ESTUDIOS PREVIOS

Octubre 2021

Planeación Precontractual No. 1893

El Departamento del Quindío, en cumplimiento de lo señalado en el Estatuto General de Contratación Estatal, especialmente acatando lo establecido en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, elabora los siguientes estudios previos: cuyo objeto es **PRESTAR SERVICIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LOS OBJETIVOS: 1. EJECUTAR ACCIONES DE ADAPTACIÓN BASADA EN ECOSISTEMAS (ABE) EN ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA DE CONSERVACIÓN Y 2. CONSOLIDAR PROCESOS DE RECONVERSIÓN AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES Y RESILIENTES, CON EL FIN DE DAR CUMPLIMIENTO A LA META 1717,28 HECTÁREAS (HA) RESTAURADAS Y RECONVERTIDAS EN EL MARCO DEL PROYECTO DENOMINADO *IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE ADAPTACIÓN ETAPA I DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CAMBIO CLIMÁTICO* (PIGCC) EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO.**

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Constitución Política de Colombia de 1991, vista desde un enfoque ambiental, busca la protección de los recursos naturales y garantiza el derecho colectivo a un ambiente sano. Desde allí, se plasman acciones fundamentales para la *"protección de la diversidad e integridad del ambiente y la conservación de áreas de especial importancia ecológica"*, entre otros factores que permiten la ejecución de acciones de adaptación al cambio climático. (Art. 79).

Dicha normativa Superior, resulta de significativa importancia para el desarrollo normativo y jurisprudencial que soporta hoy los grandes retos del País en materia de protección ambiental. Es así como el artículo 80 ibíd, dispuso lo siguiente:

> *"El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.*
>
> *Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.*
>
> *Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas."*

En Colombia se ratificaron los compromisos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático de 1992, mediante la Ley 164 de octubre 27 de 1994, como respuesta a la necesidad de coordinar las acciones para hacer frente al aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, las cuales generan posteriormente el efecto conocido como "Cambio Climático". Dichas emisiones son producidas por las acciones humanas para alcanzar desarrollo económico, como lo es la movilidad, la agricultura, la energía y la deforestación, entre otros. Las medidas que se han definido para hacer frente a este cambio están interpretadas bajo el concepto de Desarrollo Sostenible, diseñado para "satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras, para satisfacer sus propias necesidades", donde la Sostenibilidad busca alcanzar una integración entre los aspectos económicos, ambientales y Sociales.[1]

[1] Reporte Nuestro futuro común, 1987, Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

Adicionalmente, la Convención de Cambio Climático del "Acuerdo de París" (COP21) adoptado el 12 de diciembre de 2015 en Francia; es el tratado de leyes internacionales de mayor jerarquía que rige las acciones frente al cambio climático al que se unieron 195 países (fuente: política nacional de cambio climático 2017), ratificado y aprobado por el Congreso de la República de Colombia mediante la Ley 1844 de 2017; con el objetivo de mantener el incremento de la temperatura media global por debajo de los **2 °C** respecto a los niveles preindustriales. En **septiembre del 2015** Colombia presentó ante la Secretaría de la Convención de Cambio Climático su Contribución Nacionalmente Determinada (NDC por sus siglas en ingles) en donde se comprometió a: 1. **Reducir el 20 % de sus emisiones** de Gas Efecto Invernadero (GEI) para el año 2030 y 2. En el marco del Plan Nacional De Adaptación Al Cambio Climático, a un 100 % del territorio nacional con **planes de cambio climático formulados y en implementación**; entre otros compromisos. Esta contribución fue incorporada en el Acuerdo de París (COP21) a finales del año 2015 y el mismo entró en vigencia el **4 de noviembre del 2016.** Es así, como a partir de este tratado se establecieron estrategias de **Adaptación y Mitigación** al cambio climático como los mecanismos para hacer frente a este fenómeno global:

- **¿Que se entiende por adaptación al cambio climático?** "La adaptación significa ajustarse, tanto a los efectos ya observados de un clima cambiante, como a los efectos esperados derivados de futuras trayectorias del cambio climático. Este ajuste, conocido entonces como adaptación, significa tanto reducir los riesgos climáticos como aumentar la resiliencia climática en sistemas sociales, naturales y económicos". Así como recolectar la información necesaria para entender la trayectoria y temporalidad de los efectos del Cambio Climático.

- **¿Qué se entiende por mitigación?** "Cualquier tipo de actividad que reduzca las emisiones de gases de efecto invernadero o a través de la captura de carbono que llevan a cabo los sumideros como los bosques"

Adicional a la adopción en Colombia de estos dos tratados, la Nación ha generado cronológicamente las siguientes normativas en relación a la lucha frente al cambio climático, de las cuales hay gran necesidad desde los departamentos para adoptarlas, ponerlas en marcha a nivel local y articular a diferentes actores:

- El tratado mundial "Protocolo de Kioto" fue adoptado en Colombia mediante la **Ley 629 del 2000;** como parte de la estrategia de promoción de la reducción de emisiones por fuentes y absorción por sumideros de gases de efecto invernadero,
- El **CONPES 3242 del 2003** "Estrategia institucional para la venta de servicios ambientales de mitigación del cambio climático". Y el documento **CONPES 3700 del 2011** que contiene la "Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia" y se creó el Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA).
- **La Ley 1523 del 2012,** adoptó la Política nacional de gestión del riesgo de desastres y estableció el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, en donde se concibe la adaptación al cambio climático como parte del proceso de reducción del riesgo de desastres.
- **Ley 1715 del 2014,** que promueve el desarrollo y utilización de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable como medio necesario para el desarrollo económico sostenible, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la seguridad del abastecimiento energético.

En el año 2016 se gestaron las siguientes normativas a nivel nacional:

- Resolución 0667 de 2016, **Negocios verdes,** con el fin de promover emprendimientos que sean compatibles con el nuevo clima y aportan al desarrollo sostenibles en la región; así mismo, que se apoye su vinculación al Programa Regionales De Negocios Verdes en articulación con la autoridad ambiental.

- Ley 1819 de 2016, **Impuesto al Carbono:** "El impuesto nacional al carbón, el cual se creó por medio de la (Reforma Tribu- tarifa Estructural) y responde a la necesidad del país de contar con instrumentos económicos para incentivar el cumplimiento de las metas de mitigación de gases efecto invernadero (GEI) a nivel nacional".

- Decreto No. 596 de 2016, "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1077 de 2015 en lo relativo con el esquema de la actividad de **aprovechamiento del servicio público de aseo** y el régimen transitorio para la **formalización de los recicladores** de oficio, y se dictan otras disposiciones"

- Decreto No 298 de 2016 – SISCLIMA, por medio del cual se estableció la organización y el funcionamiento del **Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA).** El Decreto constituye un hito en materia de estructura institucional contenida en el CONPES 3700 del 2011 y define que el SISCLIMA es la instancia de coordinación, articulación, formulación, seguimiento y evaluación de las políticas, normas y demás instrumentos de gestión que en materia de adaptación al cambio climático y de mitigación de gases de efecto invernadero desarrollen las entidades públicas, privadas y sin ánimo de lucro.

- Decreto No 2190 de 2016, por medio del cual se establecen directrices para la formulación de proyectos de gestión del riesgo y adaptación al cambio climático.

En el año 2017 las siguientes normativas a nivel nacional:

- El Decreto Ley de 870 de 2017 por el cual se establece el **Pago por Servicios Ambientales,** reglamentado por el Decreto 1070 del 14 de Julio de 2018.

- **Decreto 926 de 2017, donde se puede certificar 'ser carbono neutro**. Únicamente cuando se neutralizan las emisiones de GEI generadas por el uso de los combustibles fósiles a los cuales se le causa el impuesto nacional al carbono, de acuerdo con los lineamientos procedimentales establecidos en este Decreto.

En el año 2018 las siguientes normativas a nivel nacional:

- CONPES 3918 de 2018 es la Estrategia Para La Implementación De Los Objetivos De Desarrollo Sostenible (ODS) En Colombia, acordados por medio de las Naciones Unidas.

- CONPES 3934 de 2018 **Política de Crecimiento Verde** - Estrategia Colombiana de desarrollo bajo en Carbono (ECDBC).

- Resolución 0886 del 18 de mayo de 2018, **Ley De Paramos:** "por la cual se adoptan lineamientos para la zonificación y régimen de usos en las áreas de paramos delimitados y se establecen las directrices para diseñar, capacitar y poner en marcha programas de sustitución y reconversión de las actividades agropecuarias y se toman otras determinaciones".

- Resolución CREG 038 de 2018 "Por la cual se regula la actividad de autogeneración en las zonas no interconectadas y se dictan algunas disposiciones sobre la **generación distribuida en las zonas no interconectadas**". Artículo 1. Objeto. Mediante esta resolución se regulan aspectos operativos y comerciales para permitir la integración de la autogeneración a pequeña y gran escala en las

zonas no interconectadas y se dictan otras disposiciones relacionadas con la actividad de generación distribuida en zonas no interconectadas.

- **Resolución CREG 030 de 2018** "Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional".

En conclusión, este recorrido normativo a nivel nacional, fue de gran importancia para lograr las tres normativas base a nivel Colombia que actualmente dictan la senda para la adaptación y la mitigación del cambio climático en Colombia, las cuales son: **Política Nacional de Cambio Climático de Julio de 2017, *Directriz 002 de 02 de marzo de 2018 – Procuraduría General de la Nación, y la* ley No 1931, *"por medio de la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático"***, estas tres normativas se explican brevemente a continuación por la importancia y relación que tienen en el presente proceso contractual.

En la Política Nacional de Cambio Climático de Julio de 2017; se incorpora la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas para avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos del cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que este genera.

Así mismo, la ***Directriz 002 de 02 de marzo de 2018 – Procuraduría General de la Nación,*** establece que el cambio climático es el fenómeno ambiental más serio que tendrá que afrontar la especie humana, y sus costos económicos, ambientales y sociales dependerán exclusivamente de las acciones que se realicen para implementar, desarrollar y ejecutar planes de mitigación y adaptación que contrarresten los impactos negativos derivados de éste fenómeno.:...; el Procurador General de la Nación dispone: *Primero: Exhortar a todos los servidores públicos, para que cumplan y hagan cumplir la Política Nacional de Cambio Climático, así como las normas, procesos, recursos, planes, estrategias, instrumentos y mecanismos para coordinar y articular las acciones y medidas de reducción de gases de efecto invernadero (GEI) contenidas en el Sistema Nacional de Cambio Climático "SISCLIMA".*

Finalmente, en **Julio de 2018, se expidió la ley No 1931, *"por medio de la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático"***, donde se obliga a los entes territoriales a acoger dicha ley, en su **Artículo 2** establece las obligaciones que tienen los entes públicos, así descritos: "*Coordinación: La Nación y las entidades territoriales ejercerán sus competencias en el marco de los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad." ... "Gradualidad: entidades públicas desarrollarán lo dispuesto en la Ley en forma y de acuerdo con sus capacidades administrativas, financieras y gestión"... "Prevención: Las entidades en el ámbito de sus competencias, deberán adoptar para prevenir los riesgos y reducir la vulnerabilidad frente a las amenazas del cambio climático"... **Subsidiariedad:** Corresponde a la Nación y a los departamentos apoyar a los municipios, según sea requerido por éstos dada su menor capacidad institucional, técnica y/o financiera, para ejercer eficiente y eficazmente las competencias y responsabilidades que se deriven de la gestión del cambio climático.* Así mismo en el **Artículo 3,** se establece que: ***"Los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales (PIGCCT) son los instrumentos a través de los cuales las entidades territoriales y autoridades ambientales regionales identifican, evalúan, priorizan, y definen medidas y acciones de adaptación y de mitigación de emisiones de gases efecto invernadero, para ser implementados en el territorio para el cual han sido formulados".***

En cumplimiento de todo lo anterior, el Departamento del Quindío en Julio del año 2017, lanzó el "Plan Integral para la Gestión del Cambio Climático Territorial (PIGCCT) del Quindío", visto desde una perspectiva positiva al año 2030[2], generando un escenario

[2] La estructura institucional para la implementación del Plan se creó por medio de la Resolución No. 2525 del 07 diciembre de 2016, por medio de la cual se crea el "Comité Interinstitucional de Cambio Climático en el Departamento del Quindío (CICCQ)", y contó con la

positivo de adaptación y mitigación al cambio climático, cuya visión es tener un departamento sostenible y sustentable, resiliente, humano, educado, equitativo, con conciencia ciudadana, justo e incluyente socialmente; con un crecimiento coherente con la oferta ambiental, transformando los riesgos climáticos como punto de partida para la Planeación y el Ordenamiento del Territorio, aumentando la capacidad de resiliencia de la población y los sectores productivos. Con el plan se promoverá la diversificación de los productos y servicios que contribuyen con la economía del Departamento, incentivando su desarrollo con bajas emisiones de carbono, mediante la investigación e innovación, el desarrollo de competencias educativas y la formación laboral.[3]

La estructura institucional para la implementación del Plan se creó por medio de la Resolución Nro. 2525 del 07 diciembre del 2016, con la cual se conforma el "comité interinstitucional de cambio climático en el departamento del Quindío" (CICCQ) con la participación de los principales actores locales como Gobernación, CRQ, Alcaldías, en representación de privados: Cámara de Comercio, Comité de Cafeteros, Comité de Ganaderos, en representación de la academia: la Universidad del Quindío y la Universidad la Gran Colombia y representantes de las comunidades.

PLAN INTEGRAL PARA LA GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO (PIGCCQ) 2030

El plan contiene un diagnóstico del análisis de vulnerabilidad del departamento, estrategias transversales, ejes estratégicos, y plan de acción para hacer frente a los riesgos y amenazas que se prevén en la actualidad referente al cambio climático.

La Visión del Plan de Cambio Climático del Quindío es: "Para el año 2030, el Quindío será un departamento sostenible y sustentable, resiliente, humano, educado, equitativo, con conciencia ciudadana, justo e incluyente socialmente. Su crecimiento será coherente con la oferta ambiental y tendrá en cuenta los riesgos climáticos a los que se expone, para tomarlos como punto de partida para la Planeación y el Ordenamiento del Territorio, aumentando la capacidad de resiliencia de la población y los sectores productivos. Promoverá la diversificación de los productos y servicios que contribuyen con la economía del Departamento, incentivando su desarrollo con bajas emisiones de carbono mediante la investigación e innovación, el desarrollo de competencias educativas y la formación laboral"

- Análisis de Vulnerabilidad del Quindío: En ese escenario, se espera para el período 2011 - 2040, un aumento en temperatura media de 0,8 °C y un aumento en la precipitación de 6,34%, y para fines de siglo, el Departamento puede presentar un incremento en la temperatura promedio de hasta 2,3 °C sobre el valor actual. Con relación a la precipitación, con un aumento del 24% con respecto a los valores actuales (IDEAM PNUD, 2015). En el documento del **PIGCCT** se puede encontrar el Anexo uno (01). Denominación indicadores de Vulnerabilidad, para conocer más información sobre los indicadores, se puede consultar el documento completo[4].

- **Ejes estratégicos del Plan**: Se priorizaron cuatro ejes estratégicos: 1) Recurso hídrico y ecosistemas, 2) Sectores productivos y servicios, 3) Ciudad y territorio y 4) Salud ambiental.

- **Ejes transversales del Plan,** entendiendo que estos son estructurales para lograr cambios permanentes en el Departamento, centrados en las capacidades institucionales y humanas para poder lograr que el cambio climático sea parte integral del desarrollo del Quindío y de la calidad de vida de las personas. Estos ejes son: 1) Educación y formación, 2) Ciencia, Tecnología e Innovación y 3) Gestión

participación de los principales actores locales en el tema como la Gobernación, la CRQ, las Alcaldías municipales, la Cámara de Comercio, el Comité de Cafeteros, el Comité de Ganaderos, la Universidad del Quindío, la Universidad la Gran Colombia y distintos representantes de las comunidades.

[3] https://www.quindio.gov.co/home/docs/items/item_105/cambio_climatico/DEPARTAMENTAL/PLAN_DEPARTAMENTAL_DE_CAMBIO_CLIMATICO.pdf

[4] https://www.quindio.gov.co/home/docs/items/item_105/cambio_climatico/DEPARTAMENTAL/PLAN_DEPARTAMENTAL_DE_CAMBIO_CLIMATICO.pdf

territorial, en donde se incluye la Gestión del Riesgo de manera inherente y central para la toma de decisiones hacia el largo plazo.

En conclusión, el PIGCCT del Quindío es una hoja de ruta de corto, mediano y largo plazo en donde todos debemos actuar y es por esto que el Departamento del Quindío ha realizado cronológicamente las siguientes acciones concretas para adaptarse y mitigar el cambio climático.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Departamento desde la Secretaría de Agricultura Desarrollo Rural y Medio Ambiente realizó la formulación, presentación oficial y aprobación del Proyecto con recursos del Sistema General de Regalías (SGR), denominado "Implementación de Acciones de Adaptación Etapa I del Plan de Gestión Integral de Cambio Climático en el departamento del Quindío para para fortalecer la implementación del PIGCCTQ en su etapa inicial y hacer frente de manera local al gran reto global de afrontar los efectos de cambio climático.

En vista de que el Departamento del Quindío es ejecutor del proyecto, la operación de este se realizará por medio de diferentes procesos contractuales, entre ellos:

1. la presente Licitación Pública para la suscripción del contrato que permita la ejecución de las labores de restauración, reconversión y mantenimiento.
2. Un concurso de méritos para la interventoría de dichas labores.
3. Contratos de prestación de servicio (profesionales en apoyo a las diferentes necesidades que demanda el proyecto)
4. Procesos de mínima cuantía y selección abreviada para la adquisición de bienes y servicios requeridos para la ejecución del proyecto y
5. Se suscribió Convenio Interadministrativo con la Universidad del Quindío (No. 014 del 30 de junio de 2020) cuyo objeto es: "Aunar esfuerzos entre el departamento del Quindío y la universidad del Quindío, con el fin de coordinar, cooperar, colaborar y transferir conocimientos, a través de la ejecución de las actividades de monitoreo a la restauración, capacitación en buenas prácticas ambientales, formación a los grupos de interés, monitoreo e implementación de la plataforma de servicios climáticos y de fortalecimiento de los mecanismos de financiación para la conservación, con lo cual se contribuirá al alcance de las metas y a los 4 objetivos propuestos en la ficha MGA del proyecto "implementación de acciones de adaptación etapa i del plan de gestión integral de cambio climático (PIGCC) en el departamento del Quindío".

Dicho convenio asciende a la suma de **TRES MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE MILLONES DOSCIENTOS DOCE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES PESOS M/CTE ($ 3.817.212.283)** el cual se determinó con los siguientes aportes

DEPARTAMENTO DEL QUINDIO: Aportara en el marco del convenio por medio de recursos del (SGR) del Fondo de Desarrollo Regional, la suma de TRES MIL MILLONES TREINTA MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($3.000'030.746), los cuales estarán distribuidos de la siguiente manera:

APORTA EN EFECTIVO la suma de DOS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS M/CTE ($2.395'635.746).

APORTA EN ESPECIE la suma de SEISCIENTOS CUATRO MILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL PESOS M/CTE ($604.395.000), los cuales están representados en recursos humano, apoyo logístico y compra de equipos.

UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO: Aportará en especie la suma de **OCHOCIENTOS DIECISIETE MILLONES CIENTO OCHENTA Y UN MIL QUINIENTOS TREINTA Y SIETE PESOS M/CTE ($817.181.537)** representados en recurso físico, humano, apoyo logístico, gestión del conocimiento y grupos de investigación.

Actualmente el convenio interadministrativo se encuentra en ejecución y permitirá el cumplimiento de los Análisis de Precios Unitarios (APU) 5,8,10,11,12 y 14 del mencionado proyecto.

1.1. ESTRATEGIA PARA LA ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO:

Partiendo de los resultados y la discusión del diagnóstico y oportunidades del Departamento con el Comité Interinstitucional del Cambio Climático Departamental y las diferentes mesas sectoriales, se construyó la estrategia para la adaptación y mitigación al cambio climático para el departamento del Quindío, el cual contiene las medidas, instrumentos y capacidades necesarias para dinamizar un proceso de desarrollo sostenible adaptado al clima y bajo en emisiones.

"El Plan Integral para la Gestión del Cambio Climático del Departamento del Quindío (PIGCCQ)", fue construido y pensado en el futuro del Departamento al año 2030, estableciendo metas a corto, mediano y largo plazo, correspondientes a los mismos periodos de tiempo de ejecución de los planes de desarrollo así: corto plazo (2016 - 2019), mediano plazo (2020 - 2023) y largo plazo (2024 - 2030), generando con ello un escenario positivo de adaptación y mitigación al cambio climático.

Para ello, se avizoró la consecución a largo plazo de resultados positivos y deseados con participación de los diferentes actores del Comité, teniendo como base el documento de Modelo de Ocupación del Territorio y el Plan Regional de Competitividad Visión Quindío 2032. Se decidió adicionalmente, para la visión de Cambio Climático, conservar el horizonte de tiempo (2030) como año plazo de la meta que se trazó el país, en el marco de su Contribución Nacionalmente Determinada (NDC).

- Análisis de Vulnerabilidad del departamento del Quindío:

Se espera para el período 2011 - 2040 (plazo estipulado para el Plan), un aumento en temperatura media de 0,8 °C y un aumento en la precipitación de 6,34%, y para fines de siglo, el Departamento puede presentar un incremento en la temperatura promedio de hasta 2,3 °C sobre el valor actual. Con relación a la precipitación, se espera un aumento del 24% con respecto a los valores actuales (IDEAM PNUD, 2015).

Un análisis de vulnerabilidad muestra las características del territorio que pueden hacerlo susceptible en un mayor o menor grado frente a los efectos del cambio climático, considerando entre otras variables los escenarios de temperatura y precipitación, las condiciones socioeconómicas y biofísicas y las capacidades de responder ante efectos.

La evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático en el departamento de Quindío se realizó al año (2040) bajo una condición tendencial, tomando en cuenta los escenarios proyectados para el periodo 2011 – 2040; y se evaluó asumiendo que las condiciones de adaptación son iguales a las actuales. Así mismo la susceptibilidad bajo los impactos climáticos futuros esperados.

En este sentido, el IDEAM plantea una aproximación a la vulnerabilidad a través de ochenta y cuatro (84) indicadores agrupados en tres categorías: amenaza, sensibilidad y capacidad adaptativa. A su vez, los indicadores dan cuenta de seis componentes para el análisis de vulnerabilidad en cualquier territorio: seguridad alimentaria, recurso hídrico, biodiversidad, salud, hábitat humano e infraestructura.[5]

EL PIGCC contempla una planeación del corto, mediano y largo plazo; la cual puede ser encontrada en el documento de formulación del Plan el cual se encuentra publicado en la página de la gobernación del Quindío.

La Secretaria de Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente, que tiene por misión "propender por el incentivo a la localización de inversiones productivas, el desarrollo rural,

[5] Para conocer más información sobre los indicadores determinados, se puede consultar el "Plan Integral para la Gestión del Cambio Climático Territorial del Quindío (PIGCCT)", denominación: "indicadores de Vulnerabilidad.

el manejo eficiente de los recursos, la generación de empleo, todo ello en el concierto de un desarrollo ambientalmente sostenible. Tal misión se efectuará en armonía con los productores agropecuarios, agroindustriales, industriales, gremios, asociaciones, municipios e instituciones, mediante la planeación participativa con los actores del sistema, ofreciendo servicios de información, gestión, promoción, asesoría y capacitación, a fin de mejorar el nivel de vida y bienestar de la población, preservando el ambiente y generando desarrollo económico y equilibrio social". Enfrentando la necesidad de adoptar las normativas relacionadas al cambio climático y con la premura de emprender acciones de fortalecimiento regional, propende a través del presente proceso de selección, dar continuidad a la implementación del Plan Integral para la Gestión de Cambio Climático para el Quindío (PIGCCT); lo que estuvo precedido de la formulación y aprobación del OCAD[6] del proyecto a financiar con recursos del Sistema General de Regalías (SGR) denominado: "IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE ADAPTACIÓN ETAPA I DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (PIGCC) EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO", el cual implica el inicio de actividades precontractuales como esta, a fin de continuar su implementación en el corto plazo, de acuerdo a los objetivos propuestos en el proyecto.

Actualmente en Colombia existen "Planes Integrales de Cambio Climático – PICC" formulados tanto en escala departamental, subregional o local, que brindan orientaciones estratégicas para la reducción de la vulnerabilidad de las poblaciones, la infraestructura y los ecosistemas, frente a los efectos del cambio climático y la variabilidad climática. Estas iniciativas buscan reducir los impactos y aprovechar las oportunidades que el cambio climático puede traer para el país.

En el caso particular del PIGCC del Quindío, como se explicó anteriormente, plasma unas líneas e iniciativas enmarcadas en un enfoque en Adaptación basada en Ecosistemas con comunidades de las áreas de influencia de conservación, y medidas de adaptación del Sector Agricultura, en particular aquellos renglones que han sido afectados recientemente por los efectos negativos de la variabilidad climática, en cuanto al aumento en la precipitación, lluvias torrenciales y oleadas de calor extremo.

Basados en el análisis de vulnerabilidad, y en las iniciativas propuestas en los ejes estratégicos del PIGCC; es así como surge la necesidad de realizar acciones de uso sostenible en el departamento del Quindío, como medidas de adaptación al cambio climático de conformidad a lo concertado con los diferentes grupos de interés que participaron en la formulación del PIGCC, generando un impacto positivo en el territorio quindiano, ya que de acuerdo a los riesgos generados por las condiciones climáticas que se esperan para el departamento, como oleadas de calor y altas precipitaciones, se tomarán acciones relacionadas con la adaptación basada en ecosistemas, realizando procesos de restauración ecológica, ya que los cambios en el uso del suelo en el departamento del Quindío han traído graves consecuencias para los ecosistemas estratégicos (como ecosistemas de páramo, bosque alto andino, humedales y guaduales). Por ello, se busca que estos sistemas de uso sostenible apunten a la conservación y permitan proveer servicios que permitan a las comunidades del departamento del Quindío adaptarse a los impactos del cambio climático, aumentando la resiliencia y reduciendo la vulnerabilidad de los ecosistemas y las personas que cohabitan en ellos, de acuerdo al PIGCCTQ, (MADS, 2016)[7].

Lo anterior, teniendo en cuenta que en el departamento del Quindío los sistemas productivos como agrícolas y pecuarios se han ido extendiendo aceleradamente, desprotegiendo las fuentes hídricas, alterando las condiciones micro climáticas, provocando pérdida de nutrientes en el suelo y fragmentando ecosistemas estratégicos en el departamento, que albergan biodiversidad importante para el desarrollo de los ecosistemas[8]. Por ello, con el presente proceso de selección busca realizar acciones de reconversión ambientalmente sostenibles, trabajando de la mano de las comunidades que cuentan con sistemas productivos, de manera que se puedan generar acciones de adaptación y mitigación al cambio climático, que estimulen una transformación productiva climáticamente inteligente, incluyendo instrumentos de asistencia técnica, innovación,

[6] Órgano Colegiado de Administración y Decisión OCAD regional del eje cafetero.
[7] MADS, Plan Integral de Gestión de Cambio Climático del departamento del Quindío, 2016.
[8] Estudio Semidetallado de Suelos del departamento del Quindío, IGAC, 2013.

financiamiento y fortalecimiento de las Cadenas de valor. Es importante aclarar, que estas medidas no están relacionadas con la ampliación de la frontera agrícola para el establecimiento de nuevas áreas de cultivos y pastos, sino que están formuladas para la implementación de procesos de reconversión tecnológica sobre las áreas actualmente cultivadas y en procesos de producción; específicamente, utilizando variedad de especies nativas para restaurar estos ecosistemas degradados, teniendo planificados unas áreas en el departamento donde se realizarán intervenciones exclusivas para la conservación y en otras áreas se realizará reconversión integrada a los cultivos y áreas en producción ganadera del departamento.[9]

Situación General frente a la vulnerabilidad y amenaza del cambio climático en el departamento del Quindío:

Actualmente el planeta tierra está experimentando un cambio climático global, el cual se manifiesta en los cambios de temperatura y alteraciones micro climáticas en las distintas regiones de la tierra. De acuerdo con el IPCC, 2018, la temperatura media global en superficie observada en el decenio 2006-2015 fue 0,87 °C más alta (rango probable entre 0,75 °C y 0,99 °C) que el promedio del período 1850-1900. El calentamiento global antropógeno estimado aumenta actualmente a 0,2 °C (rango probable entre 0,1 °C y 0,3 °C) por decenio como consecuencia de las emisiones anteriores y actuales[10]

Para el caso puntual, en el departamento del Quindío se ha presentado un aumento en temperatura media de 0,8°C y un aumento en la precipitación de 6,34%, y para fines de siglo, el departamento puede presentar un incremento en la temperatura promedio de hasta 2,3°C sobre el valor actual, particularmente hacia el occidente, afectando la adaptabilidad de los ecosistemas presentes en esta zona. Sin embargo, el componente más afectado y que presenta mayor amenaza y una alta sensibilidad para todo el departamento, es el recurso hídrico, con un valor de 0,83 que significa que puede tener un alto grado de afectación, con una contribución del 11.77%. De esta manera la alta vulnerabilidad de acuerdo con integrantes del Comité Interinstitucional de Cambio Climático se ve más marcada en municipios como Armenia, Circasia, Salento, Filandia y La Tebaida, los cuales, han presentado afectaciones por el déficit hídrico y se han visto en la necesidad de hacer racionamientos en el suministro. A su vez, estos municipios son los que presentan mayores dinámicas poblacionales que ejercen presión sobre el recurso[11], y son zonas donde se albergan importantes subcuentas que abastecen de agua a la mayoría de la población del departamento del Quindío.

