas que dependen de ellos. También ayuda a controlar las enfermedades y reducir el riesgo de desastres naturales. De hecho, la restauración puede contribuir a la consecución de todos los objetivos de desarrollo sostenible.

**ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO:**

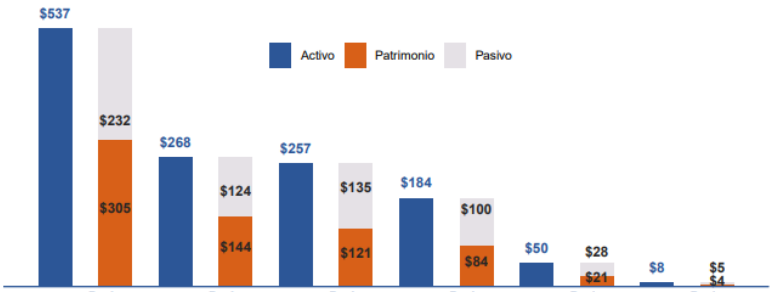
Según el informe anual realizado por la Superintendencia de Sociedades, este informe con fecha de corte de diciembre de 2021 contiene la información financiera incluyendo activos, pasivo, patrimonio, ingresos operacionales y ganancias/pérdidas. El estudio tiene en cuenta la información financiera presentada bajo normas internacionales de información financiera (NIIF) y toma como criterio para determinar el tamaño de las empresas los ingresos operacionales.

SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES

Informe 1000 empresas más grandes

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA 1.000 EMPRESAS MÁS GRANDES POR SECTOR AÑO 2021

Cifras en billones de pesos




Fuente: Supersociedades

El macrosector **SERVICIOS** a corte de 31 de diciembre de 2021:

- Los activos de las empresas de dicho macrosector es de $537 billones de pesos.
- Los pasivos de las empresas de dicho macrosector es de $232 billones de pesos.
- El patrimonio de las empresas de dicho macrosector es de $305 billones de pesos.

**CONCLUSIONES SECTORIALES**

- Los macrosectores comercio y servicios aportan la mayoría de los ingresos operacionales $264 y $254 billones, respectivamente, un total de 29.1 % comercio y 28 % servicios.
- La mayor rentabilidad por patrimonio y activos se presenta en el sector minero-hidrocarburos con 23.4 % y 11 %, respectivamente.
- El sector servicios es el más grande por activos con $537 billones y minero-hidrocarburos presenta el margen más alto, por cada $100 de ingresos obtiene $20.8 en ganancias.

**INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE SECTOR SERVICIOS**

### 1.2.1 IMPORTANCIA DEL SECTOR EN EL CONTEXTO LOCAL, NACIONAL.

**Encuesta Mensual de Servicios (EMS)**

**Agosto de 2022**

**Gráfico 1. Variación anual de los ingresos nominales, según subsector de servicios**
**Total nacional**
**Agosto 2022p**




Fuente: DANE

La Encuesta Mensual de Servicios es una operación estadística por medio de la cual el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) obtiene la información de las variables principales del sector servicios para el análisis de su evolución en el corto plazo. En agosto de 2022, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con agosto de 2021. Para el mes de agosto de 2022 el subsector de servicios ***"Actividades profesionales, científicas y técnicas"*** obtuvo una variación positiva del **21,8**.

**EMPLEO GENERADO POR EL SUBSECTOR**

Para el mes de agosto de 2022, la tasa de desempleo del total nacional fue 10,6%, lo que representó una reducción de 2,2 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (12,9%). La tasa global de participación se ubicó en 63,5%, lo que significó un aumento de 2,2 puntos porcentuales respecto

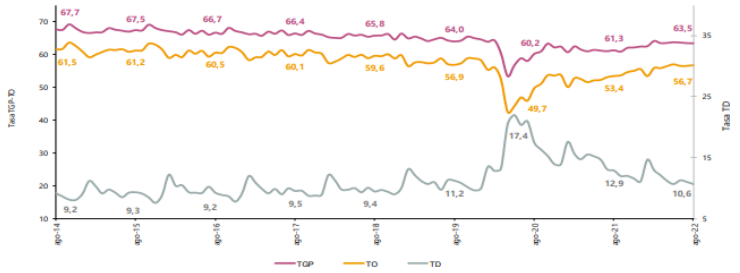
a agosto de 2021 (61,3%). Finalmente, la tasa de ocupación fue 56,7%, lo que representó un aumento de 3,3 puntos porcentuales respecto al mismo mes de 2021 (53,4%).