Tabla 1. Valores de amenaza, sensibilidad y capacidad adaptativa del diagnóstico de vulnerabilidad del PIGCCT del departamento del Quindío

Componente	Amenaza		Sensibilidad		C. Adaptativa	
	% Contribución	Valor	% Contribución	Valor	% Contribución	Valor
Seguridad Alimentaria	65,06	0,27	9,9	0,68	14,7	0,46
Recurso Hídrico	11,77	0,83	12,3	0,79	2,9	0,46
Biodiversidad	1,84	0,46	3,4	0,47	0,8	0,72
Salud	5,62	0,65	2,4	0,59	12,0	0,65
Hábitat Humano	9,54	0,29	53,5	0,89	58,0	0,72
Infraestructura	6,17	0,24	18,6	0,85	11,6	0,39

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo

Fuente: Plan de gestión integral de Cambio Climático 2030[12]

[9] MADS, Plan Integral de Gestión de Cambio Climático del departamento del Quindío, 2016
[10] PNUMA, IPCC, 2019
[11] Plan integral de gestión Del cambio climático territorial del Quindío 2030. 2016.
[12] La tabla anterior, incluye junto con cada valor, el nivel de afectación y el color tipo semáforo, donde los tonos verdes corresponden a los niveles bajos de amenaza, sensibilidad y alta capacidad adaptativa, las tonalidades tendientes a color rojo indican altos valores de amenaza y sensibilidad y baja capacidad adaptativa (IDEAM, 2016).

Magnitud actual del problema

De acuerdo al WWF, el planeta ha perdido el 60% de sus animales y plantas en 50 años, como consecuencia de las actividades humanas; así mismo, en las últimas décadas se han remplazado aproximadamente 27 millones de hectáreas de selva virgen por cultivos agrícolas, cada año se están perdiendo casi 15 millones de hectáreas de bosque. Finalmente, según el Foro Económico Mundial, estamos perdiendo especies 1000 veces más rápido que el promedio de extinción que se tiene en historia.

Para el caso del departamento del Quindío, este cuenta con una superficie de 193.068,77 hectáreas (IGAC, 2010), de ellas las áreas destinadas para de bosque al 2017 son de 42.742 (Ha), de acuerdo con el IDEAM (Resultados consolidados entre 1990-2017), las áreas destinadas a sistemas productivos como café, plátano, cítricos y aguacate para el año 2015 eran de 61.946,12 (Ha), para el año 2017 se reportó un área de 59.761,50 (Ha), así mismo de acuerdo con el reporte de observatorio Quindío las áreas de pasto para el año 2015 eran de 72.818 y para el año 2017 se tenían 70.816 (Ha). A pesar de que las áreas con fines agrícolas y pecuarios han tenido una disminución desde el año 2015 al 2017 (Observatorio Quindío), es importante realizar acciones que apunten a la conservación de los ecosistemas estratégicos del departamento del Quindío.

Con relación a la cobertura de bosque, se puede observar que para el departamento del Quindío hasta el año 2017 la deforestación presentaba una tendencia al alza, principalmente en los periodos 2015 – 2016 indicando un aumento en la intervención antrópica en todo el territorio, escenario que cambia para el año 2018, donde la tasa muestra un disminución de acuerdo con el componente Diagnostico del Plan de Desarrollo Departamental, (Tu y Yo Somos Quindío, 2020 – 2023)[13], este puede ser el resultado entre otras como la adopción del PIGCCTQ, el cual compromete a las entidades a adelantar acciones encaminadas a la conservación de ecosistemas, mediante procesos de restauración ecológica. A pesar de que la deforestación ha disminuido en los últimos periodos de tiempo, es importante continuar con las acciones de restauración ecológica y reconversión productiva, dado que actualmente nos encontramos bajo escenarios de cambio climático, que hacen altamente vulnerable al departamento en desabastecimiento hídrico, oleadas de calor y altas precipitaciones que afectan a todos los quindianos y los ecosistemas presentes en el departamento.

Además de ello, los bosques son los responsables de la fijación de más de la cuarta parte del carbono del planeta, contribuyendo además a la regulación térmica mundial, de acuerdo con (Bianfi 1999) en (DANE, IDEAM, MADS, 2015). Constituyen además, ecosistemas imprescindibles para la vida, ya que representan el hábitat de numerosos seres vivos, juegan un papel primordial en la regulación del agua, la conservación del suelo y la atmósfera, y son la fuente de una variedad de productos útiles tanto maderables como no maderables (Scatena 2002) en (DANE, IDEAM, MADS, 2015); son considerados las principales reservas de la biodiversidad, ya que ocupando tan solo el 6% de la superficie terrestre albergan más de la mitad de las especies del planeta[14].

Por lo tanto, se hace necesario realizar procesos de restauración ecológica en áreas estratégicas para la conservación en el departamento del Quindío, con el fin de estar preparados frente a los efectos esperados de éste fenómeno global; de la misma manera que se manifestó el documento técnico del proyecto "Implementación de acciones en etapa 1 del PIGCCQ" con BPIN 2018000040015, el cual tiene Concepto Cumple del Departamento Nacional de Planeación (DNP), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y posteriormente fue aprobado por la Secretaria Técnica del OCAD Regional.

1.2 ESTRUCTURA DEL PROYECTO "IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE ADAPTACIÓN ETAPA I DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (PIGCC) EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO":

[13] Plan de Desarrollo Departamental, Tu y Yo Somos Quindío, 2020 – 2023. Diagnóstico Ambiental

[14] DANE, IDEAM, MADS, 2015. Hacia una cuenta de Bosques para Colombia: Algunas consideraciones metodológicas y estimaciones preliminares de la cuenta de activos. Bogotá, D.C,.

El proyecto se formuló bajo los siguientes ejes estratégicos del Plan Integral para la Gestión de Cambio Climático Territorial para el Departamento del Quindío (PIGCCT): 1) Recurso hídrico y ecosistemas, 2) Sectores productivos y servicios y 3) los ejes transversales del Plan de Educación y formación, incluyendo la perspectiva territorial al financiamiento climático.

El alcance del proyecto es el de implementar la etapa I (corto plazo) del Plan Integral para la Gestión de Cambio Climático Territorial para el Departamento del Quindío (PIGCCT). Como se puede evidenciar en la ficha MGA con (BPIN) Nro. 2018000040015, el objetivo general del proyecto es: IMPLEMENTAR ACCIONES DE USO SOSTENIBLE EN EL MARCO DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (PIGCC) DEL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO; así mismo, la estructura del proyecto se formuló en cuatro objetivos específicos los cuales son:

Objetivo 1	Ejecutar acciones de Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE) en áreas de importancia estratégica de conservación.
Objetivo 2	Consolidar procesos de reconversión ambientalmente sostenibles y resilientes.
Objetivo 3	Generar capacidades de adaptación al cambio climático; en la comunidad, gobierno, sector privado y academia.
Objetivo 4	Fortalecer mecanismos de financiación para la conservación.

1.3. COMPONENTES TÉCNICOS DEL PROYECTO A CONTRATAR A TRAVÉS DE ESTE PROCESO DE SELECCIÓN:

Adaptación Basada en Ecosistemas:

El enfoque de Adaptación basada en Ecosistemas (AbE), desde una perspectiva de gestión del riesgo, da cuenta y tiene la capacidad de responder adecuada y oportunamente a la variabilidad extrema en el contexto de regímenes climáticos inciertos asociados al cambio climático, y representa uno de los mayores retos para la implementación de medidas de adaptación. La llamada *adaptación basada en ecosistemas,* se cuenta entre las estrategias integradoras y busca combinar simultáneamente los productos de acciones que protejan y restauren la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, así como aquellas que remuevan de la atmósfera gases de efecto invernadero (Scarano 2017). Es particularmente relevante para países en vía de desarrollo, como Colombia, que salvaguardan una porción significativa de la biodiversidad del planeta y sus ecosistemas más saludables

Aún en los escenarios predictivos más optimistas, se proyectan cambios dramáticos en los estados de muchos ecosistemas, incluyendo de manera particular a los ecosistemas montañosos (Watson et al. 2012), los cuales se caracterizan por una alta diversidad biótica, sustentada, principalmente, en la variedad de ambientes asociados a los cinturones térmicos a lo largo del gradiente de elevación; situación que ofrece múltiples oportunidades para la acomodación de especies. Estos ambientes han sido también identificados como sistemas de alta fragilidad, sobre los cuales el calentamiento global tendrá un efecto severo sobre la biodiversidad. Uno de los efectos proyectados para los sistemas montañosos en escenarios de cambio climático, se refiere a la migración altitudinal de los cinturones térmicos, que involucra, entre otros, una reducción de los bosques y páramos con el consecuente detrimento en los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento y regulación, en particular aquellos asociados a la ocurrencia de interacciones novedosas, no mediadas en equilibrio, e identificadas como promotoras de situaciones no deseadas entre las que se han señalado la emergencia de agentes zoonóticos y/o cambios en sus mecanismos de expansión y transmisión.

Además de lo expuesto anteriormente, se consideran beneficios directos de la biodiversidad, la producción de provisiones: agua y alimentos (servicios de aprovisionamiento), y la regulación de ciclos como las inundaciones, degradación de los suelos, desecación y salinización, pestes y enfermedades (servicios de regulación). Dentro de los beneficios indirectos, relacionados con el funcionamiento de procesos de los ecosistemas que generan los servicios directos (servicios de apoyo), están entre otros, el proceso de fotosíntesis y la formación y almacenamiento de materia orgánica (captura de carbono); el ciclo de nutrientes; la creación y asimilación del suelo y la neutralización de desechos tóxicos (fundamental en procesos agrológicos). Los ecosistemas también ofrecen beneficios no materiales, como los valores estéticos, espirituales y culturales o las

oportunidades de recreación (servicios culturales), asociados a procesos económicos de importancia en el departamento del Quindío, como el ecoturismo.

Otro aspecto importante para tener en cuenta, son los ecosistemas estratégicos presentes en el departamento, como son; los páramos, humedales, bosques andinos, guaduales y zonas forestales protectoras (CRQ 2016), los cuales, gracias a sus características morfológicas como montaña, correspondiente a la Cordillera Central, y otra de piedemonte o zona plana; generan diversidad de pisos climáticos y presencia de variados tipos de paisaje (desde los 1.180 msnm en La Tebaida, hasta los 4.500 msnm en el Parque Nacional Natural de los Nevados en el municipio de Salento). Fuente: Gobernación del Quindío; Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2012.

Dentro de los ecosistemas estratégicos se encuentran los bosques alto andinos y los ecosistemas de páramo, los cuales son sitios clave donde se presenta la "cosecha" de agua de las lluvias y nieblas que se almacena en lagunas glaciares, turberas, pantanos y en los suelos humíferos (Humboldt, 2013). En el Departamento se encuentran identificados dos complejos de páramos "Los Nevados" y el "Chilí-Barragán", que se distribuye en los municipios de Salento (complejo de páramos Los Nevados 2.723 hectáreas), Calarcá (414 ha), Córdoba (1.488 ha), Génova (6.994 ha) y Pijao (3.736 ha), para un total de 12.631ha (Humboldt, 2013) que aportan bienes y servicios ambientales imprescindibles para toda la población, y en la actualidad presentan una fuerte presión antrópica con la expansión de la frontera ganadera y agrícola, lo cual requiere atención especial.

Con el componente de restauración ecológica, que se realizará por medio del presente proceso de selección, se buscará fortalecer la relación de las comunidades locales con los recursos naturales, por medio de la Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE) en predios públicos y privados del departamento, implementando procesos de restauración y rehabilitación ecológica para fortalecer la conectividad. Estas medidas, basadas en el diagnóstico del PIGCC del Quindío, utilizan estrategias que sean costo efectivas, generando beneficios sociales, económicos y culturales; con el fin de preparar al Quindío frente a los posibles amenazas derivadas del cambio climático, aumentando la capacidad adaptativa y reduciendo la vulnerabilidad de los ecosistemas y las personas.

Así mismo, busca dinamizar acciones orientadas a disminuir los motores de deforestación articulado al PAB (Plan de Acción de Biodiversidad y a la Estrategia Integral de Control a la Deforestación de los Bosques, del MADS 2016). En esta estrategia, se pretenden impactar los 12 municipios del departamento del Quindío, tanto en el área rural como en las cabeceras municipales.

Estos procesos de restauración ecológica, contribuirán efectivamente en la protección de los cuerpos de agua, mejorando así las condiciones en calidad y cantidad del recurso hídrico, para el cual en el departamento del Quindío se tiene una baja capacidad adaptativa. Por esta razón, al aumentar la cobertura vegetal del bosque nativo, se protegerán los cuerpos de agua de la evaporación, la contaminación producto de los procesos agropecuarios, la regulación de caudales en periodos de altas lluvias y el flujo constante de agua en periodos de bajas lluvias.

Estas actividades promueven la conservación y fortalecimiento de los ecosistemas que son proveedores de bienes y servicios asociados a regulación hídrica, paisaje, biodiversidad y captura de carbono. La ejecución de estas medidas genera co-beneficios de impacto positivo en la biodiversidad, la regulación del ciclo hídrico de la región, por lo cual puede evitar deslizamientos, inundaciones y mantener la oferta hídrica en condiciones de sequía, lo cual impacta al sector agropecuario, energético e industrial y la generación de empleo rural, aumento de la capacidad adaptativa, control de la erosión del suelo, generación de cadenas de valor alrededor de usos sostenibles del bosque, entre otros (PGICC, 2016). Estas medidas también contribuyen a la gestión del riesgo, en cuanto a permitir una mejor adaptación a fenómenos climáticos que pueden presentarse de manera recurrente producto del cambio climático.

Aislamiento para la conservación:

En esta medida se pretende, el desarrollo de una economía sostenible por medio del cierre de la frontera agropecuaria, realizando el aislamiento para la conservación; con el propósito de coordinar intersectorialmente la contención simultánea de la frontera agropecuaria y la deforestación como una estrategia concurrente, tanto para la estabilización y la ruralización de la población. (EICDGB, 2017).

Con esta intervención se busca lograr que se desarrollen procesos de restauración de bajo costo, y se generen bancos de semillas en las áreas aisladas en la margen de microcuencas, permitiendo así la protección de los cuerpos de agua y contribuyendo en el aumento de la biodiversidad local, aumento y regulación de caudales, mejoramiento de la oferta biótica y abiótica (condiciones ambientales) procesos socio culturales y potencial de restauración, debido a que con esta intervención se fortalecerán las fuentes de propágulos se generarán bosques riparios, además de ello, los aislamientos contarán con árboles a través del aislamiento como cercas vivas; las especies seleccionadas para esta intervención, serán especies melíferas y ornitofilias de manera que se pueda incentivar la presencia de aves y abejas en estas áreas, generando una dinámica de biodiversidad, ya que la avifauna presenta un potencial de dispersión y las abejas son fundamentales en los procesos de polinización de las plantas.

En cuanto a los predios privados se realizará el aislamiento lineal a la ronda hídrica, dado que de conformidad con el artículo 58 de la constitución política de Colombia el cual establece "...La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica", así mismo como lo contempla el Artículo 79. "Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de 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" y el Artículo 80, el cual contempla "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas[15].

Del mismo modo, de conformidad con el Decreto 2245 de 2017, el cual establece en su Artículo 2.2.3.2.3A.3. "De los criterios técnicos. La ronda hídrica se acotará desde el punto de vista funcional y su límite se traza a partir de la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, considerando los siguientes criterios técnicos: 1. Criterios para la delimitación de la línea de mareas máximas y la del cauce permanente: a. La franja de terreno ocupada por la línea de mareas máximas deberá considerar la elevación máxima producida por las mareas altas o pleamar y la marea viva o sicigial. La misma será la que reporte la Dirección General Marítima y Portuaria de acuerdo con lo establecido en el Decreto-Ley 2324 de 1984 o quien haga sus veces. b. El cauce permanente se delimitará desde un análisis de las formas de terreno, teniendo en cuenta que éste corresponde a la geo forma sobre la cual fluye o se acumulan el agua y sedimentos en condiciones de flujo de caudales o niveles sin que se llegue a producir desbordamiento de sus márgenes naturales"[16].

Establecimiento de Viveros Transitorios con las Comunidades

El documento Adaptación basada en Ecosistemas AbE (MADS, 2018) habla como los procesos terminan siendo exitosos cuando hay una participación comunitaria activa, generando empoderamiento de su entorno, donde quedan las capacidades instaladas para que de esta manera las comunidades beneficiadas puedan adoptar modos de vida adaptados al cambio climático, como: producción agroecológica, reservorios para aguas lluvias, sistemas Silvopastoriles que ayuden con la absorción de CO2, y una producción más limpia con la adopción de fertilizantes orgánicos que mejoren las condiciones del suelo y de producción, implementar además, especies importantes para la adaptación al cambio

[15] Constitución Política de Colombia, 1991
[16] Decreto 2245 de 2017 Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

climático. Para ello es necesario también, que las comunidades puedan participar en la producción de especies forestales nativas, las cuales contribuyen a la conservación del recurso hídrico, la generación de otros productos no maderables del bosque, el aprovisionamiento de alimento para la fauna, entre otros beneficios ambientales, sociales y económicos en el mediano plazo.

Una de las medidas que cita la guía de Adaptación basada en Ecosistemas establece que el fortalecimiento de los sistemas productivos locales, como sistemas biodiversos familiares, es una estrategia para la construcción local de resiliencia ante el cambio climático", por lo tanto, es importante que las comunidades rurales del departamento que tienen conocimientos de la flora local, y además tienen una interrelación directa con los ecosistemas, se empoderen de procesos como la producción del material vegetal que servirá para el abastecimiento de plántulas que demanda el proyecto, debido a que sus conocimientos tradicionales, sumado al empoderamiento que puedan tener de la zona les servirá para poder trabajar de manera organizada en la producción de material vegetal en calidad y cantidad que demanda el proyecto, así mismo en los tiempos requeridos para las etapas de siembra y mantenimiento silvicultural. Cumpliendo así con la mayoría de las medidas que contribuyen al enfoque AbE en la reducción de presión a los ecosistemas, con acciones relacionadas a la restauración y manejo forestal y algunas acciones productivas sostenibles que favorecen la preservación y fortalecimiento de la provisión presente y futura de muchos bienes y servicios ecosistémicos.

Por lo tanto, para la demanda de material vegetal que requiere el presente proyecto, la cual es alta, además de ello se debe tender disponibilidad en calidad; debido a que las especies a establecer son de alto valor ecológico y se requieren en unos tiempos específicos, demanda que es difícil suplir con la oferta por parte de los viveros certificados ubicados en el departamento del Quindío y que si se realizara la compra de éste material vegetal en otras regiones de Colombia; el largo transporte en vehículo sumado al transporte mular ocasionará un mayor estrés por parte de las plántulas, generando probablemente índices más altos de mortalidad, lo cual no es ventajoso para el cumplimiento de los objetivos del mencionado proyecto y de la adaptación basada en ecosistemas.

Ya que el enfoque de la AbE (MADS, 2018) constituye una oportunidad para generar alternativas y estrategias en el aumento de la resiliencia de las comunidades humanas ante el cambio climático y los fenómenos extremos, esta debe contemplar el uso de herramientas para el incremento de la integridad ecológica y la resiliencia ecosistémica. Adicionalmente, de acuerdo al empoderamiento comunitario, presenta una oportunidad para generar nuevos negocios verdes en el departamento del Quindío, cuyo fin es el de promover emprendimientos que sean compatibles con el nuevo clima, y aporta al desarrollo sostenible de la región, buscando además la vinculación al Programa Regional de Negocios Verdes en articulación con la autoridad ambiental departamental.

Así mismo, de acuerdo a la estrategia integral de control a deforestación y gestión de los bosques del Ministerio de Ambiente y del IDEAM "Bosques territorios de vida", contempla la estrategia "*Desarrollo de una economía forestal para el cierre de la frontera agropecuaria*" donde el objetivo es fomentar una economía forestal basada en los bienes y servicios de los bosques, para el desarrollo rural integral y el cierre de la frontera agropecuaria, donde una de las medidas es el desarrollo e implementación de un programa de forestería comunitaria, basada en la asociatividad y cadenas de valor de bienes y servicios del bosque; otra de las medidas es la promoción de iniciativas de reforestación producción forestal comercial integrando las acciones para el cierre de la frontera agropecuaria; esta medida tiene como **objetivo "impulsar en las áreas al interior de frontera agropecuaria, un modelo de producción forestal comercial, de manera económicamente rentable, socialmente incluyente y respetuosa con el medio ambiente".**

Es por esto que la producción de material vegetal desde las comunidades locales es de gran importancia para garantizar el éxito de la restauración, evitando el estrés del transporte del material vegetal desde otras regiones, ya que la cadena de valor de la restauración comienza con la germinación de la plántulas, continua con el trasplante a bolsa individual, posterior a esto deben ser llevadas a la zona donde se hará la restauración en un vehículo por largas horas y en muchos casos para el departamento del Quindío deben ser

transportados en mula hasta los lugares de siembra; finalmente, llegan al lugar y deben ser sometidos a el proceso de restauración.

Reconversión ambientalmente sostenible y resilientes

Con el componente de consolidar procesos de reconversión ambientalmente sostenible se busca consolidar procesos productivos ambientalmente sostenible para realizar medidas de adaptación para el Sector agricultura; con las comunidades rurales dedicadas al agro, las cuales han sido afectadas fuertemente por los impactos del clima, reduciendo procesos de cambio del uso del suelo, uso y ocupación insostenible de los ecosistemas; con el fin de tener una explotación racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente. Contribuyendo a mejorar las condiciones de vida y preparándonos para fenómenos amenazantes como oleadas de calor, vendavales, sequías, movimientos en masa e incendios de cobertura vegetal, así mismo, dentro de esta actividad se busca establecer Herramientas de Manejo del Paisaje (HMP) como; Sistemas Silvopastoriles (SSP), Cercas Vivas (CV) y Barreras Vivas (BV) para aumentar la resiliencia del sector agropecuario ante impactos del cambio climático. Finalmente, la ganadería sostenible cubre un papel crucial en el desarrollo de esta estrategia, con el fin de apoyar los ecosistemas que se ven amenazados en el departamento por las malas prácticas ganaderas.

A nivel financiero, las estrategias de restauración pueden convertirse en auto sostenibles, si se tiene en cuenta que la restauración ecológica puede generar ingresos y cadenas de valor para quienes las practican. Algunas posibilidades que permitirían lograr que la restauración ecológica sea una actividad económicamente rentable y compense el costo de oportunidad de la menor disponibilidad de tierras agrícolas y ganaderas, son: el establecimiento y manejo sostenible de especies forestales nativas valiosas, mejoramiento de áreas ganaderas con el establecimiento de sistemas Silvopastoriles, generación de ingresos a corto plazo producción y propagación de semillas de especies forestales nativas y generación de otros productos forestales no maderables, mantenimiento o recuperación de servicios del ecosistema que se puedan tasar en el mercado (Brancalion et al., 2012).

Así mismo, los procesos de restauración ecológica se constituirán en un insumo de gran importancia para el análisis integrado de la vulnerabilidad de los sistemas biofísicos y para la búsqueda de patrones en restauración, rehabilitación y recuperación de áreas disturbadas, ya que al promover el manejo sostenible, la conservación y la restauración de ecosistemas, se contribuye a los procesos de adaptación basada en ecosistemas, vinculándose con la mitigación del cambio climático, dado que ecosistemas como bosques y humedales saludables y manejados adecuadamente, tienen el potencial de secuestrar y almacenar carbono (CO_2).

Georreferenciación

Es de gran importancia que, en los componentes de restauración y reconversión, sea de obligatoriedad la georreferenciación de las áreas intervenidas y no la totalidad del predio. Esto aplica al componente de restauración del objetivo 1 y de reconversión productiva del objetivo 2. Este requisito será un producto a entregar y comunicar periódicamente, como anexo a través de los informes de actividades.

De acuerdo con las recomendaciones del Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible, los parámetros que debe tener dicha georreferenciación son: tener un documento soporte de DTS del proyecto donde indique la georreferenciación bajo el sistema de coordenadas MAGNA SIRGAS, origen Bogotá. Para tal fin, se deben presentar polígonos cerrados, no centroides. Se aclara que no se deben presentar las coordenadas que conforman la poligonal de los predios, si no la poligonal de las áreas que efectivamente se intervino al interior de los mismos, en formatos Shape, el cual debe contener además: cota altitudinal y altura sobre el nivel del mar (m.s.n.m).

Respecto a las cercas vivas, barreras vivas y aislamiento, se deben presentar las coordenadas de inicio y terminación de cada uno de los tramos establecidos, y unas

coordenadas intermedias cada 50 metros. Esta información será presentada en medio análogo y digital para conocimiento público.[17]

1.4 MEDIDAS A IMPLEMENTAR CON EL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN EN EL MARCO DEL PROYECTO "IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE ADAPTACIÓN ETAPA I DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (PIGCC) EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO": Como se mencionó anteriormente, en el presente proceso contractual, se desarrollarán las siguientes actividades de los objetivos uno (1) y dos (2) del proyecto, los cuales se encuentran en la ficha MGA con BPIN, 2018000040015:

TABLA 2. OBJETIVOS Y ACTIVIDADES

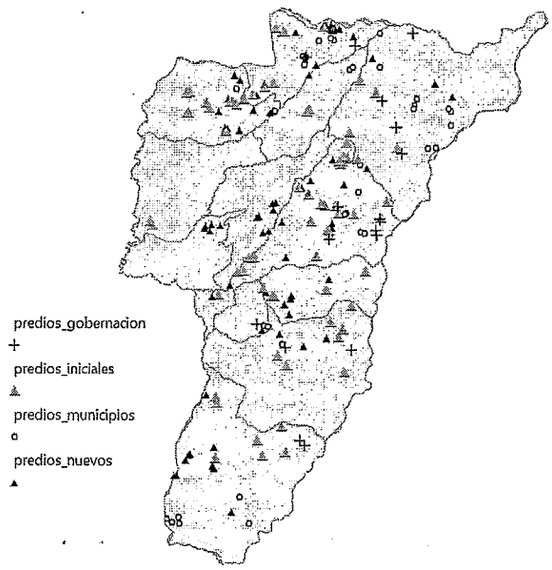
ACTIVIDAD DEL PRESUPUESTO	**OBJETIVO 1: Ejecutar acciones de Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE) en áreas de importancia estratégica de conservación.**
1	Reintroducir material vegetal nativo creando conectividad en áreas de influencia de conservación.
2	Realizar el aislamiento para la conservación en el departamento del Quindío
3	Establecer viveros transitorios con las comunidades rurales del departamento del Quindío
4	Ejecutar actividades de mantenimiento a los procesos de restauración
ACTIVIDAD DEL PRESUPUESTO	**OBJETIVO DOS: Consolidar procesos de reconversión ambientalmente sostenibles y resilientes:**
6	Implementar procesos de reconversión a sistemas Silvopastoriles Aumentar la resiliencia y reconversión del sector agropecuario
7	Ejecutar actividades de mantenimiento a las plantaciones establecidas en el sector agropecuario

Para la realización de estas actividades, se busca contratar la realización de procesos de adaptación basada en ecosistemas, con la restauración de áreas de vocación forestal, reconversión ambientalmente sostenible y conservación del recurso hídrico, estableciendo un total de **1.717,28 hectáreas (ha)**, de las cuales **559 hectáreas (ha) apuntan a la recuperación del bosque nativo y la protección del recurso hídrico, 514 hectáreas (ha) a la conservación con aislamientos de las rondas hídricas en predios privados y las áreas perimetrales de los predios públicos, con la reintroducción de material vegetal nativo, distribuidas en los 12 municipios del departamento del Quindío, utilizando madera plástica, ignifuga. Para la reconversión ambientalmente sostenible se intervendrán 253,98 hectáreas (ha) que permitan que las áreas de pastos limpios puedan tener sistemas Silvopastoriles que mejoren las condiciones del suelo, así como la producción de carne y leche. Se establecerán 357,75 hectáreas (ha) de cercas vivas y 32,55 hectáreas (ha) de barreras vivas que permitan mitigar los efectos de los vendavales y contribuyan a la protección del suelo**. Estas acciones, sumadas con el fortalecimiento de mecanismos de financiación para la conservación, permitirán que las personas propietarias de predios privados ubicados en áreas estratégicas para la conservación del recurso hídrico adelanten acciones de protección y a su vez reciban incentivos a la conservación.

A continuación, se presenta el plano de localización del proyecto, donde se realizarán las restauraciones para conservación y reconversión ambientalmente sostenible y resiliente, tanto en predios privados ubicados en las veredas priorizadas por el proyecto y predios públicos del departamento del Quindío y de los Municipios adquiridos bajo el Art 111 de la ley 99 de 1993 como áreas de importancia estratégica para la protección y conservación del recurso hídrico.

[17] Se consideran beneficios directos de la biodiversidad la producción de provisiones: agua y alimentos (servicios de aprovisionamiento), y la regulación de ciclos como las inundaciones, degradación de los suelos, desecación y salinización, pestes y enfermedades (servicios de regulación). Dentro de los beneficios indirectos, relacionados con el funcionamiento de procesos de los ecosistemas que generan los servicios directos (servicios de apoyo), están entre otros, el proceso de fotosíntesis y la formación y almacenamiento de materia orgánica (captura de carbono); el ciclo de nutrientes; la creación y asimilación del suelo y la neutralización de desechos tóxicos (fundamental en procesos agrológicos). Los ecosistemas también ofrecen beneficios no materiales, como los valores estéticos y espirituales y culturales, o las oportunidades de recreación (servicios culturales), asociados a procesos económicos de importancia en el departamento del Quindío como el ecoturismo.

Gráfico 1. Plano de localización del Proyecto



Las áreas objeto de restauración y reconversión son consideradas como beneficiarios directos del proyecto de acuerdo con las veredas priorizadas (tabla 3), los criterios jurídicos y técnicos de selección, donde el departamento y los municipios previamente debían inscribir sus hectáreas a restaurar por medio de oficio, soportadas con el certificado de libertad y tradición. Para el caso de los predios privados debían inscribirse por medio del consentimiento informado debidamente diligenciado, anexando los respectivos documentos que acreditan la titularidad de los inmuebles inscritos tales como; certificado de libertad y tradición y documento de identidad de los respectivos propietarios.

Durante la etapa de formulación del proyecto (año 2018) se inscribieron 193 predios beneficiarios privados, de los cuales sólo 75 cumplieron requisitos (Tabla 7). Predios Privados Beneficiarios Iniciales), por lo tanto, fue necesario re abrir la convocatoria durante los años siguientes (2019 y 2020) a fin de poder contar con más predios que cumplieran los requisitos establecidos por el proyecto, y así, cumplir con la meta de hectáreas a restaurar y reconvertir, estos predios son denominados para el presente contrato, como predios nuevos (Tabla 8).

Tabla 3. Veredas Priorizadas

Departamento	Municipio	Área de localización
Quindío	Armenia	Marmato, El Caimo, Rutina, Murillo
	La Tebaida	Padilla
	Filandia	el Roble, La India, El Vergel, Argenzul Santa Teresa, Buenavista, Cruces El Paraíso, La Palmera, Bambuco alto, La Julia, Fachadas.
	Buenavista	Sardineros, La Granja, Río Verde, La Cabaña
	Génova	Río Rojo Alto, Pedregales Alto, Balsora, la Coqueta, La Venada Baja, La Venada Alta, Río Gris, Cumaral, Río Rojo Bajo, Topacia Baja, Pedregales Bajo
	Montenegro	Guatemala, San Pablo.
	Quimbaya	Palermo, Trocaderos, La Montaña, Mesa Baja, La Granja, La Carmelita, Pueblo Rico, Ceilan, Morelia Alta
	Calarcá	La virginia, río rojo, Calle Larga, La Española, La Paloma, Peñas Blancas El Pensil, El Túnel, Planadas, Pradera Alta, Pradera Baja, La Bella, Bohemia, Potosí, Buenos Aires Alto, San Rafael, La Arenilla, La Cabaña, Travesías, El Calabazo, Chagualá, La Primavera, Crucero, Puerto Rico, Las Palmas, San Rafael, El Castillo, Santo Domingo, Peñas Blancas.

	Circasia	Barcelona Alta, Barcelona Baja, Membrillal, La Concha
	Salento	Palo Grande, El Roble, Los Pinos, Navarco, Boquía, Palestina, Camino Nacional, Río Arriba, Navarco Bajo, Navarco Alto, El Agrado
	Córdoba	Las Auras, Rubí Alto, Sardineros, La Concha, Río Verde, Media Clara, Siberia, La Soledad, Río Verde Alto, Siberia Alta, Siberia Baja
	Pijao	La Palmera, Pizarra, Puente Tabla, La Playa, Guamal Pizarra, La Maizena Alta

Tabla 4. Áreas inscritas y Número de predios por municipio

Municipios	# predios	CONSERVACIÓN (sistema trad.) ha	CONSERVACIÓN ha	AISLAMIENTO ha	RECONVERSIÓN PRODUCTIVA ha	CERCAS VIVAS ha	BARRERAS VIVAS ha	TOTAL
Armenia	9	0,00	1,50	0,50	2,50	29,00	0,00	**33,5**
Buenavista	8	0,00	21,00	34,50	0,00	6,00	0,00	**61,5**
Calarcá	51	0,00	189,30	132,22	110,00	72,20	9,50	**513,2**
Circasia	4	0,00	4,30	12,00	9,30	13,20	2,00	**40,8**
Córdoba	8	0,00	9,50	1,30	0,50	31,50	12,00	**54,8**
Filandia	38	0,00	28,04	33,70	21,00	43,10	4,00	**129,8**
Génova	25	30,00	157,50	271,35	117,70	62,40	0,00	**639,0**
La Tebaida	5	0,00	6,80	0,00	1,50	10,80	0,00	**19,1**
Montenegro	2	0,00	3,00	2,50	1,00	12,00	7,00	**25,5**
Pijao	15	12,00	71,00	45,00	20,50	138,00	10,00	**296,5**
Quimbaya	28	0,00	26,90	8,50	1,80	14,67	7,00	**58,9**
Salento	21	0,00	177,00	108,51	19,50	20,50	5,00	**330,5**
TOTAL	**214**	**42**	**695,84**	**650,08**	**305,3**	**453,37**	**56,5**	**2203,09**

Nota: En la tabla se relaciona un número mayor de las hectáreas totales, tanto de predios públicos como privados a intervenir, de la meta establecida por parte del proyecto, (1.717,28) con el fin de contar con un excedente de hectáreas en caso de que al momento de realizar las labores en campo se presente algún tipo de novedad respecto a la titularidad del inmueble tal como; cambio del o los propietarios en razón a la venta del predio y/o el desistimiento o cambio de uso de suelo de las áreas a intervenir, sin embargo, para hacer una selección objetiva de las hectáreas, éstas serán elegidas de acuerdo al grado de importancia ambiental y ecosistémica aplicando "la matriz multicriterio" para priorización de beneficiarios, de manera que se inicie las labores por aquellas con mayor grado de importancia ambiental, ecosistémica para el caso del objetivo 1 o que se presenten en zonas a ser atendidas prioritariamente por afectaciones de variabilidad climática, en el caso del objetivo 2.

Tabla 5. Predios Públicos Beneficiarios Municipios

MUNICIPIO PROPIETARIO	FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	PREDIO	MUNICIPIO DE LOCALIZACIÓN	VEREDA
Quimbaya	000-00000000030988000000000	284-6210	Quimbaya	Filandia	Buenavista
Quimbaya	000-00000000030300000000000	284-6213	Cajones	Filandia	Bambuco Alto
Quimbaya	010-004320001000	280-133880	Humedal Los Cerezos	Quimbaya	Zona Urbana
Filandia	0000-00010873000	280-5000	La Baviera	Filandia	Cruces
Filandia	00000001-1072000	284 - 6236	Los Micos	Filandia	La Julia
Filandia	00000001-1168000	284 -6394	Las Siete Cuereras	Filandia	Fachadas
Filandia	00000001-0312000	284 - 436	La Ilusión	Filandia	La Julia
Filandia	00000003-0863000	284 - 4988	La Guaira	Filandia	Fachadas
Génova	0001-00130088000	282 - 29913	Las Acacias	Génova	Rio Gris
Génova	0001-00150099000	282 - 1631	La Providencia	Génova	Cumaral
Génova	0001-00150149000	282 - 5273	Las Penitencias	Génova	Cumaral

Génova	0001-00150147000	282 - 23919	Monserrate	Génova	Cumaral
Génova	0001-00150107000	282 - 5262	La Palmera	Génova	Cumaral
Génova	0001-00130065000	282 - 40239	El Mirador	Génova	Río Gris
Salento	00000003-0130000	280 - 176473	El Tablazo	Salento	Camino Nacional
Salento	00000003-0133000	280 - 176473	La Ramada	Salento	Camino Nacional
Salento	00000006-0032000	280 - 165739	Sestillal	Salento	Camino Nacional
Salento	0000000-20252000	280 - 140133	La Julia	Salento	Boquía
Calarcá	000-100190001000	282-28055	La Rivera	Calarcá	Planadas
Calarcá	000-100180015000	282-28780	La Popa	Calarcá	Planadas
Calarcá	000-100060087000	282-38058	La Aurora	Calarcá	El Castillo
Calarcá	000-100100261000	282-38810	Vista Hermosa Lote II	Calarcá	La Virginia
Buenavista	000-000000001010200000000	282-16383	Lote La Esperanza (nuevo inscrito)	Buenavista	Poleal /La Granja
Buenavista	000-000000001010400000000	282-4917	Poleal, Poleal (De acuerdo con Certificado expedido por el municipio)	Buenavista	La Tolra
Circasia	000-100050069000	280 - 168347	Libertades 1	Circasia	Membrillal
Circasia	000-1000500680000	280 - 170901	Libertades 2	Circasia	Membrillal
Montenegro	0001-00030175000	280-41392	El Placer	Quimbaya	Morelia Alta
Armenia	0000-00030049000	280-109047	La Esperanza	Salento	Camino Nacional
Armenia	0000-00030143000	280-190024	La Cabaña 1	Salento	Camino Nacional
Armenia	0000-00030111000	280-190025	La Cabaña 2	Salento	Camino Nacional
Armenia	0000-00060013000	280-199669	Las Pampas 1	Salento	Camino Nacional
La Tebaida	000-000060018000	280 - 1537	La Reina Lote 2	Salento	
La Tebaida	000-000060009000	280 - 219429	La Reina Lote 3	Salento	
Pijao	0002-00020005000	282 - 16505	Rincón Santo	Pijao	Guamal – Pizarras
Calarcá	000-100190030000	282-39987	Lote El Tunel	Calarcá	Santo Domingo

Tabla 6. Predios Públicos Beneficiarios Departamento

FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
000-000090155000	280-66643	El Vergel	Navarco Alto	Salento
000-000020011000	280-58828	La Betulia (La Patasola)	Boquia	Salento
000-100100110000	282-2181	Peñas Blancas	La Virginia	Calarcá
000-100160029000	282-37311	El Rocio	Las Palmas	Calarcá
000-000090012000	280-74561	San Martin	Navarco	Salento
000-200020004000	282-29912	Bellavista	Pizarras	Pijao
000-000030300000	284-6213	Cajones	Buenavista	Filandia
000-100090002000	282-3394	La Rusia	Rio Rojo	Génova
000-100090047000	282-3393	La Balsora (La Rusia)	Rio Rojo	Génova
000-000090147000	280-77639	Las Brisas	Navarco Alto	Salento
000-100190006000	282-3386	Los Alpes	El Tunel	Calarcá
000-200080004000	282-6543	El Dorado	La Palmera	Pijao
000-100190004000	282-23159	Tribuna	El Tunel	Calarcá
000-100190034000	282-566	La Cumbre	El Tunel	Calarcá
000-000020119000	282-490	Miravalles	La Granja	Buenavista
000-000020750000	284-6325	Bengala lote 4	Cruces	Filandia

Tabla 7. Predios Privados Beneficiarios Iniciales

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
0001-00000010050100000000	280-194209	Ana Catalina Velilla	Granja La Canela	San Pablo	Montenegro

0001-00100500000	280-194208	Luis Santiago Correa	Finca La Canela II	San Pablo	Montenegro
0001-00090004000	282-10014	Alberto Ángel Hoyos	Las Mirlas	Río Rojo Alto	Génova
0001-00090009000	282-2000	Alberto Ángel Hoyos	La Arboleda	Río Rojo Bajo	Génova
0002-00080007000	282-1775	Alberto Ángel Hoyos	La Cabaña	La Maizena Alta	Pijao
0001-00100132000	282-11432	Andrés Arturo Franco Ordoñez /Manuel de Jesús Ordoñes Hernandez	Rancho Miravalle	La Virginia	Calarcá
0001-00000002033400000000	280-172216	Ludwing Frederick Haderer Villamizar	Lote Hato y Yerbabuena	Barcelona Alta	Circasia
000-000110018000	280-68676	Blanca Lilia Ospina Henao	La Esperanza	Palo Grande	Salento
0001-00000013004500000000	282 - 837	Camilo Arturo Echavarría/Aracely Rodriguez	La Estrella	Quebrada Negra	Calarcá
000-10000000500390000000	280-29181	Camilo Echeverry C	La Esmeralda	Trocaderos	Quimbaya
00-0100190014000	282-13782	Campo Elias Bermudez	Galicia	El Túnel	Calarcá
0001-00020071000	282 -21265	Carlos L Palchucan	Indigena La Venada	La Venada	Génova
0001-00110035000	282 - 4733	Carlos Omar Pinzón/ Nubia Hermencia Gonzalez	La Orquidea	La Paloma	Calarcá
0001-00100003000	282-6661	Cesar Augusto Pelaez Ospina/ Damaris Rios	El Diamante	Las Auras/Pinares	Calarcá
0001-00170010000	282 - 23155	Oscar Leonardo Marín Barbosa (propietario) / Cesar Augusto Sanchez	Bellavista	Planadas	Calarcá
0002-00090015000	282-13520	Clímaco Tobón & Cia	Las Camelias/Lote La Palmera	Las Camelias/Media Cara	Pijao
0002-0009-0001-000	282-13519	Clímaco Tobón & Cia	La Palmera	La Playa	Pijao
00-0000010126000	282-857	Fundación Las Delicias/David Quiroga Gutierrez	El guayabo	Sardineros	Buenavista
00-0000010136000	282-855	Fundación Las Delicias/David Quiroga Gutierrez	La Coqueta	Sardineros	Buenavista
00-0000010135000	282-856	Fundación Las Delicias/David Quiroga Gutierrez	Puerto Rio Verde	Sardineros	Buenavista
0001-00090001000	282 - 5396	Delfin López Castaño	Servia	Rio Rojo Alto	Génova
000-20000000300050000000000	280-183166	Diego Hernán Londoño Mendoza	El Zapote	Palermo	Quimbaya
0001-00050106000	282 - 17008	Dora Ligia Peña García	Las Brumas	El Castillo	Calarcá
0001-00040017000	282 - 28196	Elsy Garzon Pinzon	El Rincon	Media Cara	Córdoba
000-000010125000	284 - 86	Erick Acero Ramirez	Marantá	La Palmera	Filandia

000-000010126000	284-301	Erick Acero Ramirez	Marantá	La Palmera	Filandia
000-10000000400120000000	280- 54846 Matricula inicial que da paso a esta nueva 280 -212158	Gloria Eugenia Castaño Londoño y Sergio Alberto Castaño Londoño	La Alsacia	Pueblo Rico	Quimbaya
000-000000001080280000120 2	284 - 6786	Gloria Elena Juliana Builes Mejía	La Arboleda/Lucitania	Cruces	Filandia
0001-00110040000	282 - 559	Gonzalo Lopez Aguilar	El Oasis	La Coqueta	Génova
0001-00100037000	282 - 9566	Guillermo Casasbuenas	El Silencio	Topacia Baja	Génova
000-1000000020084000000000	282 - 39214	Hector Alfonso Reyes Vélez	La Cabaña	La Bella	Calarcá
000-1000000050324000000000	280 - 93745	Hector Mario Gomez Chica	La Esmeralda	Trocaderos	Quimbaya
000-1000000020182000000000	282 -3172	Hernando Gordillo Gonzáles	El Bosque	Bohemia	Calarcá
000000030255000	284 - 1108	Jaime Sanchez Damelines	La Italia	El Paraíso	Filandia
0002-00030027000	282 - 4703	Jesús María Pedraza	La Granada	La Playa	Pijao
000-2000000020334000000000	280 - 162910	Jhon Fernando Gallego	Galicia	La Montaña	Quimbaya
000-2000000020053000000000	280 - 180833	Jhon Fernando Gallego	Pekin	La Montaña	Quimbaya
000-100050127000	280 - 68369	Jhon Freddy Restrepo Gonzales	Los Alpes	Trocaderos	Quimbaya
000-1000000100026000000000	282-12971	Propietaria Argenis Benites Suares/Inscribió José del Carmen Bonilla Ballesteros	Villa Sorpresa	La Virginia	Calarcá
0001-00020038000	282 - 14979	Jose Hover Marín Muñoz	Genova Pararrayo	Venada Alta	Génova
000-2000000303060000000	280 - 130664	José Joaquín Londoño C	La Pola	Palermo	Quimbaya
63548-000200030036000	282-18770	Maria Esneda Salcedo Echeverry	Quebrada Honda	La Playa	Pijao
000-000020068000	280 - 86768	Juanita Orejuela Echeverry	Santa Rosa	Los Pinos	Salento
000-2000000020009000000000	282 - 41053	Julián Saffon Velasquez	Buenos Aires	La Cabaña	Calarcá
000-1000000020193000000000	280 - 172216	Ludwing Frederick Haderer	La Mesa	Barcelona baja	Circasia
000-1000000120003000000000	282 - 39566	Luis Fernando Ocampo	La Arabia	El Calabazo	Calarcá
000-2000000030032000000000	282 - 2729	Liliana Ceballos Ruíz	El Diamante	Calle Larga	Calarcá
000-1000000050113000000000	280 - 3846	Lucila Beatriz Torres Bravo	La Esmeralda	Trocaderos	Quimbaya

000-20000000300430000000000	282-35532	Luis Alfonso Escobar	Vegas D	Calle Larga	Calarcá
000-200030103000	282 - 36379	Luis Alfonso Escobar	El Darien	Calle Larga	Calarcá
000-300000000310500000000	280 - 30957	Luis Alfonso Escobar	Vegas del Bal	El Caimo	Armenia
000-100000050115000000000	282-1283	Propietario Guillermo Restrepo Echeverry / inscribió Luz Helena Restrepo	Santo Tomas	Pradera Alta	Calarcá
000-100000050084000000000	282-1284	Propietario Guillermo Restrepo Echeverry / inscribió Luz Helena Restrepo	Santo Tomas	Pradera Alta	Calarcá
000-100000050116000000000	282-1285	Propietario Guillermo Restrepo Echeverry / inscribió Luz Helena Restrepo	Santo Tomas	Pradera Alta	Calarcá
0001-00000050057000000000	282 - 25696	Luz Dary Osorio	El Billar	La Soledad	Córdoba
0002-00090006000	282 - 27266	Luz Elena Soto Benites	El Placer	Puente Tabla	Pijao
000-100000050068000000000	282 - 11490	Luz Estela Dimián Aguirre	La Esmeralda	Pradera Alta	Calarcá
000-100190006000	282 - 21287	Luz Marina Castellanos	Honduras	El Túnel	Calarcá
0001-00050145000	282-37611	Luz Marina Gamba	El Recreo	Pradera Baja	Calarcá
000-20000002001300000000	280 - 89603	Luz Marina Sanchez	La Perla	La Granja	Quimbaya
000-100000050235000000000	280-20554	Luz Marina Sanchez	Agua Linda	La Carmelita	Quimbaya
000-100000100098000000000	282 - 28761	Luz Stella Milller Hurtado	Buenavista	Peñas Blancas	Calarcá
000-000020799000	284 - 678	María Aurora Torres Bravo	Rincon Santo	El Paraíso	Filandia
000-20000000300670000000000	282-6871	María Elena Botero Mejía	La Morena	Calle Larga	Calarcá
0002-00090010000	282-6280	Mario Fernando Trujillo Villa (Hijo, Adminstrador)/ Propietaria María Teresa Villa de Trujillo	El Brillante	La Palmera	Pijao
0001-00050070000	282 - 13688	María Teresa López	Morabia	Pradera Alta	Calarcá
0001-00080007000	282-7448	Miguel Abdul Sanabria Garcia	El Vergel	Puerto Rico	Calarcá
0001-00050074000	282-8324	Mauricio.Ruíz Hambra	La Rivera	Sardineros	Córdoba
000-000030063000	284 - 146	Nestor Alirio Torres Bravo	La Duquesa	El Paraíso	Filandia
000-100110033000	282 - 5867	Nubia Hermencia González	La Aurora	La Paloma	Calarcá
000-000000090148000000000	280 - 128121	Oscar Augusto Ruíz	Bellavista	Navarco	Salento
000000000005-0049000000000	280 - 41695	Ricardo Maya Ruíz	Dublín	Palestina	Salento

0001-00050064000	282 -13775	Rogelio Pineda García	El Porvenir	Pradera Baja	Calarcá
000-000010058000	284 - 2454	Victor Hugo Cerón	Querubines	La India	Filandia
000-10000001100830000000000	282-18864	Wilson Molano Saaveedra	El Limón	Las Palmas	Calarcá

Tabla 8. Predios Privados Beneficiarios Nuevos

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO O USUARIOS	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
000300000747-000	280-118032	Mejía de Mejíalsabel Cristina y Mejía García Clara Inés	San Gabriel	El Caimo	Armenia
000-100000005012800000000	282-23337	Fabio Botero Botero	Junin	La Pradera	Calarcá
000-100020223000	282-37654	María Fernanda Echeverry Henao	La Querencia	Bohemia	Calarcá
000-100040301000	280-131225	Pablo Villegas Trujillo	Juan Sebastián	Pueblo Rico	Quimbaya
000-000000002057900000000	284-6644	Jhon Jairo Alpino Aguilera y Piedad Eucaris de Los Milagros	La Aurora	El Vergel	Filandia
000-000000003086400000000	284-3321	José Leonardo Zapata Ramirez	Ermita	Bambuco Alto	Filandia
000-010000001100690000000	282-5360	Alfonso Gómez	Napoles	La Paloma	Calarcá
000-200000007002200000000	282-5940	David Enoch Barrios A/Johanna Cecilia Emma Streubel Bergenthal	Birmania	La Española	Calarcá
000-100020087000	282-28237	Diego Gómez Tobón	San Alberto	La Venada	Génova
000-000020028000	280-101633	Fabio Botero Botero	Palermo	El Roble	Salento
000-000000001080280000115 4	284-3195	Gustavo Donado Romero	Arcangel	Cruces	Filandia
000-100000008000600000000	282-14162	Jorge Alberto Salazar	Altamira	Carniceros	Córdoba
000-100000003032700000000	282-5527	Luz Marina Gómez Soto	Bohemia Lote 1	Bohemia	Calarcá
000-000000001080280000114 3	284-3185	Mario Alfonso Perez Granados	Itaca	Cruces	Filandia
000-100000007001700000000	282-7760	Miriam Sabogal de Salazar	La Siberia 2	La Siberia Baja	Córdoba
000-100010049000	280-19167	Oliverio Castellanos C	El Piñal	Mesa Baja	Quimbaya
000-100010050000	280-44943	Oliverio Castellanos C	Guayabal	Mesa Baja	Quimbaya
000-100050286000	280-73703	Oliverio Castellanos C	Samarkanda	Carmelita	Quimbaya
000-100050300000	280-73667	Oliverio Castellanos C	El Bosque	Carmelita	Quimbaya
000-000000001080280000113 3	284-3175	Thomas K Macintyre	14B	Cruces	Filandia
000-100050347000	280-126968	Gabriel Arturo Torres Bravo - Luclia Beatriz Torrres Bravo - Martha Oliva Torres Bravo - Patricia Eugenia Torres Bravo	El Brillante	Trocaderos	Quimbaya
000-000030016000	280-958	José Julián Noreña López	Pino Hermoso	Río Arriba/Cocora	Salento
000-300001067000	280-93561	Jaime H Botero O - María del Pilar Villa Velez	La María	El Caimo	Armenia
000-000000002037100000000	284-588	Julia Judith Torres Bravo- Dora Uvalditrudiz Torres Bravo -Ana Daniela - Juan Salvador y Lina Paola Torres González	Villa Emilia	Paraiso	Filandia