En el mes de agosto de 2022, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 22.160 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población ocupada fueron Comercio y reparación de vehículos; Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana; y Actividades artísticas, entretenimiento recreación y otras actividades de servicios con 1,8, 1,5 y 1,0 puntos porcentuales, respectivamente.

**Principales indicadores del mercado laboral**

**Agosto de 2022**

**Gráfico 1. Tasa global de participación, ocupación y desempleo**
**Total nacional**
**Agosto (2014 – 2022)**




Fuente: DANE

**ECONÓMICO:**

**ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)**

En agosto de 2022, la variación mensual del IPC fue 1,02%.

**(IPC)** Índice de Precios al Consumidor

Variación mensual, año corrido y anual - Total nacional - 2021 - 2022 (agosto)

| IPC | Agosto | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Variación Mensual | | Variación Año corrido | | Variación Anual | |
| | 2022 | 2021 | 2022 | 2021 | 2022 | 2021 |
| IPC total | 1,02 | 0,45 | 9,06 | 3,93 | 10,84 | 4,44 |

Fuente: DANE

En el mes de agosto de 2022, el IPC registró una variación de 1,02% en comparación con julio de 2022, cuatro divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,02%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,85%), Bienes y servicios diversos (1,54%), Restaurantes y hoteles (1,45%) y por

último, Muebles (1,33%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,76%), Salud (0,74%), Transporte (0,68%), Recreación y cultura (0,60%), Prendas de vestir y calzado (0,45%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,27%), Educación (0,17%) y por último, Información y comunicación (0,08%).

**ANÁLISIS DE LA DEMANDA**

¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio? La Entidad Estatal debe analizar el comportamiento de sus adquisiciones anteriores del bien, obra o servicio, teniendo en cuenta:

- **ESTUDIO DE LA DEMANDA**

De acuerdo con la evolución histórica de este tipo de contratación 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:

**HISTÓRICO DE COMPRAS O ADQUISICIONES DE LA ENTIDAD**

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

**HISTÓRICO DE COMPRAS O ADQUISICIONES DE OTRAS ENTIDADES DEL ESTADO**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LP 002 DE 2021 | Licitación Pública | Celebrado | CESAR - INSTITUTO PARA EL DESARROLLO DEL CESAR - IDECESAR | RESTAURACIÓN ECOLOGICA DE AREAS DEGRADADAS EN LA SERRANIA DEL PERIJA, DEPARTAMENTO DEL CESAR | **Cesar** : Agustín Codazzi, Manaure Balcon del Cesar, La Paz | $1.944.917.667,00 | **Fecha de Celebración del Primer Contrato** 16-11-2021 |
| LP-001-2021 | Licitación Pública | Celebrado | CESAR - ÁREA METROPOLITANA DE VALLEDUPAR | IMPLEMENTACIÓN DE PAGOS POR SERVICIOS AMBIENTALES PARA LA CONSERVACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO EN EL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR, DEPARTAMENTO DEL CESAR. | **Cesar** : Valledupar | $1.791.952.400,00 | **Fecha de Celebración del Primer Contrato** 15-09-2021 |
| LP 001 DE 2021 | Licitación Pública | Celebrado | CESAR - INSTITUTO PARA EL DESARROLLO DEL CESAR - IDECESAR | IMPLEMENTACIÓN DEL ESQUEMAS PAGOS POR SERVICIOS AMBIENTALES COMO ESTRATEGIA DE PRESERVACIÓN EN EL MUNICIPIO DE MANAURE, DEPARTAMENTO DEL CESAR | **Cesar** : Valledupar, Manaure Balcon del Cesar | $1.388.157.142,18 | **Fecha de Celebración del Primer Contrato** 09-07-2021 |
| LP 001 | Licitación Pública | Celebrado | TOLIMA - EMPRESA DEPARTAMENTAL DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DEL TOLIMA - EDAT S.A. E.S.P. OFICIAL | CONTRATAR LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES CONTEMPLADAS EN EL PLAN AMBIENTAL, RELACIONADAS CON EL TRATAMIENTO, APROVECHAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS, COMO PARTE DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS MISMOS EN EL ÁMBITO REGIONAL, Y LA ELABORACIÓN DE PLANES REQUERIDOS POR LOS MUNICIPIOS VINCULADOS AL GESTOR | **Tolima** : Ibagué | $1.638.716.870,00 | **Fecha de Celebración del Primer Contrato** 08-06-2021 |
| LP 001 DE 2021 | Licitación Pública | Celebrado | ANTIOQUIA - ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ - MEDELLÍN | "OPERACIÓN DE LA UNIDAD PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS AMBIENTALES Y APOYO AL CONTROL Y VIGILANCIA EN LOS DIEZ (10) MUNICIPIOS QUE INTEGRAN EL ÁREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ | **Antioquia** : Medellín | $1.903.788.161,00 | **Fecha de Celebración del Primer Contrato** 03-06-2021 |
| LP 001 DE 2021 | Licitación Pública | Celebrado | CORPONARIÑO - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO | REALIZAR LA PREPARACIÓN, LIMPIEZA DEL TERRERO, SIEMBRA DE PLÁNTULAS, APLICACIÓN DE FERTILIZANTES, AISLAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE 307,65 HECTÁREAS CON COBERTURAS VEGETALES PARA REALIZAR LA REHABILITACION ECOLOGICA EN ÁREAS DE INTERÉS AMBIENTAL EN LOS MUNICIPIOS DE BUESACO, CONSACÁ, CUMBITARA, FUNES, GUALMATÁN, LOS ANDES, POTOSÍ Y EL TAMBO DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO | **Nariño** : Buesaco, Consaca, Cumbitara, El Tambo, Funes, Gualmatán, Los Andes, Potosí | $2.088.741.925,00 | **Fecha de Celebración del Primer Contrato** 21-05-2021 |
| PLP-001-2020 | Licitación Pública | Celebrado | TOLIMA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE PIEDRAS | SANEAMIENTO BÁSICO DEL RIO OPIA CON LA REPOSICIÓN DEL EMISARIO FINAL DE LA PTAR CHICALA DEL MUNICIPIO PIEDRAS | **Tolima** : Piedras | $954.716.757,00 | **Fecha de Celebración del Primer Contrato** 05-03-2021 |

**ANALISIS DE LA OFERTA**

Para CORPOCESAR es de vital importancia que el presente proceso vaya encaminado en cumplir las metas del Plan de Acción PA-2020-2023, que contribuirá a establecer una estrategia de control que permita la integración de todos los sectores del Departamento del Cesar en la conservación de sus recursos naturales renovables.

Se recurre a contratos interadministrativos, siempre que las obligaciones derivadas de los mismos tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos. Se exceptúan los contratos de obra, suministro, encargo fiduciario y fiducia publica cuando las instituciones de educación superior públicas sean las ejecutoras. Estos contratos podrán ser ejecutados por las mismas, siempre que participen en procesos de licitación pública o de selección abreviada de acuerdo con lo dispuesto en los numerales 1 y 2 del presente artículo. Así mismo el Artículo 2.2.1.2.1.4.4. Dispone: "**Convenios o contratos interadministrativos**.

La modalidad de selección para la contratación entre Entidades Estatales es la contratación directa; y en consecuencia, le es aplicable lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del presente decreto. Cuando la totalidad del presupuesto de una Entidad Estatal hace parte del presupuesto de otra con ocasión de un convenio o contrato interadministrativo, el monto del presupuesto de la primera deberá deducirse del presupuesto de la segunda para determinar la capacidad contractual de las Entidades Estatales."

La Constitución Política en su artículo 209, párrafo 2, establece: "Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado" A su vez el artículo 6 de la Ley 489 de 1998, en concordancia con los principios establecidos en la

Constitución Política, establece que en virtud del principio de coordinación y colaboración, las autoridades administrativas deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones con el fin de lograr los fines y cometidos estatales y en consecuencia prestaran su colaboración a las demás entidades para facilitar el ejercicio de sus funciones.

Se requiere un aliado con experiencia y trayectoria en recuperación de cobertura vegetal y en implementación de planificación y educación ambiental, además que cuente con la capacidad técnica, administrativa y financiera, para la ejecución y el objeto del convenio.

Con base en un análisis del mercado, se concluye que Corpocesar como entidad pública en búsqueda de transparencia, participación y gestión decide llevar a cabo el presente proceso con el **MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO**, al mismo tiempo se debe tener en cuenta que cumpla con la experiencia e idoneidad para realizar las actividades que hacen parte del convenio; razón por la cual se recurre a suscribir el presente convenio con la finalidad aunar esfuerzos técnicos para cumplir con el objetivo propuesto, el cual va a generar beneficios técnicos, ambientales, sociales, económicos para el departamento del Cesar.

**A. ESTUDIO DEL MERCADO-VARIABLES CONSIDERADAS PARA CALCULAR EL PRESUPUESTO OFICIAL.**

Para la estimación de los costos que soportan el proyecto objeto de este proceso, la Subdirección General Área de Gestión Ambiental estableció valores de acuerdo a los servicios de mano de obra no calificada, llegando a un promedio de los mismos según la disponibilidad jornal que se requiere, calculando de esta manera los costos de “número de jornales”, a los cuales adicionó el cálculo de los insumos, herramientas y transporte requeridos para el servicio contratado y un valor estimado para los gastos administrativos, según porcentajes que se reconocen en el mercado para este tipo de contratación.

Los costos de los jornales, se realizó tomando como base las consultas a pobladores de la zona y de proyectos de este tipo ejecutados en años anteriores realizando el incremento anual teniendo en cuenta el Índice de Precios al Consumidor definido por el Gobierno Nacional, cada año. Como resultado del análisis anterior, se tomaron los valores consultados., además se tuvo en cuenta las condiciones de accesibilidad, disponibilidad de transporte y mano de obra en la misma.

**PRESUPUESTO**

**MEJORAMIENTO AMBIENTAL DE LA CUENCA HIDROGRAFICA RIO CALENTURITAS, A TRAVES DE ACCIONES DE RESTAURACION EN AREAS DEGRADADAS LOCALIZADAS EN EL MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO, EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR.**

| ITEM | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANT. | PRECIO UNIT($) | TOTAL ($) |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | **COMPONENTE VALIDACIÓN.** | | | | |
| 1.1 | Validación de las areas a intervenir. | Und | 1.00 | $ 36,462,000.00 | $ 36,462,000.00 |
| **2** | **COMPONENTE RESTAURACIÓN.** | | | | |
| 2.1 | Establecimiento de plantaciones forestales protectoras con especies nativas (restauración ecologica activa). | Ha | 330 | $ 4,905,137.00 | $ 1,618,695,210.00 |
| 2.1 | Aislamiento de areas para el establecimiento de las plantaciones forestales protectoras con especies nativas. | Km | 54.78 | $ 21,536,061.80 | $ 1,179,745,465.40 |
| **3** | **MONITOREO Y SEGUIMIENTO** | | | | |
| 3.1 | Esquema de monitoreo y seguimiento al proceso de restauración (Incluye: Establecimiento de parcelas y monitoreo inicial). | Und | 1.00 | $ 47,659,800.00 | $ 47,659,800.00 |
| **4** | **COMPONENTE SENSIBILIZACION.** | | | | |
| 4.1 | Promocion, socializacion y divulgacion a las comunidades del area de influencia del proyecto. | Und | 2.00 | $ 3,110,000.00 | $ 6,220,000.00 |
| 4.2 | Talleres comunitarios en temas de restauracion y conservacion, cultura del agua y gestion integral del recurso hidrico y practicas productivas sostenibles. | Und | 6.00 | $ 4,010,000.00 | $ 24,060,000.00 |
| | | | | **COSTO DIRECTO:** | **$ 2,912,842,475.40** |
| | | | | **ADMINISTRACIÓN (25%):** | **$ 728,210,618.85** |
| | | | | **IMPREVISTOS (1%):** | **$ 29,128,424.75** |
| | | | | **UTILIDAD (4%):** | **$ 116,513,699.02** |
| | | | | **IVA SOBRE UTILIDAD (19%):** | **$ 22,137,602.81** |
| | | | | **TOTAL COSTO OBRA:** | **$ 3,808,832,821.00** |
| | | | | **TOTAL COSTO INTERVENTORIA:** | **$ 219,538,928.00** |
| | | | | **PRESUPUESTO PROYECTO:** | **$ 4,028,371,749.00** |