000-10000000900320000000000	282-10848	Olma Inés - Terestita del Carmen - Catalina y Alba Lucia Beltran Ospina	El Guamal	Santo Domingo	Calarcá
000-000030101000	284-308	Rosa Emma Torres Bravo - Alberto Dario Torres Bravo - Leonardo Ilian Torres Bravo	Guayaquil	El Paraiso	Filandia
000-00000000200290000000000	284-7219	Joshua Dautoff	La Gruta Lote 1	El Vergel	Filandia
000-10000001100270000000000	282-38528	Alcibiades Prieto y María Rubiela Plazas Montes	Encanto Dorado	La Paloma	Calarcá
000-10000001500400000000000	282-23560	Hector Fernando Cubillos Mesa	La Secreta	Cumaral	Génova
000-10000001500020000000000	282-3843	Hector Fernando Cubillos Mesa	La Nubia	Cumaral	Génova
000-10000001500130000000000	282-8020	Hector Fernando Cubillos Mesa	Buenavista	Cumaral	Génova
000-10000000700170000000000	282-1195	Hector Fernando Cubillos Mesa	La Cuchilla	Cumaral	Génova
000-10000001500380000000000	282-12215	Hector Fernando Cubillos Mesa	La Miranda	Cumaral	Génova
000-00000000300150000000000	280-92905	Andres David Drews	Los Árboles	Rio Arriba	Salento
000-200030031000	282 - 37806	Naopoleón Gonzalez (propietario)	Lote Pedregales	La Playa	Pijao
000-10000000800320000000000	282-11807	José Roberto Duarte Peñaloza	Altamira	Carniceros	Córdoba
000-10000000600380000000000	282-830	Carlos Eduardo Beltrán Soto/Agropecuaria Arcangel Miguel S.A.S	Sierra Morena	Calarcá	Calarcá
000-00000000108028000011117	284-3161	Sociedad Vega Correa y Cia Ltda/Andrea Correa Bonilla	Lote 1 condominio Lusitania, El Carajo	Cruces	Filandia
000-00000000108028000011118	284-3162	Sociedad Vega Correa y Cia Ltda/Andrea Correa Bonilla	Lote 2 condominio Lusitania, El Carajo	Cruces	Filandia
000-000011138802	284-3180	Jorge Enrique Restrepo Gómez	Lote 19 condominio Lusitania	Cruces	Filandia
000-000011166802	284-3207	Jaime Ramirez Ospina	Lusitania 2 etapa lote 19	Cruces	Filandia
000-000011139802	284-3181	Miryan Chica Gomez	Lusitania 2 etapa lote 20	Cruces	Filandia
000-000011137802	284-3179	Miryan Chica Gomez	Lusitania 2 etapa lote 20	Cruces	Filandia
000-000011207802	284-6687	Alvaro Gustavo Buitrago Alvarez	Lusitania lote 26B	Cruces	Filandia
000-000011129802	284-3172	Gloria Stella Claro Yaruro	Lusitania lote 12	Cruces	Filandia
0002-0002-0022-000	282-34561	Israel Riaño Capera	San luis	Las Pizarras	Pijao
000-100010259000	280-119633	Luis Fernando Salazar Ortiz	Villa Vale	Padilla	La Tebaida
000-100010249000	280-101816	Rosalba Gutierrez de Arredondo	Finca Balalaika	Bonanza	La Tebaida
000300002212000 (englobado) o 000300002436000 + 000300003230000	280-180776	Fabre Botero Arias	La Pradera	Marmato	Armenia
000-300000164000	280-184616	Carlos Ivan Reyes Suares	Las Colinas	Marmato	Armenia
000-100050124000	280-21621	Juan Bautista Alzate Perez	El Guadualito	La esmeralda	Quimbaya
000-100030186000	280-2535	Maria Lucero Herrera Franco	La fortuna	Morelia	Quimbaya
000-100030181000	280-19265	Joaquin Emilio Hernandez	La Suiza	Morelia Alta	Quimbaya
000-100020164000	280-163083	Alvaro de Jesus Mendoza Ramirez	El Tesorito	Mesa Baja	Quimbaya
000-100050091000	280-4426	Edgar Metodio Torres Bravo	La Clarita	Trocaderos	Quimbaya
000-10000001002290000000000	288-26889	Leonardo padilla Sanabria	El Porvenir	La Virginia	Calarcá
000-10000001002300000000000	282-26888	Leonardo padilla Sanabria	la Floresta	El Vergel	Calarcá

000-100010020000	280-60780	Martha Cecilia Giron Diaz	Balsora	Padilla	La Tebaida
000-100010089000	280-64377	Martha Cecilia Giron Diaz	Venecia	Padilla	La Tebaida
000-100010364000	280-135858	Alfredo Acosta Botero	La Ponderosa	Padilla	La Tebaida
000-100000050020000000000	282-18135	Edilberto Lopez Agudelo	La union	Sardineros	Córdoba
000-000000020100000000000	282-1834	Maria Alba Lucy Ariza	Marulanda	La Granja	Buenavista
000-000000020201000000000	282-24735	Diana Milena Ocampo Mendez	Las Brisas	La Granja	Buenavista
000-200000010004000000000	282-1444	Esther Sofia Pineda Rey	La Divisa	Carniceros	Pijao
000-100000110020000000000	282-1673	Nelson Humberto Pineda Zapata	Los Sauces	La coqueta	Génova
000-200000080061000000000	282-25590	Diana Maria Melo Bedolla	Elbaroja	Travesias	Calarcá
000-200000020003000000000	282-28968	Juan David Arbelaez Silva	Maraton	La Cabaña	Calarcá
000-000000010234000000000	284-148	Juan David Arbelaez Silva	El Recreo	La Palmera	Filandia
000-000000010801800001024	284-5348	Julian Alfredo Ramirez Lopez	Lote 2	Callelarga	Filandia
000-100040297000	280-191836	Guillermo Antonio Roa Restrepo	Villairene	Pueblo rico	Quimbaya
000-100040013000	280-14459	Guillermo Antonio Roa Restrepo	La Camelia	Pueblo rico	Quimbaya
000-100040024000	280-212159	Guillermo Antonio Roa Restrepo	La Alsalcia	Pueblo rico	Quimbaya
000-100040010000	282-5622	Julio Ernesto Diaz Bernal	Reserva Natural	Rio Verde Alto	Córdoba
000-300000000229000000000	280-28795	Anayanci Agudelo Hernandez	San Fernando	Marmato	Armenia
000-200070002000	282-8642	Pablo Emilio Narvaez Barbosa	El cedral	La Palmera	Pijao
000-100000050034000000000	282-9955	Gildardo Garzon Sanchez	Buenavista	Pradera Baja	Calarcá
000-000000010802800001136	284-3178	Teresita Urrea Botero	Veralles	Cruces	Filandia
000-300002295000	280-128545	Henry Gomez Tabares	Samaria	La pradera	Armenia
000-300000161000	280-13057	Martha Elena Echeverri Grajales	La tatiana	Marmato	Armenia
000-300000237000	280-1099	Priscila Ocampo Ocampo	Alsacia	Marmato	Armenia
000-000000010802800001120	284-6785	Guillermo Urrea Aristizabal	Lote 4 1A condominio Lusitania	Cruces	Filandia
000-000000010802800001224	284-6833	Guillermo Urrea Aristizabal	Lote 2 condominio Lusitania	Cruces	Filandia
000-000000010802800001225	284-6834	Guillermo Urrea Aristizabal	Lote 3 condominio Lusitania	Cruces	Filandia
000-100040061000	280-69126	Amparo Serna Beltran/Fernando Serna Beltran/Leonela Serna Beltrál	El Obsequio	Pueblo rico	Quimbaya
000-100000130115000000000	282-25481	Cesar Augusto Ceballos Zuluaga	Pinares	Rio Gris	Génova
000-100000130016000000000	282-9890	Jairo Hernandez-Ines Jimenez Peña	Los Naranjos	Rio Gris	Génova
000-100130023000	282-5432	Jose Euripides Suarez Ortiz	La Cabaña	Rio Gris	Génova
0001-0007-0051-000	282-16782	Nelsón José Mejía Jimenez	El Jazmin	La playa	Pijao

1.5. MATRIZ MULTICRITERIO COMO HERRAMIENTA PARA PRIORIZACIÓN DE INTERVENCIÓN

Los predios privados inicialmente inscritos viables (que se reflejan en la tabla 5) y todos los predios públicos viables (tablas 3 y 4) fueron la base para cumplir con la meta propuesta de

áreas de cada modalidad de intervención que tiene fijado el proyecto. Sin embargo, dado a que la validación de áreas redujo el número de hectáreas a intervenir, fue necesario inscribir nuevos predios, a fin de cumplir con las hectáreas (Ha) propuestas en la restauración ecológica y la reconversión ambientalmente sostenible. Por lo tanto, durante el año 2019 – 2020 se inscribieron y validaron nuevas áreas (tabla 6), lo cual deja por encima la meta de hectáreas (Ha) a intervenir establecida en el proyecto, con el fin de contar con un banco de áreas que permita, al momento de realizar la intervención en campo, poder cumplir con la meta establecida de 1.717,28 hectáreas (Ha).

Sin embargo, para poder realizar una selección objetiva dentro de los predios inscritos, se procedió a proponer una metodología de priorización de intervención basada en la importancia del predio para el proyecto. Para esto se seleccionaron los siguientes criterios de evaluación:

1. Tipo de predio (Si es un predio público o privado inicial o nuevo)
2. Importancia hídrica
3. Importancia ambiental
4. Vulnerabilidad a los escenarios futuros de cambio climático
5. Grado de riesgo o amenaza a fenómenos de remoción en masa, vendaval, avenida torrencial e inundación.

Nota: antes de hacer la valoración en la matriz multicriterio, se deberá validad que las condiciones titularidad del predio, presentadas en el momento de la inscripción se encuentren vigentes

Estos criterios se seleccionaron teniendo cuenta los objetivos (componentes) del proyecto, el Plan Integral de Gestión de Cambio Climático del Quindío (PIGCCQ) y los requerimientos legales y las determinantes ambientales. En primera instancia el objetivo 1 del proyecto apunta al cumplimiento del eje estratégico de recurso hídrico y ecosistemas por medio de adaptación basada en ecosistemas (AbE) en áreas de importancia estratégica de conservación principalmente en predios públicos y por esto los criterios 1, 2 y 3 representan un mayor peso ponderado para este objetivo.

Por su parte, el objetivo 2 apunta al cumplimiento del eje estratégico de sectores productivos y servicios, mediante el fortalecimiento de procesos de reconversión ambientalmente sostenible y resiliente en predios privados, para ello se seleccionaron los criterios 4 y 5. Es fundamental poder darles un peso diferente a los criterios para la priorización de los predios del objetivo 1 y objetivo 2.

Para ello se crea la matriz multicriterio, con la cual se evalúa cada criterio con un índice de 0 a 1 y se le asigna un peso a cada criterio de acuerdo con su importancia y se saca un promedio ponderado que finalmente dará una evaluación en un rango entre 0 y 1 de cada predio, teniendo en cuenta los 5 criterios y el peso específico de cada uno.

A continuación de presentan para cada objetivo los criterios, sus rangos de evaluación y sus pesos porcentuales.

Tabla 9. Criterios a Evaluar - Objetivo 1

	Criterio	Evaluación	Peso
C1	Tipo de Predio	0 a 1	15%
C2	Importancia hídrica	0 a 1	55%
C3	Importancia ambiental	0 a 1	5%
C4	Vulnerabilidad a cambio climático	0 a 1	15%
C5	Grado de Amenaza o riesgo	0 a 1	10%
		TOTAL	**100%**

Tabla 10. Criterios a Evaluar - Objetivo 2

Criterio		Evaluación	Peso
C1	Tipo de Predio	0 a 1	15%
C2	Importancia hídrica	0 a 1	25%
C3	Importancia ambiental	0 a 1	10%
C4	Vulnerabilidad a cambio climático	0 a 1	30%
C5	Grado de Amenaza o riesgo	0 a 1	20%
		TOTAL	**100%**

Como se muestra en las tablas anteriores (tablas 9 y 10) la evaluación de cada criterio se hace de 0 a 1 y cada uno tiene un peso específico diferente, por esta razón el resultado final de evaluación es un promedio ponderado de los criterios con sus respectivos pesos con la siguiente ecuación:

$$Evaluacíon\ Multicriterio = (C_1 \times Peso_1) + (C_2 \times Peso_2) + (C_3 \times Peso_3) + (C_4 \times Peso_4) + (C_5 \times Peso_5)$$

El criterio C1 es diferente para el objetivo 1 y el objetivo dos, los criterios C2 y C3 son directos mientras los C4 y C5 tienen múltiples subcriterios que se tuvieron en cuenta para su evaluación y estos se presentan a continuación:

TABLA 11. MULTICRITERIOS

	Predio público	Predio privado inicial	Predio privado nuevo		
C1 (Objetivo 1)	1	0	0		
C1 (Objetivo 2)	0	1	0		
	Cuenca abastecedora, microcuenca priorizada Restauración	Cuenca abastecedora, microcuenca priorizada Conservación	Cuenca con microcuenca abastecedora	Otras cuencas	
C2	1	0.75	0.25	0	
	Zona de protección ambiental RUNAP	zona no protegida			
C3	1	0			
	Vulnerabilidad cambio climático precipitación Alta	Vulnerabilidad cambio climático precipitación Media	Vulnerabilidad cambio climático precipitación Media Baja	Vulnerabilidad cambio climático precipitación Baja	
C4a	1	0.75	0.5	0.25	
	Vulnerabilidad cambio climático temperatura Alta	Vulnerabilidad cambio climático temperatura Media Alta	Vulnerabilidad cambio climático temperatura Media	Vulnerabilidad cambio climático temperatura Baja	Vulnerabilidad cambio climático temperatura Muy Baja
C4b	1	0.8	0.6	0.4	0.2
C4	(C4a+C4b)/2				
	Amenaza remoción en masa Alta	Amenaza remoción en masa Media	Amenaza remoción en masa Baja	Ninguna	
C5a	1	0.66	0.33	0	
	Amenaza inundación Alta	Amenaza inundación Media	Amenaza inundación Baja	Ninguna	
C5b	1	0.66	0.33	0	
	Amenaza avenida torrencial Alta	Amenaza avenida torrencial Media	Amenaza avenida torrencial Baja	Ninguna	
C5c	1	0.66	0.33	0	
	Amenaza vendaval Alta	Amenaza vendaval Moderada	Amenaza vendaval Media	Amenaza vendaval Baja	Ninguna
C5d	1	0.75	0.5	0.25	0
C5	(C5a+C5b+C5c+C5d)/4				

1.6. CONCORDANCIA Y PERTINENCIA DEL PROYECTO CON EL PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL:

El Departamento del Quindío, con el propósito de fortalecer los procesos de conservación, sostenibilidad ambiental, adaptación y mitigación al cambio climático, a través de la Secretaria de Agricultura, Desarrollo Rural y Medio ambiente, busca el fortalecimiento de los procesos de conservación ambiental en beneficio de la comunidad y nuestro ecosistemas, a través del cumplimiento del Plan de Desarrollo "Tu y Yo somos Quindío 2020-2023", en donde se asume el compromiso legal y constitucional de conservar el agua, como recurso indispensable para la preservación de la vida tanto de los seres humanos como de la fauna y la flora, teniendo dentro de sus programas el denominado CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS "Tu y Yo en Territorios Biodiversos", por medio del cual se busca "*Conservar y promover el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos*"[18] y el programa ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL " Tu y Yo planificamos con sentido ambiental", por medio del cual se busca "Garantizar la sostenibilidad del crecimiento sectorial y del desarrollo territorial, por medio del fortalecimiento de los procesos de ordenamiento ambiental y la gobernanza del territorio"[19]

El proyecto "IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE ADAPTACIÓN ETAPA I DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (PIGCC) EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO", tiene entre sus ejes estratégicos la estrategia de conservación y de reconversión productiva, y los ejes transversales son enfocados a fortalecer los incentivos a la conservación y creación de capacidades en todos los municipios del departamento; en el proceso a contratar en el marco del proyecto ayuda a fortalecer el cumplimiento de las siguientes metas del Plan de Desarrollo Departamental, incluidas dentro de los programas anteriormente descritos:

Plan de Desarrollo Departamental: "Tu y Yo somos Quindío"

línea estratégica	**TERRITORIO, AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**
Programa	CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTEMICOS "Tu y Yo en Territorios Biodiversos"

Producto	Servicios de restauración de ecosistemas
Meta	3202005 Servicios de restauración de ecosistemas.

La meta anterior se desarrolla, por medio de las actividades del objetivo uno, "Ejecutar acciones de Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE) en áreas de importancia estratégica de conservación" que se incluyen dentro del presente proceso de selección (Módulo 1)

línea estratégica	**TERRITORIO, AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**
Programa	ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL "Tu y Yo planificamos con sentido ambiental"

Producto	Barreras rompevientos recuperadas
Meta	3205009 Barreras rompe vientos recuperadas.

La meta anterior se desarrolla, por medio de las actividades del objetivo dos "Consolidar procesos de reconversión ambientalmente sostenibles y resilientes" que se incluyen dentro del presente proceso de selección. (Módulo 2).

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

2.1. Tipo de Contrato: prestación de servicios

[18] Plan de desarrollo departamental 2020-2023 "Tu y Yo somos Quindío".
[19] Plan de desarrollo departamental 2020-2023 "Tu y Yo somos Quindío"

2.2. Objeto:

Prestar servicios para la ejecución de las actividades de los objetivos: 1. Ejecutar acciones de adaptación basada en ecosistemas (abe) en áreas de importancia estratégica de conservación y 2. Consolidar procesos de reconversión ambientalmente sostenibles y resilientes, con el fin de dar cumplimiento a la meta 1717,28 hectáreas (ha) restauradas y reconvertidas en el marco del proyecto denominado IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE ADAPTACIÓN ETAPA I DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (PIGCC) EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO.

2.3. Identificación en el clasificador de bienes y servicios:

Grupo	Código	Servicios
Segmento	70000000	Servicio de Contratación Agrícola, Pesquera, Forestal y de Fauna
Familia	70150000	Silvicultura
Clase	70151800	Servicios de conservación forestal

Grupo	Código	Servicios
Segmento	70000000	Servicio de Contratación Agrícola, Pesquera, Forestal y de Fauna
Familia	70150000	Silvicultura
Clase	70151900	Recursos Forestales

Grupo	Código	Servicios
Segmento	70000000	Servicio de Contratación Agrícola, Pesquera, Forestal y de Fauna
Familia	70150000	Silvicultura
Clase	70151500	Gestión de cultivos forestales

Grupo	Código	Servicios
Segmento	70000000	Servicio de Contratación Agrícola, Pesquera, Forestal y de Fauna
Familia	70160000	Fauna y flora silvestre
Clase	70161600	Flora

Grupo	Código	Servicios
Segmento	70000000	Servicio de Contratación Agrícola, Pesquera, Forestal y de Fauna
Familia	70160000	Fauna y flora silvestre
Clase	70161700	Ecosistemas

Grupo	Código	Servicios
Segmento	70000000	Servicio de Contratación Agrícola, Pesquera, Forestal y de Fauna
Familia	70160000	Fauna y flora silvestre
Clase	70161600	Flora

Grupo	Código	Servicios
Segmento	77000000	Servicios Medioambientales
Familia	77110000	Protección Medioambiental
Clase	77111600	Rehabilitación Ambiental

Grupo	Código	Servicios
Segmento	10000000	Material vivo vegetal y animal, accesorios y suministros.
Familia	10160000	Productos de floricultura y silvicultura.
Clase	10161500	Árboles y arbustos.

Grupo	Código	Servicios
Segmento	10000000	Material vivo vegetal y animal, accesorios y suministros.
Familia	10170000	Fertilizantes y nutrientes para plantas y herbicidas.
Clase	10171500	Abonos orgánicos y nutrientes para plantas

2.4. Lugar de ejecución módulo 1 y 2:

De acuerdo con el acta No. 002 del 18 de agosto de 2020 donde se aclara que el objetivo del proyecto corresponde a la intervención de 1.717,28 Ha localizadas dentro de las veredas priorizadas por el proyecto en los 12 municipios del departamento del Quindío, sin embargo, en este documento se hablará en términos de "predios" ya que ésta es la unidad de medida común dentro de las diferentes herramientas de validación utilizadas para la realización del análisis técnico - jurídico de las hectáreas a intervenir.

El lugar de ejecución de cada uno de los contratos a celebrar será en las veredas priorizadas de los Doce (12) municipios del Departamento del Quindío, distribuidos de la siguiente manera:

Módulo 1. PREDIOS PRIVADOS:

Municipio Armenia

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
000-300000000310500000000	280 – 30957	Luis Alfonso Escobar	Vegas del Bal	El Caimo	Armenia
000-300001067000	280-93561	Jaime H Botero O - Maria del Pilar Villa Velez	La María	El Caimo	Armenia

Municipio Buenavista

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
00-0000010126000	282-857	Fundación Las Delicias/David Quiroga Gutierrez	El guayabo	Sardineros	Buenavista
00-0000010136000	282-855	Fundación Las Delicias/David Quiroga Gutierrez	La Coqueta	Sardineros	Buenavista
000-000000020100000000000	282-1834	Maria Alba Lucy Ariza	Marulanda	La Granja	Buenavista

Municipio Calarcá

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
0001-00100132000	282-11432	Andrés Arturo Franco Ordoñez /Manuel de Jesús Ordoñes Hernandez	Rancho Miravalle	La Virginia	Calarcá
0001-000000130045000000000	282 – 837	Camilo Arturo Echavarría/Aracely Rodriguez	La Estrella	Quebrada Negra	Calarcá
00-0100190014000	282-13782	Campo Elias Bermudez	Galicia	El Túnel	Calarcá
0001-00110035000	282 – 4733	Carlos Omar Pinzón/ Nubia Hermencia Gonzalez	La Orquidea	La Paloma	Calarcá
0001-00100003000	282-6661	Cesar Augusto Pelaez Ospina/ Damaris Rios	El Diamante	Las Auras/Pinares	Calarcá

0001-00170010000	282 – 23155	Oscar Leonardo Marín Barbosa (propietario) / Cesar Augusto Sanchez	Bellavista	Planadas	Calarcá
0001-00050106000	282 – 17008	Dora Ligia Peña García	Las Brumas	El Castillo	Calarcá
000-100000002008400000000	282 – 39214	Hector Alfonso Reyes Vélez	La Cabaña	La Bella	Calarcá
000-100000002018200000000	282 -3172	Hernando Gordillo Gonzáles	El Bosque	Bohemia	Calarcá
000-200000002000900000000	282 – 41053	Julián Saffon Velasquez	Buenos Aires	La Cabaña	Calarcá
000-200000003003200000000	282 – 2729	Liliana Ceballos Ruíz	El Diamante	Calle Larga	Calarcá
000-100000005008400000000	282-1284	Propietario Guillermo Restrepo Echeverry / inscribió Luz Helena Restrepo	Santo Tomas	Pradera Alta	Calarcá
000-100000005011600000000	282-1285	Propietario Guillermo Restrepo Echeverry / inscribió Luz Helena Restrepo	Santo Tomas	Pradera Alta	Calarcá
000-100190006000	282 – 21287	Luz Marina Castellanos	Honduras	El Túnel	Calarcá
0001-00050145000	282-37611	Luz Marina Gamba	El Recreo	Pradera Baja	Calarcá
000-100000100098000000000	282 – 28761	Luz Stella Milller Hurtado	Buenavista	Peñas Blancas	Calarcá
000-200000003006700000000	282-6871	María Elena Botero Mejía	La Morena	Calle Larga	Calarcá
0001-00050070000	282 – 13688	María Teresa López	Morabia	Pradera Alta	Calarcá
0001-00080007000	282-7448	Miguel Abdul Sanabria Garcia	El Vergel	Puerto Rico	Calarcá
000-100110033000	282 – 5867	Nubia Hermencia González	La Aurora	La Paloma	Calarcá
0001-00050064000	282 -13775	Rogelio Pineda García	El Porvenir	Pradera Baja	Calarcá
000-100000005012800000000	282-23337	Fabio Botero Botero	Junin	La Pradera	Calarcá
000-100020223000	282-37654	María Fernanda Echeverry Henao	La Querencia	Bohemia	Calarcá
000-010000001100690000000	282-5360	Alfonso Gómez	Napoles	La Paloma	Calarcá
000-200000007002200000000	282-5940	David Enoch Barrios A/Johanna Cecilia Emma Streubel Bergenthal	Birmania	La Española	Calarcá
000-100000009003200000000	282-10848	Olma Inés - Terestita del Carmen - Catalina y Alba Lucia Beltran Ospina	El Guamal	Santo Domingo	Calarcá
000-100000011002700000000	282-38528	Alcibiades Prieto y María Rubiela Plazas Montes	Encanto Dorado	La Paloma	Calarcá
000-100000006003800000000	282-830	Carlos Eduardo Beltrán Soto/Agropecuaria Arcangel Miguel S.A.S	Sierra Morena	Calarcá	Calarcá
000-100000010022900000000	288-26889	Leonardo padilla Sanabria	El Porvenir	La Virginia	Calarcá
000-100000010023000000000	282-26888	Leonardo padilla Sanabria	la Floresta	El Vergel	Calarcá
000-100000005003400000000	282-9955	Gildardo Garzon Sanchez	Buenavista	Pradera Baja	Calarcá

Municipio Circasia

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
0001-00000002033400000000	280-172216	Ludwing Frederick Haderer Villamizar	Lote Hato y Yerbabuena	Barcelona Alta	Circasia
000-100000002019300000000	280 - 172216	Ludwing Frederick Haderer	La Mesa	Barcelona baja	Circasia

Municipio Córdoba

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
0001-00040017000	282 – 28196	Elsy Garzon Pinzon	El Rincon	Media Cara	Córdoba
0001-00000005005700000000	282 – 25696	Luz Dary Osorio	El Billar	La Soledad	Córdoba
0001-00050074000	282-8324	Mauricio Ruíz Hambra	La Rivera	Sardineros	Córdoba
000-100000008000600000000	282-14162	Jorge Alberto Salazar	Altamira	Carniceros	Córdoba
000-100000007001700000000	282-7760	Miriam Sabogal de Salazar	La Siberia 2	La Siberia Baja	Córdoba

Municipio Filandia

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
000-000010125000	284 – 86	Erick Acero Ramirez	Marantá	La Palmera	Filandia
000-000010126000	284-301	Erick Acero Ramirez	Marantá	La Palmera	Filandia
000000030255000	284 – 1108	Jaime Sanchez Damelines	La Italia	El Paraíso	Filandia
000-000020799000	284 – 678	María Aurora Torres Bravo	Rincon Santo	El Paraíso	Filandia
000-000030063000	284 – 146	Nestor Alirio Torres Bravo	La Duquesa	El Paraíso	Filandia
000-000010058000	284 – 2454	Victor Hugo Cerón	Querubines	La India	Filandia
000-00000000205790000000000	284-6644	Jhon Jairo Alpino Aguilera y Piedad Eucaris de Los Milagros	La Aurora	El Vergel	Filandia
000-00000000308640000000000	284-3321	José Leonardo Zapata Ramirez	Ermita	Bambuco Alto	Filandia
000-00000001080280000 1154	284-3195	Gustavo Donado Romero	Arcangel	Cruces	Filandia
000-00000000203710000000000	284-588	Julia Judith Torres Bravo- Dora Uvalditrudiz Torres Bravo -Ana Daniela - Juan Salvador y Lina Paola Torres Gonzalez	Villa Emilia	Paraiso	Filandia
000-000030101000	284-308	Rosa Emma Torres Bravo - Alberto Dario Torres Bravo - Leonardo Ilian Torres Bravo	Guayaquil	El Paraiso	Filandia
000-00000000200290000000000	284-7219	Joshua Dautoff	La Gruta Lote 1	El Vergel	Filandia
000-000011138802	284-3180	Jorge Enrique Restrepo Gómez	Lote 19 condominio Lusitania	Cruces	Filandia
000-000011166802	284-3207	Jaime Ramirez Ospina	Lusitania 2 etapa lote 19	cruces	Filandia
000-000011139802	284-3181	Miryan Chica Gomez	Lusitania 2 etapa lote 20	cruces	Filandia
000-000011137802	284-3179	Miryan Chica Gomez	Lusitania 2 etapa lote 20	cruces	Filandia
000-00000000102340000000000	284-148	Juan David Arbelaez Silva	El Recreo	La Palmera	Filandia
000-00000000108018000 01024	284-5348	Julian Alfredo Ramirez Lopez	Lote 2	Callelarga	Filandia
000-00000000108028000 01136	284-3178	Teresita Urrea Botero	Veralles	Cruces	Filandia

Municipio Génova

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
0001-00090004000	282-10014	Alberto Ángel Hoyos	Las Mirlas	Río Rojo Alto	Génova
0001-00090009000	282-2000	Alberto Ángel Hoyos	La Arboleda	Río Rojo Bajo	Génova
0001-00020071000	282 -21265	Carlos L Palchucan	Indigena La Venada	La Venada	Génova
0001-00090001000	282 – 5396	Delfin López Castaño	Servia	Rio Rojo Alto	Génova
0001-00020038000	282 – 14979	Jose Hover Marín Muñoz	Genova Pararrayo	Venada Alta	Génova
000-10000001500020000000 00	282-3843	Hector Fernando Cubillos Mesa	La Nubia	Cumaral	Génova
000-10000001500130000000 00	282-8020	Hector Fernando Cubillos Mesa	Buenavista	Cumaral	Génova
000-10000001500380000000 00	282-12215	Hector Fernando Cubillos Mesa	La Miranda	Cumaral	Génova
000-10000001100200000000 00	282-1673	Nelson Humberto Pineda Zapata	Los Sauces	La coqueta	Génova
000-10000001301150000000 00	282-25481	Cesar Augusto Ceballos Zuluaga	Pinares	Rio Gris	Génova
000-100130023000	282-5432	Jose Euripides Suarez Ortiz	La Cabaña	Rio Gris	Génova

Municipio Montenegro

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
0001-00000010050100000000 0	280-194209	Ana Catalina Velilla	Granja La Canela	San Pablo	Montenegro
0001-00100500000	280-194208	Luis Santiago Correa	Finca La Canela II	San Pablo	Montenegro

Municipio Pijao

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
0002-00080007000	282-1775	Alberto Ángel Hoyos	La Cabaña	La Maizena Alta	Pijao
0002-00090015000	282-13520	Clímaco Tobón & Cia	Las Camelias/Lote La Palmera	Las Camelias/Media Cara	Pijao
0002-0009-0001-000	282-13519	Clímaco Tobón & Cia	La Palmera	La Playa	Pijao
0002-00030027000	282 – 4703	Jesús María Pedraza	La Granada	La Playa	Pijao
63548-000200030036000	282-18770	Maria Esneda Salcedo Echeverry	Quebrada Honda	La Playa	Pijao
0002-00090006000	282 – 27266	Luz Elena Soto Benites	El Placer	Puente Tabla	Pijao
0002-00090010000	282-6280	Mario Fernando Trujillo Villa (Hijo, Adminstrador)/ Propietaria María Teresa Villa de Trujillo	El Brillante	La Palmera	Pijao
000-200030031000	282 – 37806	Naopoleón Gonzalez (propietario)	Lote Pedregales	La Playa	Pijao

Municipio Quimbaya

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
000-100000005003900000000	280-29181	Camilo Echeverry C	La Esmeralda	Trocaderos	Quimbaya
000-200000003000500000000	280-183166	Diego Hernán Londoño Mendoza	El Zapote	Palermo	Quimbaya
000-10000004001200000000	280- 54846 Matricula inicial que da paso a esta nueva 280 -212158	Gloria Eugenia Castaño Londoño y Sergio Alberto Castaño Londoño	La Alsacia	Pueblo Rico	Quimbaya
000-100000002008400000000	282 – 39214	Hector Alfonso Reyes Vélez	La Cabaña	La Bella	Calarcá
000-100000005032400000000	280 – 93745	Hector Mario Gomez Chica	La Esmeralda	Trocaderos	Quimbaya
000-200000002033400000000	280 – 162910	Jhon Fernando Gallego	Galicia	La Montaña	Quimbaya
000-200000002005300000000	280 – 180833	Jhon Fernando Gallego	Pekin	La Montaña	Quimbaya
000-100050127000	280 – 68369	Jhon Freddy Restrepo Gonzales	Los Alpes	Trocaderos	Quimbaya
000-100000005011300000000	280 – 3846	Lucila Beatriz Torres Bravo	La Esmeralda	Trocaderos	Quimbaya
000-200000002001300000000	280 – 89603	Luz Marina Sanchez	La Perla	La Granja	Quimbaya
000-100000005023500000000	280-20554	Luz Marina Sanchez	Agua Linda .	La Carmelita	Quimbaya
000-100010049000	280-19167	Oliverio Castellanos C	El Piñal	Mesa Baja	Quimbaya
000-100050300000	280-73667	Oliverio Castellanos C	El Bosque	Carmelita	Quimbaya
000-100050347000	280-126968	Gabriel Arturo Torres Bravo - Luclia Beatriz Torrres Bravo - Martha Oliva Torres Bravo - Patricia Eugenia Torres Bravo	El Brillante	Trocaderos	Quimbaya
000-100040061000	280-69126	Amparo Serna Beltran/Fernando Serna Beltran/Leonela Serna Beltrál	El Obsequio	Pueblo rico	Quimbaya

Municipio Salento

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
000-000110018000	280-68676	Blanca Lilia Ospina Henao	La Esperanza	Palo Grande	Salento
000-000000090148000000000	280 – 128121	Oscar Augusto Ruíz	Bellavista	Navarco	Salento
000-000030016000	280-958	José Julián Noreña López	Pino Hermoso	Río Arriba/Cocora	Salento
000-000000030015000000000	280-92905	Andres David Drews	Los Árboles	Rio Arriba	Salento

Municipio La Tebaida

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO O USUARIOS	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
000-100010089000	280-64377	Martha Cecilia Giron Diaz	Venecia	Padilla	La Tebaida
000-100010364000	280-135858	Alfredo Acosta Botero	La Ponderosa	Padilla	La Tebaida

PREDIOS PÚBLICOS PROPIEDAD DE LOS MUNICIPIOS:

MUNICIPIO PROPIETARIO	FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	PREDIO	MUNICIPIO DE LOCALIZACIÓN	VEREDA
Quimbaya	000-00000000309880000 00000	284-6210	Quimbaya	Filandia	Buenavista
Quimbaya	000-00000000303000000 00000	284-6213	Cajones	Filandia	Bambuco Alto
Quimbaya	010-004320001000	280-133880	Humedal Los Cerezos	Quimbaya	Zona Urbana
Filandia	0000-00010873000	280-5000	La Baviera	Filandia	Cruces
Filandia	00000001-1072000	284 – 6236	Los Micos	Filandia	La Julia
Filandia	00000001-1168000	284 -6394	Las Siete Cuereras	Filandia	Fachadas
Filandia	00000001-0312000	284 – 436	La Ilusión	Filandia	La Julia
Filandia	00000003-0863000	284 – 4988	La Guaira	Filandia	Fachadas
Génova	0001-00130088000	282 – 29913	Las Acacias	Génova	Rio Gris
Génova	0001-00150099000	282 – 1631	La Providencia	Génova	Cumaral
Génova	0001-00150149000	282 – 5273	Las Penitencias	Génova	Cumaral
Génova	0001-00150147000	282 – 23919	Monserrate	Génova	Cumaral
Génova	0001-00150107000	282 – 5262	La Palmera	Génova	Cumaral
Génova	0001-00130065000		El Mirador	Génova	Río Gris
Salento	00000003-0130000	280 – 176473	El Tablazo	Salento	Camino Nacional
Salento	00000003-0133000	280 – 176473	La Ramada	Salento	Camino Nacional
Salento	00000006-0032000	280 – 165739	Sestillal	Salento	Camino Nacional
Salento	0000000-20252000	280 – 140133	La Julia	Salento	Boquía
Calarcá	000-100190001000	282-28055	La Rivera	Calarcá	Planadas
Calarcá	000-100180015000	282-28780	La Popa	Calarcá	Planadas
Calarcá	000-100060087000	282-38058	La Aurora	Calarcá	El Castillo
Calarcá	000-100100261000	282-38810	Vista Hermosa Lote II	Calarcá	La Virginia
Buenavista	000-00000000101020000 00000	282-16383	Lote La Esperanza (nuevo inscrito)	Buenavista	Poleal /La Granja
Buenavista	000-00000000101040000 00000	282-4917	Poleal, Poleal (De acuerdo con Certficado expedido por el municipio)	Buenavista	La Tolra
Circasia	000-100050069000	280 – 168347	Libertades 1	Circasia	Membrillal
Circasia	000-1000500680000	280 – 170901	Libertades 2	Circasia	Membrillal
Montenegro	0001-00030175000	280-41392	El Placer	Quimbaya	Morelia Alta
Armenia	0000-00030049000	280-109047	La Esperanza	Salento	Camino Nacional
Armenia	0000-00030143000	280-190024	La Cabaña 1	Salento	Camino Nacional
Armenia	0000-00030111000	280-190025	La Cabaña 2	Salento	Camino Nacional
Armenia	0000-00060013000	280-199669	Las Pampas 1	Salento	Camino Nacional
La Tebaida	000-000060018000	280 – 1537	La Reina Lote 2	Salento	Boqueron (CLT)
La Tebaida	000-000060009000	280 – 219429	La Reina Lote 3	Salento	Boqueron (CLT)
Pijao	0002-00020005000	282 – 16505	Rincón Santo	Pijao	Guamal – Pizarras
Calarcá	000-100190030000	282-39987	Lote El Tunel	Calarcá	Santo Domingo

PREDIOS PÚBLICOS DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO

FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
000-000090155000	280-66643	El Vergel	Navarco Alto	Salento
000-000020011000	280-58828	La Betulia (La Patasola)	Boquia	Salento
000-100100110000	282-2181	Peñas Blancas	La Virginia	Calarcá
000-100160029000	282-37311	El Rocio	Las Palmas	Calarcá
000-000090012000	280-74561	San Martin	Navarco	Salento
000-200020004000	282-29912	Bellavista	Pizarras	Pijao
000-000030300000	284-6213	Cajones	Buenavista	Filandia

000-100090002000	282-3394	La Rusia	Rio Rojo	Génova
000-100090047000	282-3393	La Balsora (La Rusia)	Rio Rojo	Génova
000-000090147000	280-77639	Las Brisas	Navarco Alto	Salento
000-100190006000	282-3386	Los Alpes	El Tunel	Calarcá
000-200080004000	282-6543	El Dorado	La Palmera	Pijao
000-100190004000	282-23159	Tribuna	El Tunel	Calarcá
000-100190034000	282-566	La Cumbre	El Tunel	Calarcá
000-000020119000	282-490	Miravalles	La Granja	Buenavista
000-000020750000	284-6325	Bengala lote 4	Cruces	Filandia

Módulo 2. PREDIOS PRIVADOS:

Municipio Armenia

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
000300000747-000	280-118032	Mejía de Mejíalsabel Cristina y Mejía García Clara Inés	San Gabriel	El Caimo	Armenia
000300002212000 (englobado) o 000300002436000 + 000300003230000	280-180776	Fabre Botero Arias	La Pradera	Marmato	Armenia
000-300000164000	280-184616	Carlos Ivan Reyes Suares	Las Colinas	Marmato	Armenia
000-3000000000229000000000	280-28795	Anayanci Agudelo Hernandez	San Fernando	Marmato	Armenia
000-300002295000	280-128545	Henry Gomez Tabares	Samaria	La pradera	Armenia
000-300000161000	280-13057	Martha Elena Echeverri Grajales	La tatiana	Marmato	Armenia
000-300000237000	280-1099	Priscila Ocampo Ocampo	Alsacia	Marmato	Armenia

Municipio Buenavista

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
00-0000010135000	282-856	Fundación Las Delicias/David Quiroga Gutierrez	Puerto Rio Verde	Sardineros	Buenavista
000-000000002010000000000	282-1834	Maria Alba Lucy Ariza	Marulanda	La Granja	Buenavista
000-000000002020100000000	282-24735	Diana Milena Ocampo Mendez	Las Brisas	La Granja	Buenavista

Municipio Calarcá

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
0001-00000013004500000000	282 – 837	Camilo Arturo Echavarría/Aracely Rodriguez	La Estrella	Quebrada Negra	Calarcá
0001-00110035000	282 – 4733	Carlos Omar Pinzón/ Nubia Hermencia Gonzalez	La Orquidea	La Paloma	Calarcá
0001-00100003000	282-6661	Cesar Augusto Pelaez Ospina/ Damaris Rios	El Diamante	Las Auras/Pinares	Calarcá
0001-00170010000	282 – 23155	Oscar Leonardo Marín Barbosa (propietario) / Cesar Augusto Sanchez	Bellavista	Planadas	Calarcá
000-100000002008400000000	282 – 39214	Hector Alfonso Reyes Vélez	La Cabaña	La Bella	Calarcá
000-100000002018200000000	282 -3172	Hernando Gordillo Gonzáles	El Bosque	Bohemia	Calarcá
000-100000010002600000000	282-12971	Propietaria Argenis Benites Suares/Inscribió José del Carmen Bonilla Ballesteros	Villa Sorpresa	La Virginia	Calarcá
000-200000002000900000000	282 – 41053	Julián Saffon Velasquez	Buenos Aires	La Cabaña	Calarcá
000-100000012000300000000	282 – 39566	Luis Fernando Ocampo	La Arabia	El Calabazo	Calarcá
000-200000003003200000000	282 – 2729	Liliana Ceballos Ruíz	El Diamante	Calle Larga	Calarcá
000-200000003004300000000	282-35532	Luis Alfonso Escobar	Vegas D	Calle Larga	Calarcá
000-200030103000	282 – 36379	Luis Alfonso Escobar	El Darien	Calle Larga	Calarcá

000-10000000501150000000000	282-1283	Propietario Guillermo Restrepo Echeverry / inscribió Luz Helena Restrepo	Santo Tomas	Pradera Alta	Calarcá
000-10000000500840000000000	282-1284	Propietario Guillermo Restrepo Echeverry / inscribió Luz Helena Restrepo	Santo Tomas	Pradera Alta	Calarcá
000-10000000500680000000000	282 – 11490	Luz Estela Dimián Aguirre	La Esmeralda	Pradera Alta	Calarcá
000-20000000300670000000000	282-6871	María Elena Botero Mejía	La Morena	Calle Larga	Calarcá
0001-00080007000	282-7448	Miguel Abdul Sanabria Garcia	El Vergel	Puerto Rico	Calarcá
000-100110033000	282 – 5867	Nubia Hermencia González	La Aurora	La Paloma	Calarcá
000-10000001100830000000000	282-18864	Wilson Molano Saaveedra	El Limón	Las Palmas	Calarcá
000-10000000501280000000000	282-23337	Fabio Botero Botero	Junin	La Pradera	Calarcá
000-100020223000	282-37654	María Fernanda Echeverry Henao	La Querencia	Bohemia	Calarcá
000-01000000110069000000000	282-5360	Alfonso Gómez	Napoles	La Paloma	Calarcá
000-20000000700220000000000	282-5940	David Enoch Barrios A/Johanna Cecilia Emma Streubel Bergenthal	Birmania	La Española	Calarcá
000-10000000303270000000000	282-5527	Luz Marina Gómez Soto	Bohemia Lote 1	Bohemia	Calarcá
000-10000000900320000000000	282-10848	Olma Inés - Terestita del Carmen - Catalina y Alba Lucia Beltran Ospina	El Guamal	Santo Domingo	Calarcá
000-10000001100270000000000	282-38528	Alcibiades Prieto y María Rubiela Plazas Montes	Encanto Dorado	La Paloma	Calarcá
000-10000000600380000000000	282-830	Carlos Eduardo Beltrán Soto/Agropecuaria Arcangel Miguel S.A.S	Sierra Morena	Calarcá	Calarcá
000-10000001002290000000000	288-26889	Leonardo padilla Sanabria	El Porvenir	La Virginia	Calarcá
000-10000001002300000000000	282-26888	Leonardo padilla Sanabria	la Floresta	El Vergel	Calarcá
000-20000000800610000000000	282-25590	Diana Maria Melo Bedolla	Elbaroja	Travesias	Calarcá
000-20000000200030000000000	282-28968	Juan David Arbelaez Silva	Maraton	La Cabaña	Calarcá
000-10000000500340000000000	282-9955	Gildardo Garzon Sanchez	Buenavista	Pradera Baja	Calarcá

Municipio Circasia

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
0001-00000002033400000000	280-172216	Ludwing Frederick Haderer Villamizar	Lote Hato y Yerbabuena	Barcelona Alta	Circasia
000-10000000201930000000000	280 - 172216	Ludwing Frederick Haderer	La Mesa	Barcelona baja	Circasia

Municipio Córdoba

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
000-10000000800060000000000	282-14162	Jorge Alberto Salazar	Altamira	Carniceros	Córdoba
000-10000000700170000000000	282-7760	Miriam Sabogal de Salazar	La Siberia 2	La Siberia Baja	Córdoba
000-10000000800320000000000	282-11807	José Roberto Duarte Peñaloza	Altamira	Carniceros	Córdoba
000-10000000500200000000000	282-18135	Edilberto Lopez Agudelo	La union	Sardineros	Córdoba
000-100040010000	282-5622	Julio Ernesto Diaz Bernal	Reserva Natural	Rio Verde Alto	Córdoba

Municipio Filandia

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
000-000010125000	284 – 86	Erick Acero Ramirez	Marantá	La Palmera	Filandia
000-000010126000	284-301	Erick Acero Ramirez	Marantá	La Palmera	Filandia
000-00000001080280000120 2	284 – 6786	Gloria Elena Juliana Builes Mejía	La Arboleda/Lucitania	Cruces	Filandia
000-00000000205790000000000	284-6644	Jhon Jairo Alpino Aguilera y Piedad Eucaris de Los Milagros	La Aurora	El Vergel	Filandia
000-00000000308640000000000	284-3321	José Leonardo Zapata Ramirez	Ermita	Bambuco Alto	Filandia
000-00000001080280000115 4	284-3195	Gustavo Donado Romero	Arcangel	Cruces	Filandia
000-00000001080280000114 3	284-3185	Mario Alfonso Perez Granados	Itaca	Cruces	Filandia
000-00000001080280000113 3	284-3175	Thomas K Macintyre	14B	Cruces	Filandia
000-00000000203710000000000	284-588	Julia Judith Torres Bravo- Dora Uvalditrudiz Torres Bravo -Ana	Villa Emilia	Paraiso	Filandia

		Daniela - Juan Salvador y Lina Paola Torres Gonzalez			
000-000030101000	284-308	Rosa Emma Torres Bravo - Alberto Dario Torres Bravo - Leonardo Ilian Torres Bravo	Guayaquil	El Paraiso	Filandia
000-00000000010802800001117	284-3161	Sociedad Vega Correa y Cia Ltda/Andrea Correa Bonilla	Lote 1 condominio Lusitania, El Carajo	Cruces	Filandia
000-00000000010802800001118	284-3162	Sociedad Vega Correa y Cia Ltda/Andrea Correa Bonilla	Lote 2 condominio Lusitania, El Carajo	Cruces	Filandia
000-000011138802	284-3180	Jorge Enrique Restrepo Gómez	Lote 19 condominio Lusitania	Cruces	Filandia
000-000011139802	284-3181	Miryan Chica Gomez	Lusitania 2 etapa lote 20	cruces	Filandia
000-000011137802	284-3179	Miryan Chica Gomez	Lusitania 2 etapa lote 20	cruces	Filandia
000-000011207802	284-6687	Alvaro Gustavo Buitrago Alvarez	Lusitania lote 26B	cruces	Filandia
000-000011129802	284-3172	Gloria Stella Claro Yaruro	Lusitania lote 12	cruces	Filandia
000-00000000010234000000000	284-148	Juan David Arbelaez Silva	El Recreo	La Palmera	Filandia
000-00000000010802800001136	284-3178	Teresita Urrea Botero	Veralles	Cruces	Filandia
000-00000000010802800001120	284-6785	Guillermo Urrea Aristizabal	Lote 4 1A condominio Lusitania	Cruces	Filandia
000-00000000010802800001224	284-6833	Guillermo Urrea Aristizabal	Lote 2 condominio Lusitania	Cruces	Filandia
000-00000000010802800001225	284-6834	Guillermo Urrea Aristizabal	Lote 3 condominio Lusitania	Cruces	Filandia

Municipio Génova

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
0001-00090004000	282-10014	Alberto Ángel Hoyos	Las Mirlas	Río Rojo Alto	Génova
0001-00090009000	282-2000	Alberto Ángel Hoyos	La Arboleda	Río Rojo Bajo	Génova
0001-00090001000	282 - 5396	Delfin López Castaño	Servia	Rio Rojo Alto	Génova
0001-00100037000	282 - 9566	Guillermo Casasbuenas	El Silencio	Topacia Baja	Génova
0001-00020038000	282 - 14979	Jose Hover Marín Muñoz	Genova Pararrayo	Venada Alta	Génova
000-100020087000	282-28237	Diego Gómez Tobón	San Alberto	La Venada	Génova
000-10000001500400000000000	282-23560	Hector Fernando Cubillos Mesa	La Secreta	Cumaral	Génova
000-10000001500020000000000	282-3843	Hector Fernando Cubillos Mesa	La Nubia	Cumaral	Génova
000-10000001500130000000000	282-8020	Hector Fernando Cubillos Mesa	Buenavista	Cumaral	Génova
000-10900000700170000000000	282-1195	Hector Fernando Cubillos Mesa	La Cuchilla	Cumaral	Génova
000-10000001500380000000000	282-12215	Hector Fernando Cubillos Mesa	La Miranda	Cumaral	Génova
000-10000001100200000000000	282-1673	Nelson Humberto Pineda Zapata	Los Sauces	La coqueta	Génova
000-10000001301150000000000	282-25481	Cesar Augusto Ceballos Zuluaga	Pinares	Rio Gris	Génova
000-10000001300160000000000	282-9890	Jairo Hernandez-Ines Jimenez Peña	Los Naranjos	Rio Gris	Génova

Municipio Montenegro

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
0001-00000010050100000000	280-194209	Ana Catalina Velilla	Granja La Canela	San Pablo	Montenegro
0001-00100500000	280-194208	Luis Santiago Correa	Finca La Canela II	San Pablo	Montenegro

Municipio Pijao

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
0002-00080007000	282-1775	Alberto Ángel Hoyos	La Cabaña	La Maizena Alta	Pijao
0002-00090015000	282-13520	Clímaco Tobón & Cia	Las Camelias/Lote La Palmera	Las Camelias/Media Cara	Pijao
0002-0009-0001-000	282-13519	Clímaco Tobón & Cia	La Palmera	La Playa	Pijao
000-200030031000	282 - 37806	Naopoleón Gonzalez (propietario)	Lote Pedregales	La Playa	Pijao
0002-0002-0022-000	282-34561	Israel Riaño Capera	San luis	Las Pizarras	Pijao
000-20000000010004000000000	282-1444	Esther Sofia Pineda Rey	La Divisa	Carniceros	Pijao
000-200070002000	282-8642	Pablo Emilio Narvaez Barbosa	El cedral	La Palmera	Pijao
0001-0007-0051-000	282-16782	Nelsón José Mejía Jimenez	El Jazmin	La playa	Pijao

Municipio Quimbaya

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
000-10000000503900000000	280-29181	Camilo Echeverry C	La Esmeralda	Trocaderos	Quimbaya
000-20000000300050000000	280-183166	Diego Hernán Londoño Mendoza	El Zapote	Palermo	Quimbaya
000-10000000400120000000	280- 54846 Matricula inicial que da paso a esta nueva 280 -212158	Gloria Eugenia Castaño Londoño y Sergio Alberto Castaño Londoño	La Alsacia	Pueblo Rico	Quimbaya
000-10000000200840000000	282 - 39214	Hector Alfonso Reyes Vélez	La Cabaña	La Bella	Calarcá
000-10000000503240000000	280 - 93745	Hector Mario Gomez Chica	La Esmeralda	Trocaderos	Quimbaya
000-20000000303060000000	280 - 130664	José Joaquín Londoño C	La Pola	Palermo	Quimbaya
000-10000000502350000000	280-20554	Luz Marina Sanchez	Agua Linda	La Carmelita	Quimbaya
000-100040301000	280-131225	Pablo Villegas Trujillo	Juan Sebastián	Pueblo Rico	Quimbaya
000-100010050000	280-44943	Oliverio Castellanos C	Guayabal	Mesa Baja	Quimbaya
000-100050286000	280-73703	Oliverio Castellanos C	Samarkanda	Carmelita	Quimbaya
000-100050124000	280-21621	Juan Bautista Alzate Perez	El Guadualito	La esmeralda	Quimbaya
000-100030186000	280-2535	Maria Lucero Herrera Franco	La fortuna	Morelia	Quimbaya
000-100030181000	280-19265	Joaquin Emilio Hernandez	La Suiza	Morelia Alta	Quimbaya
000-100020164000	280-163083	Alvaro de Jesus Mendoza Ramirez	El Tesorito	Mesa Baja	Quimbaya
000-100050091000	280-4426	Edgar Metodio Torres Bravo	La Clarita	Trocaderos	Quimbaya
000-100040297000	280-191836	Guillermo Antonio Roa Restrepo	Villairene	Pueblo rico	Quimbaya
000-100040013000	280-14459	Guillermo Antonio Roa Restrepo	La Camelia	Pueblo rico	Quimbaya
000-100040024000	280-212159	Guillermo Antonio Roa Restrepo	La Alsalcia	Pueblo rico	Quimbaya

Municipio Salento

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
000-000020068000	280 - 86768	Juanita Orejuela Echeverry	Santa Rosa	Los Pinos	Salento
000000000005-0049000000000	280 - 41695	Ricardo Maya Ruíz	Dublín	Palestina	Salento
000-000020028000	280-101633	Fabio Botero Botero	Palermo	El Roble	Salento
000-000030016000	280-958	José Julián Noreña López	Pino Hermoso	Río Arriba/Cocora	Salento
000-00000000300150000000000	280-92905	Andres David Drews	Los Árboles	Rio Arriba	Salento

Municipio La Tebaida

# FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	NOMBRE DEL USUARIO O USUARIOS	PREDIO	VEREDA	MUNICIPIO
000-100010259000	280-119633	Luis Fernando Salazar Ortiz	Villa Vale	Padilla	La Tebaida
000-100010249000	280-101816	Rosalba Gutierrez de Arredondo	Finca Balalaika	Bonanza	La Tebaida
000-100010020000	280-60780	Martha Cecilia Giron Diaz	Balsora	Padilla	La Tebaida
000-100010089000	280-64377	Martha Cecilia Giron Diaz	Venecia	Padilla	La Tebaida

PREDIOS PÚBLICOS PROPIEDAD DE LOS MUNICIPIOS:

MUNICIPIO PROPIETARIO	FICHA CATASTRAL	MATRICULA INMOBILIARIA	PREDIO	MUNICIPIO DE LOCALIZACIÓN	VEREDA
Circasia	000-100050069000	280 - 168347	Libertades 1	Circasia	Membrillal
Circasia	000-1000500680000	280 - 170901	Libertades 2	Circasia	Membrillal

Nota: Es importante aclarar que se encuentran predios inscritos para realizar intervenciones tanto del módulo 1 como del módulo 2, razón por la cual en las tablas anteriores se evidencian algunos predios repetidos.

2.5. Especificaciones Técnicas del Objeto Contractual[20]

Acciones a desarrollar para la ejecución del proyecto "IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE ADAPTACIÓN ETAPA I DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (PIGCC) EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO", con BPIN 2018000040015 a través del presente proceso contractual:

Por medio del presente proceso contractual, se cumplirán los siguientes dos objetivos de la ficha MGA aprobada por el OCAD Regional Eje Cafetero del proyecto antes mencionado, así:

OBJETIVO 1 (MÓDULO 1). EJECUTAR ACCIONES DE ADAPTACIÓN BASADA EN ECOSISTEMAS (AbE) EN ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA DE CONSERVACIÓN.

A través de la suscripción de este contrato de prestación de servicios, se pretende fortalecer la gobernanza y el manejo forestal sostenible por medio de la introducción de material vegetal nativo con diferentes Herramientas de Manejo del Paisaje (HMP) para la recuperación de áreas degradadas por medio de una gestión sociocultural de las coberturas vegetales y la conciencia pública; con el fin de mejorar la calidad de vida de las poblaciones que dependen de los bosques, fortaleciendo la relación de las comunidades locales con los recursos naturales y derivando servicios ambientales que contribuyan a una Adaptación basada en Ecosistemas (AbE), donde el involucramiento comunitario es pieza clave para realizar el proceso de restauración.

Éste proceso de restauración ecológica se realizará bajo los sistemas tradicional; que consiste aplicar densidades de siembra uniforme[21] en un área determinada, este tipo de establecimientos se realizan preferiblemente en áreas abiertas (zonas de pastura) y busca el repoblamiento asistido preferiblemente con especies de sucesión temprana y pioneras intermedias. El sistema al azar o núcleos, se realiza de manera circular o semicircular (dependiendo de las condiciones del terreno) y busca por medio de la nucleación, rehabilitar la funcionalidad y estructura de los sistemas, facilitando la sucesión natural; por otro lado, los módulos de éste tipo favorecen la colonización de especies propias de la región[22] priorizando especies que sean de interés ecológico para facilitar al ecosistema los procesos de rehabilitación y/o restauración ecológica.

El establecimiento forestal de conservación, consiste en la introducción de material vegetal nativo involucrando a las comunidades en el proceso de restauración, además de incluir la mano de obra no calificada de la zona a intervenir, con adquisición de material vegetal para el año de establecimiento de viveros forestales certificados, que en la medida de lo posible sean del departamento del Quindío o la Región. Posteriormente se adquirirá el material vegetal de los viveros transitorios en las comunidades previamente identificadas en el departamento del Quindío, para la fase de mantenimiento silvicultural.