El valor total del convenio es de **CUATRO MIL VEINTE OCHO MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y UN MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS $ 4.028.371.749,00) M/CTE.**

| APORTANTES | FUENTES DE FINANCIACION | VALOR |
|---|---|---|
| CORPOCESAR | SGR | $3.966.687.778,00 |
| MUNICIPIO DE LA JAGUA DE IBIRICO | PROPIOS | $ 61.683.971,00 |
| **VALOR TOTAL DEL PROYECTO** | | **$ 4.028.371.749,00** |

De los cuales se ejecutarán para:

- **OBRAS: $ 3.808.832.821,00**
- **INTERVENTORÍA: $ 219.538.928,00**

Se anexa presupuesto, análisis de precios unitarios de actividades e interventoría y demás detalles utilizados para determinar el valor oficial. LAS CANTIDADES DE OBRAS, ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO, no pueden modificarse durante su ejecución, por el Municipio de La Jagua de Ibirico, sin la respectiva viabilidad técnica y aprobación por parte de CORPOCESAR.

## A. VALOR Y FORMA DE PAGO:

La Corporación cancelará el valor del contrato en moneda legal colombiana, de la siguiente manera:

**a)** Un primer desembolso, correspondiente al 40% del valor total de sus aportes, una vez perfeccionado el convenio a suscribir, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución de este.

**b)** Un segundo desembolso correspondiente al 30% del valor total de sus aportes los cuales serán girados por la Corporación al ejecutor, una vez presente el primer informe de avance por lo menos del 50% de los trabajos realizados en cumplimiento del objeto convenido, certificado de cumplimiento aprobado por el supervisor del convenio; y aportar la acreditación del pago de la seguridad social integral correspondiente.

**c)** Un tercer desembolso correspondiente al 20% del valor total de sus aportes una vez recibida el acta del cumplimiento del 70% de ejecución de las actividades correspondientes del objeto convenido, previa presentación del respectivo informe a que haya lugar y el certificado de cumplimiento aprobado por el supervisor del convenio; y aportar la acreditación del pago de la seguridad social integral correspondiente.

**d)** Un giro final correspondiente al 10% restante, el cual será girado por Corpocesar al ejecutor una vez recibida el acta de cumplimiento del 100% del objeto convenido y dicho cumplimiento deberá estar respaldado por el acta de recibo final a satisfacción firmada por las partes y la firma el acta de liquidación del Convenio, previa presentación de certificación de aprobación del supervisor del convenio, además se deberá aportar la acreditación del pago, de la seguridad social integral correspondiente, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 41 de la ley 80 de 1993 y el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

**NOTA 1.** Para la realización de los desembolsos se deberá contar con la aprobación de la Supervisión del Convenio, 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 esta 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, los cuales pertenecerán al Tesoro Nacional.

**NOTA 4.** Los valores adicionales que puedan presentarse por la ejecución de este proyecto por causa de mayores cantidades u obras adicionales serán asumidos por el Municipio.

## 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 12 del Manual de Contratación – Resolución No. 1127 del 31 de Octubre del 2019)**

Debido a las características y la necesidad que origina el objeto del convenio, los factores de selección son la relación directa de la entidad ejecutora (idoneidad y experiencia sectorial). Según lo estipulado en la Normatividad vigente.