Se realizará el aislamiento para la conservación con la introducción de especies vegetales, con cerco perimetral en áreas de conservación públicas y cerco en rondas hídricas de predios privados en 85,34 kilómetros (km), en el departamento del Quindío.

Se realizará el establecimiento de tres (3) viveros transitorios con las comunidades rurales previamente identificadas en el departamento del Quindío. Estos viveros suministrarán el material vegetal en calidad y cantidad que demanda el proyecto.

Igualmente, se ejecutarán actividades de mantenimiento a los procesos de restauración en las 1.073 hectáreas (ha), mediante el mantenimiento silvicultural a las (HMP): tradicional, al

---

[20] Los Detalles Técnicos del objeto del presente proceso de selección se encuentran descritos en los documentos MGA, documento técnico del proyecto, presupuesto, cronograma y Anexo técnico del presupuesto, documentos previos realizados durante la estructuración del proyecto de regalías denominado IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE ADAPTACIÓN ETAPA I DEL PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO.

[21] FAO. Org, 1997. Plantaciones Forestales

[22] Ramírez, D. (2015). Análisis comparativo de arreglos florísticos utilizados en módulos de restauración.

azar o por núcleos y mantenimiento a los árboles del aislamiento. Realizando el mantenimiento a las 552.514 plántulas (Ver anexo 1 tabla con especies vegetales seleccionadas), sembradas de acuerdo con los parámetros técnicos consignados en el presente estudio previo.

- ACTIVIDADES PROPIAS A EJECUTAR:

- **Establecimiento en sistema tradicional:** Se realizará en 42 (Ha) con 6 mantenimientos

Has a Intervenir		42
Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**
Número de plántulas por Hectárea (Ha) (40 cm de altura mínimo)	Individuo	1278
Porcentaje de reposición 10%	Individuo	128
Fertilizante/Ha (DAP)	Kg	102
Hidrorretenedor/Ha	Kg	4
Correctivos/Ha (Cal Dolomita)	Kg	77
Insecticida/Ha	Kg-Lt	0,5
Mano de Obra	Jornal	44
Transporte	Global	
Asistencia Técnica profesional	Visitas	2

Densidad de siembra: 1.278 individuos forestales por (Ha), nativos, más el 10% de resiembra. Para este caso el establecimiento se realizará en predios públicos propiedad del Departamento del Quindío.

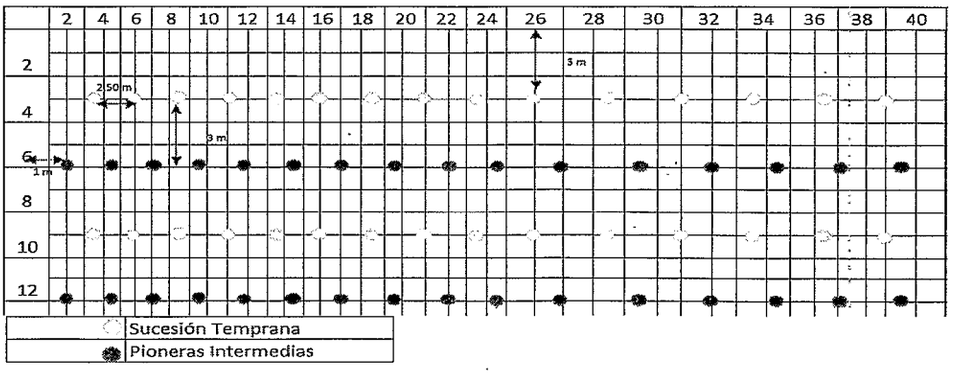
Para ello, se realizará la siembra de especies nativas, en el área seleccionada, de manera que se permita la conservación del recurso hídrico y contribuya a enriquecer la biodiversidad del entorno, acrecentando los mosaicos de bosque nativo y contribuyendo al aumento de los corredores biológicos de ecosistemas estratégicos en el departamento del Quindío.

La fertilización se realizará con Phospato Diamonico (DAP), por sus siglas en inglés, aplicando 102 Kg por Ha establecida, se aplicará así mismo 4 Kg de Hidrorretenedor por Ha, y como correctivos se aplicará Cal Dolomita 77 Kg por Ha. En los casos que se requiera se aplicará Insecticida (Clorpirifos etil) 0,5 Lts por Ha, para el control de hormiga arriera.

Para ello se requiere:

Trazado: el patrón a implementar será plantando los individuos forestales a una distancia entre ellos de 2,5 X 2,5 y una separación entre surcos de 3 metros, en los puntos donde sea posible, ya que es un establecimiento con fines conservacionistas y no requiere de un trazado perfecto (imagen 1).

Imagen 1. Diseño propuesto para el Sistema Tradicional:



- **Establecimiento sistema al Azar o por Núcleos:** Se realizará en 517 (Ha) con 6 mantenimientos

Has a Intervenir	517	
Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**
Número de 41plántulas arbóreas por Hectárea (Ha), (40 cm de altura mínimo)	individuo	600
Porcentaje de reposición 10%	individuo	60
Fertilizante/Ha (DAP)	Kg	48
Hidrorretenedor/Ha	Kg	2
Correctivos/Ha (Cal Dolomita)	Kg	36
Insecticida/Ha (Clorpirifos etil)	Kg-Lt	0,5
Mano de Obra	Jornal	29
Transporte	Global	
Asistencia Técnica profesional	Visitas	2

Densidad de siembra: 600 individuos forestales nativos, por (Ha), más el 10% de resiembra y de acuerdo con los rangos altitudinales donde se realizará el establecimiento, este sistema de siembra se realizará en predios públicos y privados ubicados en todo el departamento del Quindío (en sus 12 municipios).

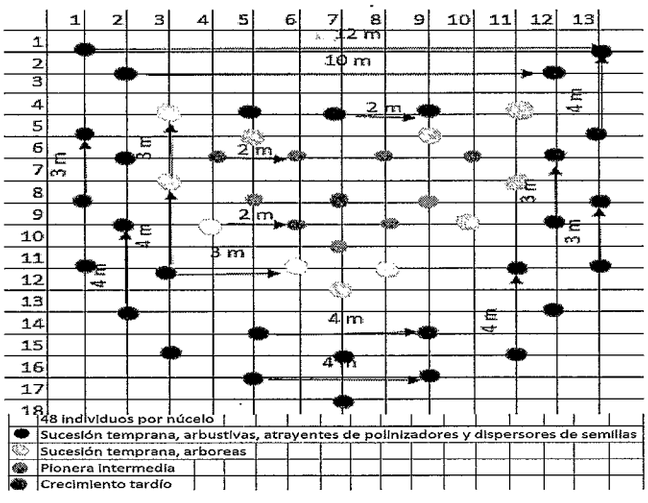
La fertilización se realizará con DAP (Phospato Diamonico), aplicando 48 Kg por Ha establecida, se aplicará así mismo 2 Kg de Hidrorretenedor por Ha, y como correctivos se aplicará Cal Dolomita 36 Kg por Ha. En los casos que se requiera se aplicará Insecticida (Clorpirifos etil) 0,5 Lts por Ha, para el control de hormiga arriera.

Este sistema se realizará con especies nativas como pioneras intermedias, de sucesión temprana y algunas especies de lento crecimiento, se realizarán a modo de nucleación.

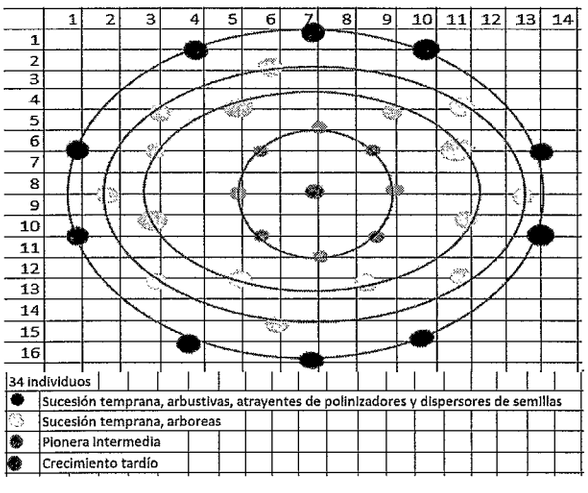
Para este sistema se propone realizar dos núcleos dependiendo de las condiciones en campo se elige uno de los dos núcleos propuestos (imagen 2).

Imagen 2. Diseño de siembra propuesto Sistema Al Azar y Núcleos

Núcleo 1.



Núcleo 2.



Núcleo 1: se instalarán 12 núcleos por Ha y se plantarán aleatoriamente 24 individuos de especies de crecimiento rápido, con la capacidad de recuperar suelo y atraer polinizadores y dispersores de semillas (especies niñera), la altura mínima de siembra para los individuos forestales será de 40 cm, éste tipo de núcleo se sugiere para terrenos pendientes, de

manera que se pueda garantizar una adecuada nucleación en terreno a establecer. Área por núcleo de (221m^2).

Núcleo 2: se instalarán 17 núcleos por Ha y se plantarán aleatoriamente 22 especies de crecimiento rápido, con la capacidad de recuperar suelo y atraer polinizadores y dispersores de semillas (especies niñera), la altura mínima de siembra para los individuos forestales será de 40 cm, éste tipo de núcleo se sugiere para terrenos planos. Área por núcleo de (224m^2).

Para el establecimiento de los dos sistemas forestales descritos anteriormente además de ello se requieren las siguientes actividades de mano de obra no calificada:

Preparación del terreno (limpias): Se realizará una limpia selectiva de pastos, helechos y arvenses, demarcando las líneas de siembra sin afectar la vegetación que incluya arbustos y árboles (así estén en los primeros estadios de desarrollo).

Plateo: Se realiza un plato con azadón de 1 metro de diámetro aproximadamente, retirando el cespedón de pasto y nivelando el suelo con el fin de evitar encharcamiento y pudrición de raíces de las plántulas sembradas.

Ahoyado: En el punto de siembra se abre un hoyo con dimensiones de 30 x 30 x 40 cm; luego se repica el suelo, lo que permite que la planta tenga mayor área de crecimiento radicular durante los primeros meses, mejorando así el aprovechamiento de nutrientes y absorción del agua.

Plantación: Se establecen individuos forestales, constituida por distintas especies nativas (Ver anexo 1 tabla con especies vegetales seleccionadas), con buena oferta de frutos para la fauna, o especies que presenten crecimiento rápido y ayuden a la sucesión vegetal del bosque, para la plantación se realizará la compra del material vegetal (plantas nativas) del primer año de establecimiento en viveros certificados (preferiblemente del departamento del Quindío), sin embargo para los siguientes años se adquirirá el material vegetal de los viveros transitorios establecidos con las comunidades, de modo que se pueda tener una mejor oferta de material vegetal en cantidad y calidad adecuados, la altura mínima de siembra para los individuos forestales será de 40 cm.

Fertilización: será por cada planta, aplicando 80 gramos del producto DAP (Phospato Diamonico), 3 gramos de Hidrogel y 60 gramos de Cal Dolomita, echando el hidrogel en el fondo del hoyo, previa a la actividad de la plantación. El DAP se esparcirá en corona o media luna y enterrado a una distancia de 20 cm del tallo, la cal se esparcirá alrededor del árbol a una distancia de 40 cm (estas actividades se realizan una vez sembrado el individuo).

Plante: Consiste en disponer cada individuo vegetal en el hoyo previamente acondicionado. Se retira con cuidado la bolsa o contenedor, evitando desarmar el terrón de tierra o lastimar las raíces. Se dispone el árbol en la mitad del hoyo, en posición vertical buscando así el nivel de la superficie del terreno el cuello de la raíz de la plántula.

Re plante: El re plante se realiza con las mismas especies utilizadas en el establecimiento (aquellas que hayan demostrado mayor adaptabilidad al área), se reponen aquellos individuos con algún problema fito sanitario, en mal estado o muertos, que en ningún caso debe superar el 10% del material establecido.

Recolección de residuos: En campo se recolectan todos los residuos inorgánicos, tales como: bolsas, cajas, plásticos y envases y demás elementos usados en el protocolo de bioseguridad.

Transporte interno de insumos: El transporte interno de insumos se realizará mediante jornales de trabajo, en canastillas o elementos de fácil transporte y evitando daños en el material vegetal a establecer.

Control fitosanitario: Una vez terminado el establecimiento se realiza recorrido por el área intervenida detectando las plántulas que presenten algún problema fitosanitario, estas

plantas serán reemplazadas por otras que se encuentren sanas y en óptimo desarrollo, dicha información debe incluirse en una matriz que permita el seguimiento a este proceso, además de la trazabilidad de las afectaciones presentadas en el material establecido.

Transporte: En todos los casos se requerirá de transporte mayor (vehículo) del material vegetal e insumos requeridos para el establecimiento de los sistemas forestales, además de ello en algunos casos será necesario contar con transporte menor (caballo) para el traslado del material vegetal e insumos necesarios a los sitios de siembra

- **Aislamiento en cerco muerto con introducción de especies nativas:** Se realizará en 85,35 Km, éste aislamiento contará con la reintroducción de especies en 514 (Ha), debido que al convertir los kilómetros en metros lineales una hectárea lineal (de acuerdo al soporte técnico del MADS, Anexo 2) equivale a 166 Metros lineales ML. A las especies vegetales introducidas en el aislamiento con cerco muerto se realizarán 5 mantenimientos silviculturales.

Km. A Intervenir		85,34
Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**
Alambre de púa calibre 12,5 (Rollo X350 m)	Rollo	11
Postes/Km (8cm de diámetro 2m de largo) (Madera Plastica Ignífuga)	Poste	333
Postes, Pie de Amigo/Km (8m de diámetro 2m de largo) (Madera Plastica Ignífuga)	Pie de Amigo	33
Grapas/Km (1/4x 1Kg)	Kg	9
Mano de Obra	Jornal	33
Asistencia Técnica profesional	Visitas	2
Transporte	Global	

Aislamiento: Se realizará el aislamiento con el fin de proteger los perímetros de los predios públicos propiedad del Departamento y los Municipios, así mismo se realizará el aislamiento de predios privados en las rondas hídricas y humedales respetando la margen de los cuerpos de agua. Con esto se garantizará la protección de las áreas de los linderos de los predios en conservación, evitando el acceso de particulares o animales de tracción al mismo, igualmente en los predios privados se evita el paso de animales bovinos y de tracción a los cuerpos de agua o humedales, además está intervención permitirá el aumento de bancos de semillas en las áreas aisladas en la margen de microcuencas, permitiendo así la protección de los cuerpos de agua y contribuyendo en el aumento de la biodiversidad local, aumento y regulación de caudales, mejoramiento de la oferta biótica y abiótica (condiciones ambientales) procesos socio culturales y potencial de restauración ecológica.

Las especificaciones del aislamiento son:

Postes por (Km): 333 Postes de madera plástica ignifuga y resistente a los rayos del sol, de 2,00 m de altura, diámetro 8 cm y con separación entre postes de 3,00 m.
Pie de Amigo: 33 postes de madera plástica ignifuga y resistente a los rayos del sol, de 2,00 m de altura, diámetro 8 cm, Cada 30 metros y cada punto de quiebre un pie de amigo.
Distancia pie amigo (m): Espaciado a treinta (30) metros entre pie amigo y cada quiebre de dirección.

Rollos de alambre por (Km): 11 rollos aproximadamente, con una disposición de 4 hilos de alambre.

Distancia entre hilos (cm): La distancia será de treinta y cinco (35) centímetros entre los hilos de alambre. 4 cuerdas de alambre de púas calibre 12,5.

Kilos de grapas por (Km): 9 kilos aproximadamente

Para ello se requiere de mano de obra no calificada para la instalación del cerco, que comprende lo siguiente:

Trazado: Se realiza el trazado lineal, teniendo en cuenta que una hectárea equivale a 166ML.

Hincado: se deberá hacer a una profundidad de cuarenta (40) centímetros, por veinte (20) centímetros de ancho, aproximadamente.

Templado: se realizará con la ayuda de una templadora y el debido equipo de protección.

Grapado: Mediante un martillo se clavan las grapas al poste, de manera que el alambre quedara fijo y templado.

Transporte: En todos los casos se requerirá de transporte mayor (vehículo) del material vegetal e insumos requeridos para el establecimiento de los sistemas forestales, además de ello en algunos casos será necesario contar con transporte menor (caballo) para el traslado del material vegetal e insumos necesarios a los sitios de siembra.

Introducción de Material Vegetal en el Aislamiento con Cerco Muerto

Con el fin de tener la misma unidad de medida en el establecimiento de especies vegetales se realiza la conversión de kilómetros a hectáreas lineales, para un total de quinientas catorce (514) hectáreas (ha), donde por cada (Ha) se requiere establecer individuos forestales en una densidad de 367 más el 10% de resiembra y con 5 mantenimientos.

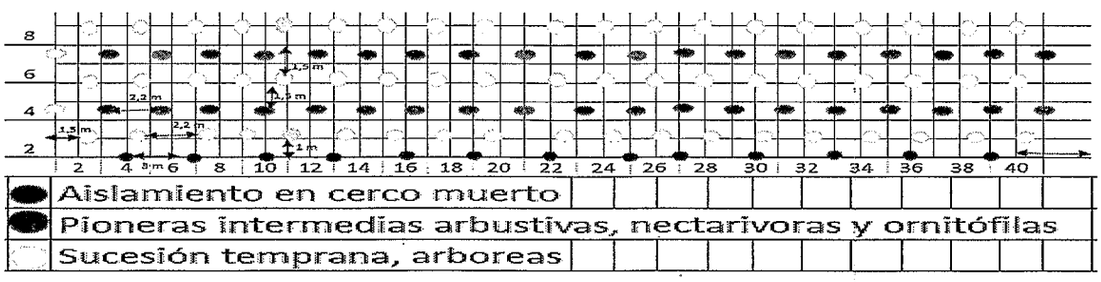
Has a Intervenir en el Aislamiento en Cerco Muerto		514
Reintroducción de material vegetal nativo en el Aislamiento (514 Has)		
Material vegetal a introducir en el cerco muerto (Por Ha)	Individuo	367
Fertilizante para el material vegetal/Ha (DAP)	Kg	29
Mano de Obra	Jornal	14
Transporte	Global	
Asistencia Técnica profesional	Visitas	2

La fertilización se realizará con DAP (Phospato Diamonico), aplicando 29 Kg por Ha establecida.

Para el establecimiento del material vegetal, las actividades de mano de obra no calificada comprenden lo siguiente:

Trazado: el patrón a implementar será plantando los individuos forestales en surcos de 1,5 m, para un total de 5 surcos, y a una distancia entre árboles de 2,2 m, sin embargo, no debe ser un trazado perfecto, ya que lo que se busca es aumentar la cobertura boscosa que protege los cuerpos de agua (bosque ripario) (Imagen 3).

Imagen 3. Diseño Propuesto



Plateo: Se realiza un plato de 1 metro de diámetro aproximadamente, retirando el cespedón de pasto y nivelando el suelo con el fin de evitar encharcamiento y pudrición de raíces de las plántulas sembradas.

Ahoyado: En el punto de siembra se abre un hoyo con dimensiones de 30 x 30 x 40 cm (o del tamaño que sea necesario); luego se repica el suelo, lo que permite que la planta tenga mayor área de crecimiento radicular durante los primeros meses, mejorando así el aprovechamiento de nutrientes y absorción del agua.

Plantación: Se establecen individuos forestales a una distancia de 2,2 metros aproximadamente entre ellos y una distancia entre surcos de 1,5 m, constituida por distintas especies nativas (Ver anexo 1 tabla con especies vegetales seleccionadas), las especies priorizadas en este sistema serán nativas de estados sucesiones tempranos, ornitófilas y melíferas, con el fin de aumentar los bancos de semillas, las poblaciones de aves y abejas presentes en el área intervenida, la altura mínima de siembra para los individuos forestales será de 40 cm.

Debido a que el aislamiento en los predios públicos se realizará en los perímetros de los predios y este sistema de siembra busca aumentar el bosque ripario, en este caso los individuos propuestos se plantarán al interior del predio público en el margen de cuerpos de agua con los que cuente el predio, de manera que se garantice la densidad por hectárea propuesta. En el caso de los predios privados las siembras se efectuarán contiguas al cerco muerto, de manera que se pueda aumentar la protección de las rondas hídricas a aislar.

Fertilización: se realizará la aplicación de 80 gramos del producto DAP (Phospato Diamonico), 3 gramos de Hidrogel y 60 gramos de Cal Dolomita, echando el hidrogel en el fondo del hoyo, previa a la actividad de la plantación. El DAP se esparcirá en corona o media luna y enterrado a una distancia de 20 cm del tallo, la cal se esparcirá alrededor del árbol a una distancia de 40 cm (estas actividades se realizan una vez sembrado el individuo).

Plante: Consiste en disponer cada individuo vegetal en el hoyo previamente acondicionado. Se retira con cuidado la bolsa o contenedor, evitando desarmar el terrón de tierra o lastimar las raíces. Se dispone el árbol en la mitad del hoyo, en posición vertical buscando así el nivel de la superficie del terreno el cuello de la raíz de la plántula.

Re plante: El re plante se realiza con las mismas especies utilizadas en el establecimiento (aquellas que hayan demostrado mayor adaptabilidad al área), se reponen aquellos individuos con algún problema fito sanitario, en mal estado o muertos, que en ningún caso debe superar el 10% del material establecido.

Recolección de residuos: En campo se recolectan todos los residuos inorgánicos, tales como: bolsas, cajas, plásticos y envases y demás elementos usados en el protocolo de bioseguridad.

Transporte: En todos los casos se requerirá de transporte mayor (vehículo) del material vegetal e insumos requeridos para el establecimiento de los sistemas forestales, además de ello en algunos casos será necesario contar con transporte menor (caballo) para el traslado del material vegetal e insumos necesarios a los sitios de siembra

Asistencia Técnica: Para las labores de siembra y/o plante de las especies forestales en los diferentes sistemas propuestos (Tradicional, al azar o núcleos, reintroducción material vegetal aislamiento) se requiere de profesional; Biólogo o Ingeniero Forestal o Ingeniero Ambiental o Ingeniero Agrónomo o Administradores Agropecuarios, que realice seguimiento técnico a los procesos de establecimiento forestal, garantizando la correcta ejecución de actividades de acuerdo con los parámetros técnicos establecidos.

- **Mantenimientos a los sistemas Tradicional, al Azar o Núcleos y a los árboles del Aislamiento con introducción de especies nativas**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
42		
Mantenimientos cada 4 meses por Ha	número	6
Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**
517		
Mantenimientos cada 4 meses por Ha	número	6
514		
Mantenimientos cada 4 meses por Ha	número	5

Los mantenimientos al sistema tradicional (42Ha) y el sistema al azar o núcleos (517 Ha) inician 5 meses después del establecimiento y se efectúan con una periodicidad de cada cuatro (4) meses a cada hectárea establecida, para alcanzar un total de 6 mantenimientos por Ha durante el termino de ejecución del contrato. Los mantenimientos a la introducción de material vegetal nativo del Aislamiento (514 Ha), inician 4 meses después del establecimiento y se efectúan con una periodicidad de cada cinco (5) meses a cada hectárea establecida, para alcanzar un total de 5 mantenimientos por Ha durante el termino de ejecución del contrato.

Para el desarrollo de los mantenimientos a los sistemas forestales se requiere de lo siguiente:

Plateo: Limpia alrededor del árbol la cual se hace con azadón, dejándolo limpio y libre de competencia, de un metro (1 m) de diámetro contado como centro el árbol a limpiar.

Fertilización: Se aplican 50 gr por árbol, de acuerdo a la necesidad fisiológica de la planta. La aplicación se hace en media corona o media luna, enterrando todo el abono para evitar pérdidas por arrastre o evaporación por el sol.

Control fitosanitario: En cada mantenimiento se deberá realizar recorrido por el área intervenida detectando las plántulas que presenten algún problema fitosanitario, estas plantas serán reemplazadas por otras que se encuentren sanas y en óptimo desarrollo, dicha información debe incluirse en una matriz que permita el seguimiento a este proceso, además de la trazabilidad de las afectaciones presentadas en el material establecido.

Replante: Se realiza el reemplazo del material vegetal que se encuentre en mal estado o muerto, que en ningún caso debe superar el 10 % del material establecido.

Transporte: En todos los casos se requerirá de transporte mayor (vehículo) del material vegetal e insumos requeridos para el establecimiento de los sistemas forestales, además de ello en algunos casos será necesario contar con transporte menor (caballo) para el traslado del material vegetal e insumos necesarios a los sitios de siembra

Asistencia Técnica: Para las labores de mantenimiento de los diferentes sistemas propuestos (Tradicional, al azar o núcleos, reintroducción material vegetal aislamiento) se requiere de profesional; Biólogo o Ingeniero Forestal o Ingeniero Ambiental o Ingeniero Agrónomo o Administradores Agropecuarios, que realice seguimiento técnico a los procesos de mantenimiento forestal, garantizando la correcta ejecución de actividades de acuerdo con los parámetros técnicos establecidos.

- **Viveros Transitorios Comunitarios**

Estos viveros transitorios serán instalados en comunidades de tres áreas seleccionadas, de acuerdo con el gradiente altitudinal y por procesos de sensibilización previa hecha con las comunidades en los municipios de Calarcá, Circasia y Montenegro.

Viveros Transitorios comunitarios		3
Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**
Un (1) Umbráculo	Mt2	150
Camas de Germinación (1,20 m de ancho X 6 m de largo)	Número	8
Bodega (Techo de 6m X 6m, Piso 5m X 5m, Cuarto 3m X 4m)	Mt2	36
Tanque de Agua (1000L)	Lt	1
Eras de Propagación (1,20 m X 5 m)	Número	40
Mano de Obra instalación del vivero comunitario	Jornal	60
Transporte	Global	
Asistencia Técnica (Tecnólogo)	mes	3
Brigadas de recolección de semillas	mes	3
Talleres y acompañamiento comunitario	Taller	5

Se tendrá un total de tres (3) viveros, en los cuales se podrá realizar la producción del material vegetal de los años dos y tres, especialmente para la etapa de mantenimientos. La producción del material vegetal será con especies nativas y de acuerdo con las necesidades de cada gradiente altitudinal que se encuentre en el proyecto.

Los viveros transitorios serán instalados por el operador durante la ejecución del contrato de prestación de servicios en predios públicos de los municipios (Calarcá, Circasia y Montenegro) los cuales fueron seleccionados previamente en la fase de formulación del proyecto. Es importante aclarar que estos viveros son de propiedad del Departamento y desde la Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente se hará entrega a la comunidad correspondiente bajo la figura de comodato y/o acuerdo de voluntades (según aplique) para que sean administrados por comunidades pertenecientes a las áreas seleccionadas, para lo cual contarán con un proceso de sensibilización previo a la instalación de la infraestructura, una vez sean instalados.

La ubicación y selección de los predios será determinada en conjunto con las alcaldías correspondientes, buscando dar cobertura a los gradientes altitudinales en los cuales se desarrollará el proyecto. Para lo anterior, el departamento ha adelantado visitas en cada uno de los tres municipios, identificando los predios que cumplen con los requisitos de seguridad, disponibilidad hídrica, acceso y área mínima disponible.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Para la selección de las comunidades, se deberá cumplir con los siguientes criterios; los cuales serán de obligatorio cumplimiento:

- Personería jurídica y acta de conformación vigente y que se encuentre inscrita en el municipio al cual va a aplicar.
- Estructura actualizada, legalizada y en funcionamiento.
- Llevar más de un año de conformación
- Ser organizaciones agropecuarias, campesinas o ambientales.

Nota 1: En caso de que se presenten pluralidad de comunidades que cumplan con los criterios mínimos obligatorios, se realizará la depuración de éstos de la siguiente manera:

- Demostrar operatividad y/o gestión en ejecución de proyectos relacionados con manejo de sistemas forestales por lo menos un (1) certificado.
- Organización que cuente dentro de su grupo gestor mujeres rurales, indígenas, afro, Room o jóvenes rurales.
- Que tenga reconocimiento por la ejecución de labores y/o proyectos en el municipio.

Nota 2: La comunidad organizada que cumpla con mayor número de criterios será seleccionada y se le hará entrega del vivero transitorio, por medio de la figura jurídica que corresponda (Comodato y/o acuerdo de voluntades) para su administración. En caso de que se presente empate entre las comunidades que participen, se le seleccionará aquella que cuente con mayor base social.

Instalación y Seguimiento de los viveros transitorios

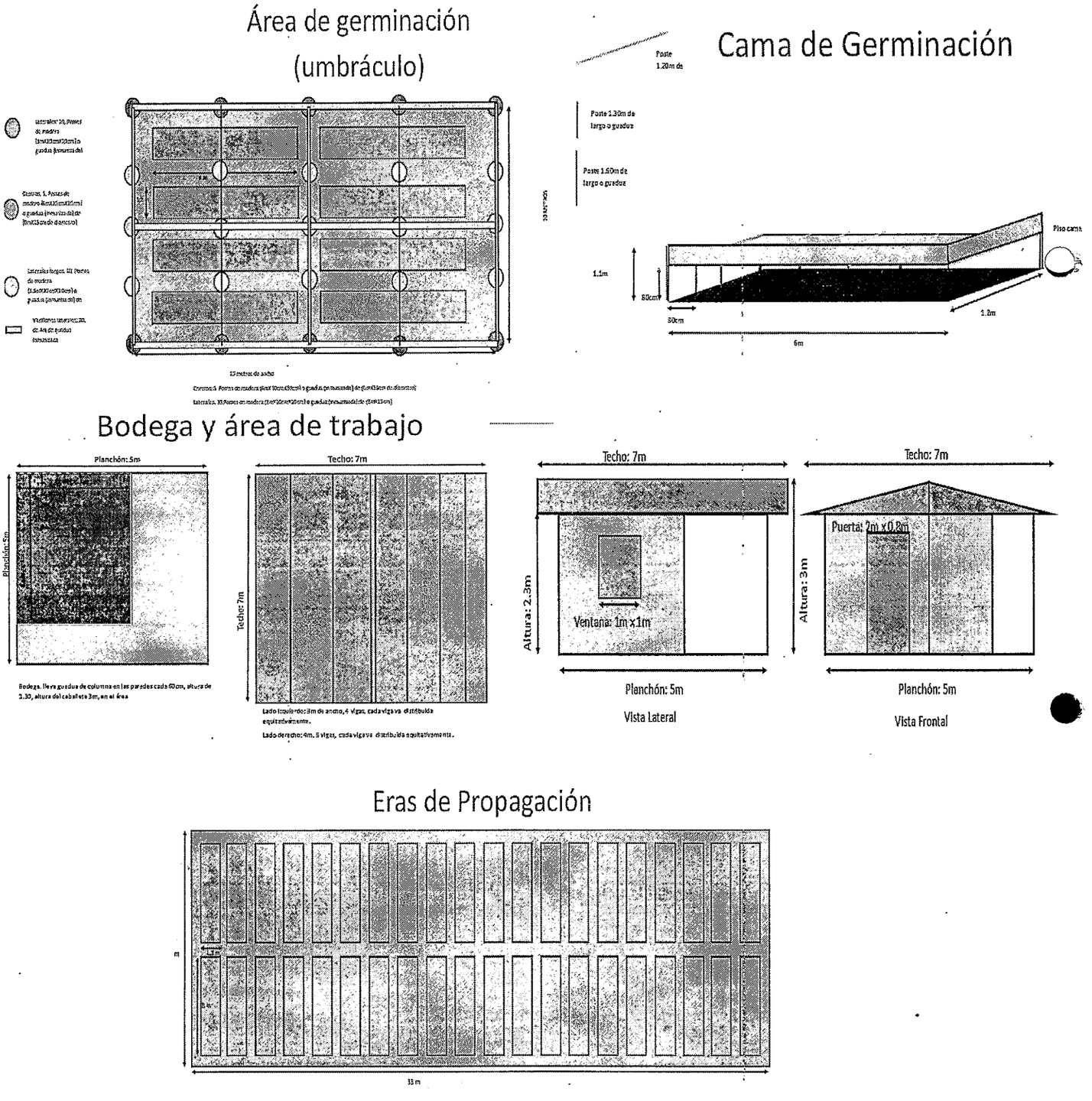
El operador deberá contar con personal profesional encargado de realizar seguimiento y capacitación a las comunidades seleccionadas para la administración de los tres (3) viveros transitorios, con el fin de garantizar que éstos se adecúen con las condiciones técnicas requeridas y se genere el material vegetal en calidad y cantidad que demanda el proyecto.

Así mismo, se deberán suministrar semillas para el montaje del vivero además de contar con una persona capacitada para liderar la búsqueda de semillas en los bosques nativos de la zona.

Para el óptimo desarrollo del vivero transitorio (Imagen 4) se instalará:

Un (1) umbráculo con un área de 150 m^2 con ocho (8) camas de Germinación (1,20 m de ancho X 6 m de largo)
Una (1) Bodega de 36 m^2 (Techo de 6m X 6m, Piso 5m X 5m, Cuarto 3m X 4m)
Un (1) Tanque de Agua (1000L)
Cuarenta (40) Eras de Propagación (1,20 m X 5 m)

Imagen 4. Diseños Propuestos, Vivero Transitorio Comunitario



Se requerirá de mano de obra para la instalación y puesta en marcha de los viveros transitorios comunitario.

Dado que el alcance de los viveros transitorios es poder empoderar a las comunidades, de manera que a futuro puedan emprender una idea de negocio verde mediante la producción y comercialización de especies nativas, se realizará el acompañamiento técnico

(Tecnólogo) en la etapa de instalación y producción de material vegetal por un periodo de 3 meses, se llevarán a cabo brigadas de recolección de semillas durante tres meses. Así mismo, se realizará el fortalecimiento comunitario por medio de talleres, visitas y acompañamiento a la comunidad seleccionada para la instalación del vivero.

Los talleres por desarrollar con las comunidades tendrán una duración mínima de cuatro (4) horas, con una participación mínima de diez (10) personas, se deberá suministrar refrigerio y se tendrán las siguientes temáticas:

1. Talleres fortalecimiento comunitario (Introducción al mundo de los viveros)
2. Taller (Hablemos de nuestro vivero comunitario)
3. Taller (Aprendamos de las especies que vamos a reproducir)
4. Taller (Operación y mantenimiento del Vivero)
5. Taller (construcción comunitaria, plan operativo vivero)

Estos talleres serán dictados a las comunidades que operaran los viveros transitorios y al ser un taller teórico práctico deberá realizarse en el lugar donde sea ubicado dicho vivero. Estos talleres serán dictados por el profesional relacionado en el numeral 9.1 personal mínimo requerido.

Para el cumplimiento de las actividades anteriormente citadas, se deberá suministrar: insumos, herramientas, transporte mayor y menor, asistencia técnica y mano de obra no calificada para el desarrollo de las actividades previstas en el marco del presente proceso.

Parámetros generales Modulo 1

- Para el cumplimiento las actividades anteriormente citadas, el contratista deberá suministrar, además: los insumos, el material vegetal en calidad y cantidad, las herramientas, el transporte mayor y menor, la asistencia técnica, logística y demás elementos que demande la ejecución del contrato para el desarrollo de las actividades provistas en el marco del presente proceso de selección.

- Las plantas a adquirir en vivero certificado o aquellas que se adquieran del vivero transitorio deberán contar con alturas mayores a cuarenta (40) cm al momento de la plantación (siembra). Es importante aclarar que las plantas que se adquieran en vivero transitorio comunitario serán a un precio de producción acorde al mercado, en acuerdo con la comunidad.

El contratista deberá elaborar durante la ejecución del contrato de prestación de servicios los siguientes documentos para la divulgación de los resultados del Módulo 1, los cuales apuntan al cumplimiento de los indicadores del proyecto:

- Un documento de avances sobre el proceso de restauración del proyecto, su mantenimiento y apropiación social como parte de la Adaptación Basada en Ecosistemas. El documento deberá contener todas las memorias del avance y será acorde a los formatos que exija la supervisión y su entrega será con el primer avance de ejecución.

- Documento sobre el proceso de viveros comunitarios y el paso a paso para replicarlos. El documento deberá contener todas las memorias necesarias del proceso y será acorde a los formatos que exija la supervisión, la entrega deberá ser una vez se cuente con este producto, el cual no podrá exceder el año 2021.

- Documento final de Ejecución de acciones de Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE) en áreas de importancia estratégica de conservación. Será entregado al finalizar las labores de establecimiento y mantenimientos. El documento deberá contener todas las memorias necesarias del proceso y será acorde a los formatos que exija la supervisión.

OBJETIVO 2 (MÓDULO 2). CONSOLIDAR PROCESOS DE RECONVERSIÓN AMBIENTALMENTE SOSTENIBLES Y RESILIENTES.

Para cumplir cabalmente con las acciones propuestas se requiere el desarrollo de actividades como Implementar procesos de reconversión a sistemas Silvopastoriles en 253,98 hectáreas (ha); Aumentar la resiliencia y reconversión del sector agropecuario, con el establecimiento de material vegetal en cercas vivas de 357,75 (ha) y barreras vivas en 32,55 (ha); Ejecutar actividades de mantenimiento a las plantaciones establecidas en el sector agropecuario, a los sistemas Silvopastoriles, cercas y barreras vivas, que sumadas dan 644,28 hectáreas (ha) lo cual equivale a 61.830 plántulas establecidas.

- ACTIVIDADES PROPIAS A EJECUTAR:

- **Establecimiento Sistema Silvo-Pastoril:** Se realizará en 253,98 (Ha) con 6 mantenimientos

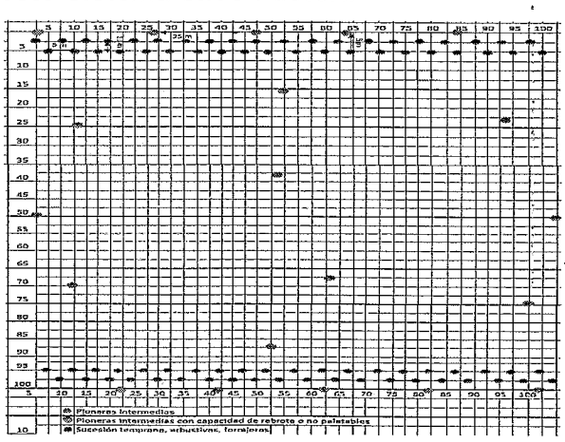
Has a Intervenir		253,98
Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**
Número de plántulas por Hectárea (Ha) (80 cm de altura mínimo)	Individuo	100,00
Porcentaje de reposición 10%	Individuo	10,00
Fertilizante/Ha (DAP)	Kg	8,00
Hidrorretenedor/Ha	Kg	0,30
Correctivos/Ha (Cal Dolomita)	Kg	6,00
Insecticida/Ha (Clorpirifos etil)	Kg-Lt	0,50
Mano de Obra	Jornal	11
Transporte	Global	
Asistencia Técnica profesional	Visitas	1

Densidad de siembra (plante): 100 individuos forestales nativos, por (Ha), más el 10% de resiembra, toda vez que la mortalidad en ningún caso o condición puede exceder este porcentaje (10%) en el área seleccionada, de manera que se puedan reconvertir áreas de pastos limpios a pastos arbolados, mejorando la fijación de nutrientes del suelo y aumentando la oferta de alimento para el ganado.

La fertilización se realizará con DAP (Phospato Diamonico), aplicando 8 Kg por Ha establecida, se aplicará así mismo 0,3 Kg de Hidrorretenedor por Ha, y como correctivos se aplicará Cal Dolomita 6 Kg por Ha. En los casos que se requiera se aplicará Insecticida (Clorpirifos etil) 0,5 Lts por Ha, para el control de hormiga arriera.

Trazado: el patrón a implementar será aleatorio, con el establecimiento de 10 árboles dispersos en potrero, además de ello se contará con franjas de árboles en cada extremo del área, la primera franja se hará a una distancia de 25 metros entre árboles, y las dos siguientes con distancia de 5 metros entre arbustos y 2,5 entre surcos, a fin de contar con 100 individuos forestales por cada Ha establecida (Imagen 5).

Imagen 5. Diseño Propuesto Sistema Silvo Pastoril



- **Establecimiento Cercas Vivas:** Se realizará en 357,75 (Ha) con 7 mantenimientos

Has a Intervenir	357,75	
Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**
Número de 51plántulas por Hectárea (Ha) (80 cm de altura mínimo)	Individuo	80
Porcentaje de reposición 10%	Individuo	8
Fertilizante/Ha (DAP)	Kg	6,4
Hidrorretenedor/Ha	Kg	0,2
Correctivos/Ha (Cal Dolomita)	Kg	4,8
Insecticida/Ha (Clorpirifos etil)	Kg-Lt	0,5
Mano de Obra	Jornal	10
Transporte	Global	
Asistencia Técnica profesional	Visitas	1

Densidad de siembra (plante): 80 individuos forestales por (Ha), más el 10% de resiembra, toda vez que la mortalidad en ningún caso o condición puede exceder este porcentaje (10%) especies nativas como pioneras intermedias y de sucesión temprana, en aquellos lugares donde se requiera una cerca viva.

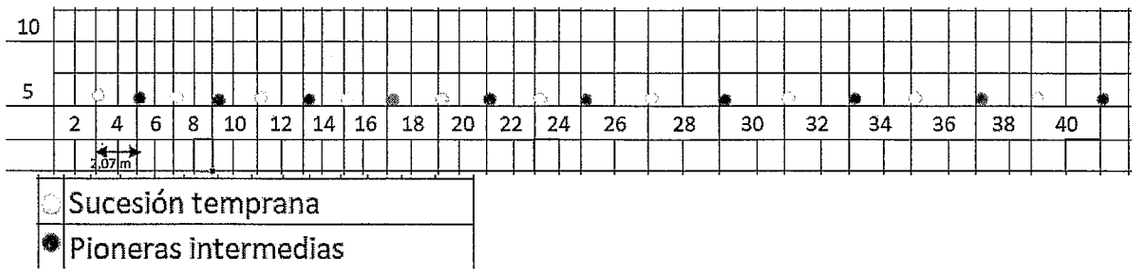
La fertilización se realizará con DAP (Phospato Diamonico), aplicando 6,4 Kg por Ha establecida, se aplicará así mismo 0,2 Kg de Hidrorretenedor por Ha, y como correctivos se aplicará Cal Dolomita 4,8 Kg por Ha. En los casos que se requiera se aplicará Insecticida (Clorpirifos etil) 0,5 Lts por Ha, para el control de hormiga arriera.

Nota: El Insecticida (Clorpirifos etil) es un insecticida agrícola de clasificación toxicológica moderadamente peligroso que se utiliza para el control de la hormiga arriera (Atta Cefhalotes) en zonas con gran afectación de la misma. El proyecto cambio climático dentro del APU 1, presenta en sus rubros presupuestales la compra de este insumo, el cual sólo será utilizado conforme a las siguientes consideraciones técnicas. El insecticida aparece reflejado en la restauración de 42 has que contempla el proyecto y su utilización será bajo consideraciones de un Ingeniero Agrónomo. Este insumo sólo será aplicado en zonas con pisos térmicos cálido, siempre y cuando el porcentaje de población de este insecto sea considerado alto y pueda afectar el normal desarrollo de las especies vegetales sembradas.

Por otro lado, la dosis expuesta dentro del proyecto se encuentra en un rango muy bajo (0.5) a lo recomendado por los Ingenieros Agrónomos, lo cual no afecta el ecosistema circundante.

Trazado: Se realizará de manera lineal, en una sola franja, con un espacio entre plántulas de aproximadamente 2,07 m. para ello se tendrá en cuenta que una Ha Lineal equivale a 166 ML (Imagen 6).

Imagen 6. Diseño propuesto Cercas Vivas



- **Establecimiento Barreras Vivas** Se realizará en 32,55 (Ha) con 7 mantenimientos

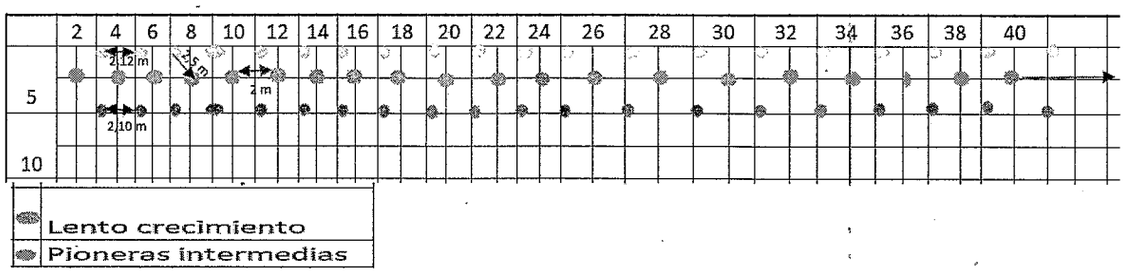
Has a Intervenir	32,55	
Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
Número de 52 plántulas por Hectárea (Ha) (80 cm de altura mínimo)	Individuo	240
Porcentaje de reposición 10%	Individuo	24
Fertilizante/Ha (DAP)	Kg	80
Hidrorretenedor/Ha	Kg	3
Correctivos/Ha (Cal Dolomita)	Kg	60
Insecticida/Ha (Clorpirifos etil)	Kg-Lt	0,5
Mano de Obra	Jornal	12
Transporte	Global	
Asistencia Técnica profesional	Visitas	1

Densidad de siembra: 260 individuos forestales por (Ha), más el 10% de resiembra, con especies nativas como pioneras intermedias, lento crecimiento y de sucesión temprana, en aquellos lugares donde se requiera del sistema de barreras vivas.

La fertilización se realizará con DAP (Phospato Diamonico), aplicando 80 Kg por Ha establecida, se aplicará así mismo 3 Kg de Hidrorretenedor por Ha, y como correctivos se aplicará Cal Dolomita 60 Kg por Ha. En los casos que se requiera se aplicará Insecticida (Clorpirifos etil) 0,5 Lts por Ha, para el control de hormiga arriera.

Trazado: Se realizará de manera lineal con tres franjas, con un espacio entre plántulas de aproximadamente 2,10 m. y entre surcos de 2,5 m. para ello se tendrá en cuenta que una Ha Lineal equivale a 166 ML (Imagen 7).

Imagen 7. Diseño Propuesto Barreras Vivas



Para el establecimiento de los sistemas propuestos en el módulo 2, además de ello se requiere de mano de obra no calificada para el desarrollo de las siguientes actividades:

Plateo: Se realiza un plato de 1 metro de diámetro aproximadamente, retirando el cespedón de pasto y nivelando el suelo con el fin de evitar encharcamiento y pudrición de raíces de las plántulas sembradas.

Ahoyado: En el punto de siembra se abre un hoyo con dimensiones de 30 x 30 x 40 cm, o el tamaño que se considere necesario; luego se repica el suelo, lo que permite que la planta tenga mayor área de crecimiento radicular durante los primeros meses, mejorando así el aprovechamiento de nutrientes y absorción del agua.

Plantación: Se establecen individuos forestales constituida por distintas especies nativas, Ver anexo 1 tabla con especies vegetales seleccionadas), con buena oferta de frutos para la fauna, o especies que presenten crecimiento rápido y ayuden permitan la protección del suelo, además de especies que sirvan de forraje para el ganado, estos individuos vegetales deberán plantarse a una altura mínima de 80 cm debido a que estarán en sitios donde hay presencia de producción pecuaria, por lo tanto, los individuos plantados a esta altura resistirán mejor la presión de los semovientes, aumentando la probabilidad de sobrevivencia y con ello cumplir el requisito establecido de una mortalidad máxima permitida del 10%.

Fertilización: se realizará la aplicación de 80 gramos del producto DAP (Phospato Diamonico), 3 gramos de Hidrogel y 60 gramos de Cal Dolomita, echando el hidrogel en el fondo del hoyo, previa a la actividad de la plantación. El DAP se esparcirá en corona o media luna y enterrado a una distancia de 20 cm del tallo, la cal se esparcirá alrededor del árbol a una distancia de 40 cm (estas actividades se realizan una vez sembrado el individuo).

Plante: Consiste en disponer cada individuo vegetal en el hoyo previamente acondicionado. Se retira con cuidado la bolsa o contenedor, evitando desarmar el terrón de tierra o lastimar las raíces. Se dispone el árbol en la mitad del hoyo, en posición vertical buscando así el nivel de la superficie del terreno el cuello de la raíz de la plántula.

Re plante: El re plante se realiza con las mismas especies utilizadas en el establecimiento (aquellas que hayan demostrado mayor adaptabilidad al área), se reponen aquellos individuos con algún problema fito sanitario, en mal estado o muertos, que en ningún caso debe superar el 10% del material establecido.

Recolección de residuos: En campo se recolectan todos los residuos inorgánicos, tales como: bolsas, cajas, plásticos y envases y demás elementos usados en el protocolo de bioseguridad.

Transporte interno de insumos: El transporte interno de insumos se realizará mediante jornales de trabajo, en canastillas o elementos de fácil transporte y evitando daños en el material vegetal a establecer.

Control fitosanitario: Una vez terminado el establecimiento se realiza recorrido por el área intervenida detectando las plántulas que presenten algún problema fitosanitario, estas plantas serán reemplazadas por otras que se encuentren sanas y en óptimo desarrollo, dicha información debe incluirse en una matriz que permita el seguimiento a este proceso, además de la trazabilidad de las afectaciones presentadas en el material establecido.

Transporte: En todos los casos se requerirá de transporte mayor (vehículo) del material vegetal e insumos requeridos para el establecimiento de los sistemas forestales, además de ello en algunos casos será necesario contar con transporte menor (caballo) para el traslado del material vegetal e insumos necesarios a los sitios de siembra

Asistencia Técnica: Para las labores de siembra y/o plante de las especies forestales en los diferentes sistemas propuestos (Silvo –pastoril, Cerca Viva y Barrera Viva) se requiere de profesional; Biólogo o Ingeniero Forestal o Ingeniero Ambiental o Ingeniero Agrónomo o Administradores Agropecuarios, que realice seguimiento técnico a los procesos de establecimiento forestal, garantizando la correcta ejecución de actividades de acuerdo con los parámetros técnicos establecidos.

- **Mantenimientos a los sistemas Silvo-Pastoril, Cercas Viva y Barreras Vivas**

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad
253,98 Ha		
Mantenimientos cada 4 meses por Ha	Número	6
357,75 Ha		
Mantenimientos cada 4 meses por Ha	Número	7
32,55 Ha		
Mantenimientos cada 4 meses por Ha	Número	7

Los mantenimientos al sistema Silvo Pastoril (253,98 Ha) inician 5 meses después del establecimiento y se efectúan con una periodicidad de cada cuatro (4) meses a cada hectárea establecida, para alcanzar un total de 6 mantenimientos por Ha durante el termino de ejecución del contrato. Los mantenimientos al sistema Cercas Vivas (357,75 Ha) y el sistema Barreras Vivas (32,55 Ha) inician 4 meses después del establecimiento y se

efectúan con una periodicidad de cada cuatro (4) meses a cada hectárea establecida, para alcanzar un total de 7 mantenimientos por Ha durante el termino de ejecución del contrato.

Para el desarrollo de los mantenimientos a los sistemas forestales se requiere de lo siguiente:

Plateo: Limpia alrededor del árbol la cual se hace con azadón, dejándolo limpio y libre de competencia, de un metro (1 m) de diámetro contado como centro el árbol a limpiar.

Fertilización: Se aplican 50 gr por árbol, de acuerdo a la necesidad fisiológica de la planta. La aplicación se hace en media corona o media luna, enterrando todo el abono para evitar pérdidas por arrastre o evaporación por el sol.

Control fitosanitario: En cada mantenimiento se deberá realizar recorrido por el área intervenida detectando las plántulas que presenten algún problema fitosanitario, estas plantas serán reemplazadas por otras que se encuentren sanas y en óptimo desarrollo, dicha información debe incluirse en una matriz que permita el seguimiento a este proceso, además de la trazabilidad de las afectaciones presentadas en el material establecido.

Re plante: Se realiza el reemplazo del material vegetal que se encuentre en mal estado o muerto, que en ningún caso o condición debe superar el 10 % del material establecido.

Transporte: En todos los casos se requerirá de transporte mayor (vehículo) del material vegetal e insumos requeridos para el establecimiento de los sistemas forestales, además de ello en algunos casos será necesario contar con transporte menor (caballo) para el traslado del material vegetal e insumos necesarios a los sitios de siembra

Asistencia Técnica: Asistencia Técnica: Para las labores de mantenimiento de los diferentes sistemas propuestos (Silvo –pastoril, Cerca Viva y Barrera Viva) se requiere de profesional; Biólogo o Ingeniero Forestal o Ingeniero Ambiental o Ingeniero Agrónomo o Administradores Agropecuarios, que realice seguimiento técnico a los procesos de mantenimiento, garantizando la correcta ejecución de actividades de acuerdo con los parámetros técnicos establecidos.

El contratista deberá elaborar durante la ejecución del contrato de prestación de servicios los siguientes documentos para la divulgación de resultados del Módulo 2, los cuales apuntan al cumplimiento de los indicadores del proyecto:

- Documento de avances de la consolidación de procesos de reconversión ambientalmente sostenibles y resilientes. El documento deberá contener todas las memorias necesarias del proceso y será acorde a los formatos que exija la supervisión, con una fecha de entrega un mes posterior a la firma del acta de inicio.

- Documento final consolidación de procesos de reconversión ambientalmente sostenibles y resilientes: que incluya como mínimo beneficios generados para las comunidades y para el ambiente, además de las lecciones aprendidas; lo anterior en un contexto de cambio climático y gestión del riesgo. El documento deberá contener todas las memorias necesarias del proceso y será acorde a los formatos que exija la supervisión, el cual debe ser entregado una vez finalizado el proceso de reconversión ambientalmente sostenible y resiliente (establecimiento y sus respectivos mantenimientos).

Parámetros generales

- Para el cumplimiento las actividades anteriormente citadas, el contratista deberá suministrar además: los insumos, el material vegetal en calidad y cantidad, las herramientas, el transporte mayor y menor, la asistencia técnica, logística y demás elementos que demande la ejecución del contrato para el desarrollo de las actividades provistas en el marco del presente proceso de selección.

Las plantas a adquirir o aquellas que se adquieran del vivero transitorio deberán contar con alturas mayores a ochenta (80) cm al momento de la plantación (siembra), debido a que estarán en sitios donde hay presencia de producción pecuaria, por lo tanto, los individuos

plantados a esta altura resistirán mejor la presión de los semovientes, aumentando la probabilidad de sobrevivencia y con ello cumplir el requisito establecido de una mortalidad máxima permitida del 10%.

2.6. Alcance del objeto contractual:

Cuadro 1. Alcance del Objeto Contractual

Objetivo	Nombre del Indicador	Unidad de medida	Meta
Ejecutar acciones de Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE) en áreas de importancia estratégica de conservación	Servicio de restauración de ecosistemas	Hectáreas de áreas	1.073
Consolidar procesos de reconversión ambientalmente sostenibles y resilientes	Servicio de Reforestación de ecosistemas	Hectáreas de plantaciones	644,28
Generar capacidades de adaptación al cambio climático, en la comunidad, gobierno, sector privado y académico	Documentos de planeación realizados **MÓDULO 1** Un (01) documento de avances sobre el proceso de restauración del proyecto (AbE), su mantenimiento y apropiación social como parte de la Adaptación Basada en Ecosistemas Un (01) documento sobre el proceso de viveros comunitarios y el paso a paso para replicarlos Un (01) documento final de Ejecución de acciones de Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE) en áreas de importancia estratégica de conservación. **MÓDULO 2** Un (01) documento de avances de la consolidación de procesos de reconversión ambientalmente sostenibles y resilientes Un (01) documento final consolidación de procesos de reconversión ambientalmente sostenibles y resilientes	Documentos	5

La Tabla anterior muestra la ejecución de los indicadores que miden los objetivos del proyecto:

- En el indicador del objetivo 1 se conciben las restauraciones de adaptación basada en ecosistemas ejecutadas.