MUNICIPIOS DE LA JAGUA DE IBIRICO

- Registro Único Tributario
- Certificado de Antecedentes Disciplinarios
- Certificado de antecedentes judiciales expedidos por la policía nacional
- Certificado de responsabilidad fiscal expedido por la contraloría
- Fotocopia de la cedula de ciudadanía del representante legal
- Acreditación de afiliación al sistema general de seguridad social
- Acta de posesión del representante legal.

## 6. ANÁLISIS DEL RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO
**(Numeral 6 Articulo 2.2.1.1.2.1.1 Decreto 1082 de 2015 , Capítulo 1, Artículo 12 del Manual de Contratación – Resolución No. 1127 del 31 de Octubre del 2019)**

CORPOCESAR analizó los riesgos que deben ampararse en cada una de las etapas del proceso contractual, de acuerdo al objeto a contratar, quedando determinados y distribuidos de la siguiente manera:

| 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 Convenio | **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 Convenio | 3. Posible | 2. Menor | 5 Riesgo Medio | Contratista | Realizar una efectiva supervisión y/o intervención del Convenio . |
| 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 Convenio . |
| 7 | General | Ejecución. | Operacional | Atrasos en la entrega de informes y verificación del Convenio . | 3.Posible | 1. Insignificante | 4.Riesgo Bajo | Contratista | Realizar una efectiva supervisión y/o intervención del Convenio . |

**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 Convenio. | **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 Convenio, 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 Decreto1082 de 2015.

## 7. GARANTÍAS QUE SE CONTEMPLAN EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN (Numeral 7 Articulo 2.2.1.1.2.1.1 Decreto 1082 de 2015, Capítulo 1, Artículo 12 del Manual de Contratación – Resolución No. 1127 del 31 de Octubre del 2019)

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.3.1.2. del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, el municipio se obliga a constituir, a favor de CORPOCESAR, una garantía única de cumplimiento, la cual podrá consistir en:

**1.** Convenio de seguro contenido en una póliza.
**2.** Patrimonio autónomo.
**3.** Garantía Bancaria.

Las garantías deberán ser otorgadas con sujeción a lo dispuesto en el Sección 3 Subsección 1 del Decreto 1082 de 2015, el cual debe amparar:

**a)** **CUMPLIMIENTO:** Por una cuantía equivalente al 10% del valor total del convenio y una vigencia igual al plazo del mismo más el termino pactado en el convenio y por cuatro (4) meses más.

Esta garantía deberá presentarse a la entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del Convenio y requerirá la aprobación de la CORPORACIÓN.

En caso que se presente diferencia entre la fecha de perfeccionamiento del Convenio y la fecha de la Orden de iniciación, CORPOCESAR deberá ajustar la Garantía Única, modificando las vigencias en cuanto a su vencimiento, sin modificar la fecha de inicio de los amparos.

## 8. VERIFICACION SOBRE ACUERDOS O TRATADOS INTERNACIONALES (Numeral 8 Artículo 2.2.1.1.2.1.1 Decreto 1082 de 2015 )

Por tratarse de un Convenio este se encuentra dentro de las excepciones, previstas en los citados acuerdos de conformidad con el manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en procesos de contratación de Colombia Compra Eficiente.

| | |
|---|---|
| **FUNCIONARIO QUE EVIDENCIA LA NECESIDAD** | **ORIGINAL FIRMADO**<br>**ADRIAN ALBERTO IBARRA USTARIZ**<br>Subdirector General Área Gestión Ambiental. |

| | Nombre Completo | Firma |
|---|---|---|
| **Proyectó** | Adrián Alberto Ibarra Ustariz – Subdirector General Área De Gestión Ambiental. | |
| **Revisó** | Adrián Alberto Ibarra Ustariz – Subdirector General Área De Gestión Ambiental. | |
| **Aprobó** | Adrián Alberto Ibarra Ustariz – Subdirector General Área De Gestión Ambiental. | |
| 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. | | |