- En el indicador del objetivo 2 se medirán las restauraciones de la reconversión ambientalmente sostenible realizadas.

- En el indicador del objetivo 3 se medirán los documentos de planeación para la conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

Nota: Esta licitación contribuye al cumplimiento del objetivo 3, solamente en los indicadores relacionados con entrega de documentos.

2.7. Plazo de Ejecución módulos 1 y 2: El plazo de ejecución de los contratos a suscribir para cada uno de los módulos, será a partir de la suscripción del acta de inicio, por **VEINTICUATRO (24) MESES**.

2.8. Presupuesto oficial módulo 1 y 2: El valor del presupuesto oficial se estima en la suma de **ONCE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL PESOS M/CTE. ($$11.689.338.849,00)**, incluidos impuestos

El valor total del presente proceso contractual, está distribuido por cada uno de los módulos a contratar, de la siguiente manera:

Cuadro 2. Distribución presupuestal

IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL	NOMBRE PRESUPUESTAL	C.D.P	MÓDULO	ÁREA A INTEVENIR (Ha)	PRESUPUESTO OFICIAL
06 – 3 – 2.2.2.9.4.9.0.0.AR.3202.0905.2018.00004.0015 – 70	IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE ADAPTACIÓN ETAPA I DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO (PIGCC) EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO	**2745** (CDP Departamento) **11621** (CDP S.G.R)	MODULO 1	1.073	$ 10.163.286.050,00
			MODULO 2	644,28	$ 1.526.052.799,00
	Total Presupuesto				**$11.689.338.849,00**

Nota: El estudio de mercado que soporta el presente proceso ($11.689.338.849), arrojó que el presupuesto oficial ($9.285.884.153) es insuficiente; Razón por la cual la administración departamental con este soporte (Estudio de Mercado), solicitó a la Secretaría Técnica del OCAD Regional Eje Cafetero, un ajuste en el presupuesto a través de oficio del 17 de diciembre de 2020. En razón al Decreto 1821 de 2020 dicha solicitud se debió tramitar ante la Secretaría de Planeación Departamental quien en el marco de sus competencias de conformidad con la normatividad vigente es quien se encargó de resolver la solicitud la cual fue aprobada por medio del Decreto 278 del 24 de mayo de 2021 " Por medio del cual se aprueban ajustes a proyectos de inversión financiados con recursos provenientes del sistema general de regalías, en el marco de la ley 2056 de 2020 y del decreto 1821 del 2020" y del Decreto no. 00306 del 04 de junio de 2021 " por medio del cual se adicionan recursos de los proyectos con código BPIN 2018000040015 y 2017000040014 al presupuesto de ingresos y gastos del sistema general de regalías del departamento del Quindío, para la vigencia del bienio 2021-2022"

2.9. FORMA DE PAGO

2.9.1. Módulo 1: El Departamento del Quindío cancelará al o los contratistas(s) el valor total de cada uno de los contratos a celebrar, de la siguiente manera, a precios unitarios y sin formula de reajuste, mediante pagos parciales hasta llegar al cien por ciento (100%), así:

a. **Pagos parciales** correspondientes al 90% del valor total del contrato se pagarán de acuerdo con las actividades desarrolladas cada mes vencido, debidamente revisadas y aprobadas por la interventoría y la supervisión del contrato, suscritas en el informe de seguimiento. (Formato MECI).

b. El **pago final** correspondiente al diez por ciento (10 %) estará sujeto a la entrega y recibo a satisfacción de las actividades del objeto contratado, previa revisión y aprobación de la interventoría.

- Una vez finalice el término de ejecución contractual.
- Se hayan ejecutado el 100% de los recursos de los desembolsos anteriores.
- Se hayan cumplido las metas de restauración y/o reconversión contratadas (Establecimiento y mantenimientos requeridos para cada sistema).

- Se hayan entregado los documentos exigidos para el cumplimiento de los indicadores del proyecto.
- Se haya suscrito el acta de recibo final y recibo a satisfacción del contrato de prestación de servicios con previa aprobación de la interventoría.

Las Actas de informe de seguimiento deberán ser suscritas por el Contratista y refrendadas por la Interventoría, y deberán ir acompañadas de los siguientes documentos:

- Memorias de cálculo de cantidades de las actividades ejecutadas (Has ejecutadas, viveros instalados, mantenimientos realizados).
- Balance de la ejecución de actividades.
- Copia de bitácora del periodo a cancelar.
- Pagos al Sistema General de Seguridad Social (Salud, Pensión, Riesgos Laborales y Parafiscales), del respectivo periodo.
- Factura de venta cumpliendo con las normas generales establecidas.
- Certificado expedido por la Interventoría avalando el pago del respectivo periodo.
- Registro fotográfico, mapas (en formato pdf y Shape), listados de asistencia e informes mensuales en los formatos requeridos por la supervisión del contrato, y demás soportes requeridos para evidenciar la ejecución de las actividades.
- Acta de mayores y menores cantidades de las actividades ejecutadas (En caso de suscribirse).

En consideración a que la incorporación de los recursos provenientes del proyecto la realiza el Departamento **SIN SITUACIÓN DE FONDOS**, el Sistema General de Regalías efectuará los pagos que afecten estos recursos, directamente a los contratistas que ejecutarán el cumplimiento del objeto del presente contrato, de acuerdo con la forma de pago pactada previa aprobación de la interventoría y Visto Bueno del Departamento.

2.9.2. Módulo 2: El Departamento del Quindío cancelará al o los contratistas(s) el valor total de cada uno de los contratos a celebrar, de la siguiente manera, a precios unitarios y sin formula de reajuste, mediante pagos parciales hasta llegar al cien por ciento (100%), así:

c. **Pagos parciales** correspondientes al 90% del valor total del contrato se pagarán de acuerdo con las actividades desarrolladas cada mes vencido, debidamente revisadas y aprobadas por la interventoría y la supervisión del contrato, suscritas en el informe de seguimiento. (Formato MECI).

d. El **pago final** correspondiente al diez por ciento (10 %) estará sujeto a la entrega y recibo a satisfacción de las actividades del objeto contratado, previa revisión y aprobación de la interventoría.

- Una vez finalice el término de ejecución contractual.
- Se hayan ejecutado el 100% de los recursos de los desembolsos anteriores.
- Se hayan cumplido las metas de restauración y/o reconversión contratadas (Establecimiento y mantenimientos requeridos para cada sistema).
- Se hayan entregado los documentos exigidos para el cumplimiento de los indicadores del proyecto.
- Se haya suscrito el acta de recibo final y recibo a satisfacción del contrato de prestación de servicios con previa aprobación de la interventoría.

Las Actas de informe de seguimiento deberán ser suscritas por el Contratista y refrendadas por la Interventoría, y deberán ir acompañadas de los siguientes documentos:

- Memorias de cálculo de cantidades de las actividades ejecutadas (Has ejecutadas, viveros instalados, mantenimientos realizados).
- Balance de la ejecución de actividades.
- Copia de bitácora del periodo a cancelar.
- Pagos al Sistema General de Seguridad Social (Salud, Pensión, Riesgos Laborales y Parafiscales), del respectivo periodo.
- Factura de venta cumpliendo con las normas generales establecidas.
- Certificado expedido por la Interventoría avalando el pago del respectivo periodo.

- Registro fotográfico, mapas (en formato pdf y Shape), listados de asistencia e informes mensuales en los formatos requeridos por la supervisión del contrato, y demás soportes requeridos para evidenciar la ejecución de las actividades.
- Acta de mayores y menores cantidades de las actividades ejecutadas (En caso de suscribirse).

En consideración a que la incorporación de los recursos provenientes del proyecto la realiza el Departamento **SIN SITUACIÓN DE FONDOS**, el Sistema General de Regalías efectuará los pagos que afecten estos recursos, directamente a los contratistas que ejecutarán el cumplimiento del objeto del presente contrato, de acuerdo con la forma de pago pactada previa aprobación de la interventoría y Visto Bueno del Departamento.

2.10. Interventoría: En cumplimiento a lo establecido en el Manual de Contratación, artículo 92 decreto 0653 de 2019 del Departamento del Quindío, la vigilancia y control de los contratos que se celebren en el sector central de la administración departamental, se hará a través de interventoría externa, en los eventos previstos en el inciso tercero del artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, es decir, en lo que atañe al seguimiento técnico cuando se requiera conocimientos especializados o cuando la complejidad lo justifique. Por lo anterior, la Interventoría será integral y externa y contratada para tal fin.

3. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

3.1. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

3.1.1. Obligaciones generales Modulo 1 y Modulo 2:

3.1.1.1. Presentar al Interventor y al departamento del Quindío, informes de las actividades mensuales, para acceder a cada uno de los pagos, y en todo caso, cuando así lo requiera el funcionario designado para ejercer la supervisión del contrato. Se debe incluir registro fotográfico del desarrollo del objeto contractual.

3.1.1.2. De conformidad con lo señalado en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, el contratista debe acreditar durante toda la vigencia del contrato, el cumplimiento de las obligaciones con el sistema de Seguridad Social Integral de salud, riesgos laborales, pensión y aportes a Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

3.1.1.3. Tener disponibilidad siempre que la interventoría y la supervisión del contrato requieran de la verificación en campo de las labores adelantadas durante la ejecución del contrato, así mismo facilitar la logística necesaria para el desarrollo de estas visitas.

3.1.1.4. Obrar con lealtad, diligencia, oportunidad y buena fe en la ejecución del contrato, evitando dilaciones injustificadas en las actividades contratadas.

3.1.1.5. Protocolos Bioseguridad: Cumplir por su cuenta y riesgo con las normas de higiene y seguridad industrial, y parámetros de bioseguridad derivados de la pandemia del COVID-19 de todo el personal requerido y con las comunidades en donde se desarrollen actividades para el cumplimiento del objeto contractual, ya sea de forma permanente o temporal. Así mismo, el diseño de los protocolos de bioseguridad será responsabilidad del personal de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional (SISO) del contratista, ya que este puede variar de acuerdo a las actividades a realizar y las necesidades de la organización.

3.1.2. Obligaciones específicas para el módulo 1:

3.1.2.1. Ejecutar el objeto, con las características técnicas y en las cantidades que se establecen en los presupuestos y demás documentos previos del proceso.

3.1.2.2. Suministrar, transportar todos los insumos requeridos para la ejecución de cada uno de los ítems, realizar la instalación de los viveros transitorios, establecer el material vegetal con sus respectivos mantenimientos según los sistemas forestales, actividades que deberán cumplir con las especificaciones técnicas antes descritas.

3.1.2.3. Consultar al Interventor del contrato y al Departamento del Quindío, las inquietudes que se presenten en relación con la ejecución del contrato.

3.1.2.4. El contratista garantizará una supervivencia y buen estado fitosanitario mínimo del 90% del material vegetal establecido durante la ejecución del contrato incluyendo los mantenimientos programados, cualquier daño por falta de protección o mantenimiento será asumido a cuenta del Contratista y sin costo alguno para el Contratante.

3.1.2.5. Designar y contratar el equipo de trabajo idóneo de acuerdo con la oferta presentada, los cuales deberán estar protegidos por el Sistema de Seguridad Social según las normas vigentes sobre la materia.

3.1.2.6. Cumplir por su cuenta y riesgo con las normas de higiene y seguridad industrial, y parámetros de bioseguridad derivados de la pandemia del COVID-19 de todo el personal requerido para el cumplimiento del objeto contractual, ya sea de forma permanente o temporal.

3.1.2.7. En caso de ser necesaria la incorporación, modificación, supresión o aclaración de algunos de los ítems u otro aspecto del contrato, el contratista deberá presentar al Interventor y a la supervisión del contrato, un informe que incluya el análisis detallado de ello, teniendo en cuenta las condiciones del objeto contractual, en todo caso se requerirá de la aprobación del Secretario de Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Departamento y la suscripción del respectivo documento por ambas partes del contrato en el que conste de manera específica tal situación.

3.1.2.8. Corregir en el menor tiempo posible, los desajustes que se puedan presentar y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaran a surgir durante la ejecución contractual, buscando en todo caso mantener el equilibrio económico entre las partes.

3.1.2.9. Mantener al día una relación del personal empleado para el desarrollo del objeto contractual, realizando el seguimiento y control de los pagos al Sistema de Seguridad Social cuando este fuere requerido y el uso de equipos de seguridad industrial y elementos de bioseguridad. En los mismos términos, realizará el seguimiento y control de los subcontratos que se suscriban para el desarrollo del contrato. En todo caso empleará el personal técnico capacitado e idóneo para la ejecución del objeto contractual, exceptuando de ello los ítems que permiten la utilización de mano de obra no calificada.

3.1.2.10. Cumplir las especificaciones técnicas, administrativas, legales, financieras, ambientales y presupuestales establecidas en el contrato de prestación de servicios y en los demás documentos previos, tales como anexos que hacen parte del proceso de licitación.

3.1.2.11. Como parte integrante de las especificaciones del contrato se incluyen las de manejo ambiental. El contratista elaborará un acta y registro fotográfico antes, durante y después de la intervención, donde se establecerá el estado del entorno, el desarrollo del objeto contractual y todo el proceso de intervención. Dicho registro servirá de base para comparar y evaluar el estado al final de los trabajos, el que deberá presentar condiciones ambientales adecuadas.

3.1.2.12. Implementar y presentar al Interventor un cronograma de actividades (concertado con la supervisión del contrato), que incluya la etapa de socialización y concertación con los propietarios de los predios, los tiempos de siembra, los mantenimientos, la instalación de los viveros transitorios y las actividades concernientes al cumplimiento del objeto contractual, las cuales deben ceñirse a la programación general del proyecto registrada en el aplicativo GESPROY (Herramienta del Sistema de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación – SMSCE, del DNP).

3.1.2.13. Cumplir la ejecución del contrato dentro de los parámetros de costo, parámetros técnicos del establecimiento y mantenimiento de las herramientas de manejo del paisaje HMP, tiempo y calidad que se establece dentro de las especificaciones técnicas de éste módulo a contratar dentro del presente proceso de selección.

3.1.2.14. Informar por escrito la ocurrencia de situaciones constitutivas de fuerza mayor o caso fortuito, a la Interventoría y supervisión del contrato, recomendando las acciones que se deben tomar para resolver el problema, siempre que afecten o puedan afectar la adecuada ejecución del contrato. Una vez analizada las situaciones por parte de la interventoría y la supervisión del contrato, deberá acatar las acciones preventivas y/o correctivas necesarias para subsanar la situación presentada de manera que se eviten o mitiguen las implicaciones de tales eventos

3.1.2.15. Elaborar, bajo su responsabilidad, las actas de seguimiento, bajo los formatos que establezca el contratante, verificando que la información financiera acumulada, las modificaciones a las cantidades de las actividades para el pago, el valor ejecutado y la información adicional estén correctas, para lo cual anexará un balance general de las actividades ejecutadas hasta el momento.

3.1.2.16. Una vez adjudicado el contrato, el contratista que resulte seleccionado validará la información del área disponible por predio en campo (Georreferenciando), y realizará la actualización del consentimiento informado con el beneficiario del proyecto, donde se especifique la intervención sobre el terreno y el compromiso de mantener la plantación una vez terminado el proyecto, así mismo involucrará a las comunidades beneficiaras previo al proceso de restauración y/o reconversión, resolviendo las inquietudes de la comunidad con respecto al manejo ambiental del objeto contractual. De otra parte al momento de realizar la intervención se deberá concertar con cada propietario, los horarios y demás acciones a realizar en cada predio privado.

3.1.2.17. Entregar al Departamento del Quindío y a la Interventoría las características técnicas y las cantidades pactadas, garantizando el mantenimiento de las hectáreas a restaurar durante el periodo de ejecución del contrato de prestación de servicios.

3.1.2.18. Atender algún requerimiento en caso que así lo requiera por parte del funcionario designado para ejercer la Interventoría y la supervisión del contrato, con el fin de lograr una adecuada ejecución del objeto contractual y sus obligaciones.

3.1.2.19. Presentar informes de las actividades realizadas para acceder a cada uno de los pagos, que incluya registro fotográfico del desarrollo de las actividades propuestas y listado de la georreferenciación de los predios y de las áreas intervenidas en formato MAGNA SIRGAS, origen Bogotá, para tal fin se deben presentar polígonos cerrados, no centroides, además de la entrega de mapas digitalizados en formato Pdf y shapes, el cual debe contener además: cota altitudinal y altura sobre el nivel del mar (m.s.n.m)

3.1.2.20. Informar oportunamente a la interventoría y al Departamento sobre cualquier situación que pueda presentarse en la ejecución del contrato de prestación de servicios y que afecte el normal desarrollo de ésta.

3.1.2.21. Cumplir con el objeto del contrato con plena autonomía y bajo su propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral del CONTRATISTA con el departamento del Quindío.

3.1.2.22. Elaborar informes periódicos que contengan la descripción detallada de las actividades realizadas, garantizando mantener informado oportunamente a la interventoría del contrato y a la Secretaría de Agricultura Desarrollo Rural y Medio Ambiente y sobre las situaciones que en caso tal, impidan o retrasen la ejecución de las actividades de intervención.

3.1.2.23. Realizar planes de acción con la comunidad al inicio de las intervenciones, mediante visitas y/o talleres, y realizar Giras Técnicas Y Días De Campo para que se pueda dar a conocer el avance de la obra respecto al proceso de restauración al finalizar el primer año de ejecución.

3.1.2.24. Contestar P.Q.R (peticiones, quejas y reclamos) a las entidades involucradas y comunidad en general que se generen durante el desarrollo de la ejecución contractual.

3.1.2.25. Guardar la debida y completa reserva sobre la información y los documentos de que tenga conocimiento o a los que tenga acceso en virtud de la ejecución del contrato.

3.1.2.26. Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del contrato y de la ejecución del mismo de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios.

3.1.2.27. Suministrar la información necesaria para proyectar y suscribir el acta final, como requisito previo al pago final.

3.1.2.28. Planear, organizar, coordinar, ejecutar, evaluar, controlar las actividades de establecimiento, aislamiento y mantenimiento, para finalizar con la entrega a satisfacción de las labores acordadas, de acuerdo a las especificaciones para cada módulo.

3.1.2.29. Suministrar fertilizante y correctivos para el control de plagas que la plantación necesite conforme a las especificaciones técnicas de cada uno de los módulos objeto del presente proceso de selección y garantizar su sostenibilidad.

3.1.2.30. Suministrar el material vegetal necesario en el mantenimiento, para reponer el material vegetal deteriorado o muerto (mortalidad aceptada del 10% en cada área intervenida).

3.1.2.31. Realizar la resiembra del material vegetal requerido, incluyendo el plateo, el ahoyado y la fertilización en el sitio.

3.1.2.32. Suministrar la herramienta necesaria para adelantar las estrategias de Restauración ecológica, aislamiento y mantenimiento.

3.1.2.33. Transportar los insumos a las áreas de restauración que serán objeto del contrato.

3.1.2.34. Contar con el personal profesional en Biología o Ingeniería Forestal o Ingeniería Ambiental o Ingeniería Agronómica o Administración de Empresas Agropecuarias, que realice seguimiento técnico, supervise la mano de obra requerida para las labores en campo, el montaje de los viveros transitorios y demás actividades que demande el contrato. Así mismo, deberá contar con profesionales en el área de Licenciatura en Biología, Ecología o Licenciatura en Ciencias Naturales o áreas afines, para el desarrollo de talleres y asistencia a los viveros transitorios, igualmente deberá contar con Tecnólogo Forestal o en áreas Agropecuarias o Ambientales quién se encargará de realizar el montaje de los viveros transitorios comunitarios.

3.1.2.35. Presentar el Plan Operativo para la ejecución de la estrategia de restauración ecológica, el Aislamiento del área, los viveros transitorios y los mantenimientos requeridos, antes del inicio de las actividades de la presente licitación pública, éste plan operativo debe ser acorde a la programación del proyecto que se encuentra registrada en el aplicativo GESPROY (Herramienta del Sistema de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación – SMSCE, del DNP), el cual será suministrado por la supervisión del contrato, una vez sea adjudicado el mismo.

3.1.2.36. Realizar la custodia de datos de las personas participantes del proyecto, con fundamento en la Ley 1581 de 2012, reglamentada parcialmente por el Decreto 1377 de 2013 y demás normas concordantes.

3.1.3.37. Adquirir el material vegetal necesario para el inicio de ejecución del contrato en el primer año de intervención, en viveros certificados priorizando los que se encuentran ubicados en el departamento del Quindío.

Así mismo, durante los años siguientes de ejecución, el contratista priorizará la compra del material vegetal en los viveros transitorios comunitarios para los procesos de restauración ecológica, con el fin de fortalecer los negocios verdes del departamento y la producción de material vegetal óptimo requerido. Sin embargo, si los viveros transitorios no logran suministrar el material vegetal en calidad, cantidad y en los tiempos acordados, el contratista podrá realizar la compra en viveros certificado de la región, de manera que logre

suministrar la cantidad de plántulas y especies necesarias, a fin de dar cumplimiento de los parámetros técnicos enmarcados en objeto contractual. Con previa autorización de la interventoría y supervisión del contrato.

Así mismo, durante los años siguientes de ejecución, los viveros transitorios comunitarios deberán suministrar el material vegetal para los procesos de restauración ecológica, con el fin de fortalecer los negocios verdes del departamento y la producción de material vegetal óptimo requerido. Sin embargo, si los viveros transitorios no logran suministrar el material vegetal en calidad, cantidad y en los tiempos acordados, el contratista podrá realizar la compra en viveros certificado de la región, de manera que logre suministrar la cantidad de plántulas y especies necesarias, a fin de dar cumplimiento de los parámetros técnicos enmarcados en objeto contractual. Con previa autorización de la interventoría y supervisión del contrato.

3.1.2.38. Presentar un informe técnico y financiero mensual de las diferentes actividades realizadas, después de impartida la orden de inicio por parte del departamento y hasta la terminación del objeto contratado, también se deberá presentar el informe final, en el que se deben relacionar cada una de las actividades realizadas durante la ejecución del proyecto y que correspondan a cada una de las diferentes labores contratadas, dichos informes deben ser presentados en medio físico y también en medio magnético a la secretaría de agricultura.

3.1.2.39. Realizar la elaboración y entrega de los documentos para la divulgación de los resultados del Módulo 1, los cuales apuntan al cumplimiento de los indicadores del proyecto

3.1.2.40. Suscribir el acta de liquidación del contrato, dentro de los términos establecidos por la normatividad vigente.

3.1.3. Obligaciones específicas para el módulo 2:

3.1.3.1. Ejecutar el objeto, con las características técnicas y en las cantidades que se establecen en los presupuestos y demás documentos previos del proceso.

3.1.3.2. Suministrar, transportar todos los insumos requeridos para la ejecución de cada uno de los ítems, establecer el material vegetal con sus respectivos mantenimientos según los sistemas forestales, actividades que deberán cumplir con las especificaciones técnicas antes descritas.

3.1.3.3. Consultar al Interventor del contrato y al Departamento del Quindío, las inquietudes que se presenten en relación con la ejecución del contrato.

3.1.3.4. El contratista garantizará una supervivencia y buen estado fitosanitario mínimo del 90% del material vegetal establecido durante la ejecución del contrato incluyendo los mantenimientos programados, cualquier daño por falta de protección o mantenimiento será asumido a cuenta del Contratista y sin costo alguno para el Contratante.

3.1.3.5. Designar y contratar el equipo de trabajo idóneo de acuerdo con la oferta presentada, los cuales deberán estar protegidos por el Sistema de Seguridad Social según las normas vigentes sobre la materia.

3.1.3.6. Cumplir por su cuenta y riesgo con las normas de higiene y seguridad industrial, y parámetros de bioseguridad derivados de la pandemia del COVID-19 de todo el personal requerido para el cumplimiento del objeto contractual, ya sea de forma permanente o temporal.

3.1.3.7. En caso de ser necesaria la incorporación, modificación, supresión o aclaración de algunos de los ítems u otro aspecto del contrato, el contratista deberá presentar al Interventor y a la supervisión del contrato, un informe que incluya el análisis detallado de ello, teniendo en cuenta las condiciones del objeto contractual, en todo caso se requerirá de la aprobación del Secretario de Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Departamento y la suscripción del respectivo documento por ambas partes del contrato en el que conste de manera específica tal situación.

3.1.3.8. Corregir en el menor tiempo posible, los desajustes que se puedan presentar y determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaran a surgir durante la ejecución contractual, buscando en todo caso mantener el equilibrio económico entre las partes.

3.1.3.9. Mantener al día una relación del personal empleado para el desarrollo del objeto contractual, realizando el seguimiento y control de los pagos al Sistema de Seguridad Social cuando este fuere requerido y el uso de equipos de seguridad industrial y elementos de bioseguridad. En los mismos términos, realizará el seguimiento y control de los subcontratos que se suscriban para el desarrollo del contrato. En todo caso empleará el personal técnico capacitado e idóneo para la ejecución del objeto contractual, exceptuando de ello los ítems que permiten la utilización de mano de obra no calificada.

3.1.3.10. Cumplir las especificaciones técnicas, administrativas, legales, financieras, ambientales y presupuestales establecidas en el contrato de prestación de servicios y en los demás documentos previos, tales como anexos que hacen parte del proceso de licitación.

3.1.3.11. Como parte integrante de las especificaciones del contrato se incluyen las de manejo ambiental. El contratista elaborará un acta y registro fotográfico antes, durante y después de la intervención, donde se establecerá el estado del entorno, el desarrollo del objeto contractual y todo el proceso de intervención. Dicho registro servirá de base para comparar y evaluar el estado al final de los trabajos, el que deberá presentar condiciones ambientales adecuadas.

3.1.3.12. Implementar y presentar al Interventor un cronograma de actividades (concertado con la supervisión del contrato), que incluya la etapa de socialización y concertación con los propietarios de los predios, los tiempos de siembra, los mantenimientos, la instalación de los viveros transitorios y las actividades concernientes al cumplimiento del objeto contractual, las cuales deben ceñirse a la programación general del proyecto registrada en el aplicativo GESPROY (Herramienta del Sistema de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación – SMSCE, del DNP).

3.1.3.13. Cumplir la ejecución del contrato dentro de los parámetros de costo, parámetros técnicos del establecimiento y mantenimiento de las herramientas de manejo del paisaje HMP, tiempo y calidad que se establece dentro de las especificaciones técnicas éste módulo a contratar dentro del presente proceso de selección.

3.1.3.14. Informar por escrito la ocurrencia de situaciones constitutivas de fuerza mayor o caso fortuito, a la Interventoría y supervisión del contrato, recomendando las acciones que se deben tomar para resolver el problema, siempre que afecten o puedan afectar la adecuada ejecución del contrato. Una vez analizada las situaciones por parte de la interventoría y la supervisión del contrato, deberá acatar las acciones preventivas y/o correctivas necesarias para subsanar la situación presentada de manera que se eviten o mitiguen las implicaciones de tales eventos

3.1.3.15. Elaborar, bajo su responsabilidad, las actas de seguimiento, bajo los formatos que establezca el contratante, verificando que la información financiera acumulada, las modificaciones a las cantidades de las actividades para el pago, el valor ejecutado y la información adicional estén correctas, para lo cual anexará un balance general de las actividades ejecutadas hasta el momento.

3.1.3.16. Una vez adjudicado el contrato, el contratista que resulte seleccionado validará la información del área disponible por predio en campo (Georreferenciando), y realizará la actualización del consentimiento informado con el beneficiario del proyecto, donde se especifique la intervención sobre el terreno y el compromiso de mantener la plantación una vez terminado el proyecto, así mismo involucrará a las comunidades beneficiaras previo al proceso de restauración y/o reconversión, resolviendo las inquietudes de la comunidad con respecto al manejo ambiental del objeto contractual. De otra parte al momento de realizar

la intervención se deberá concertar con cada propietario, los horarios y demás acciones a realizar en cada predio privado.

3.1.3.17. Entregar al Departamento del Quindío y a la Interventoría las características técnicas y las cantidades pactadas, garantizando el mantenimiento de las hectáreas a reconvertir durante el periodo de ejecución del contrato de prestación de servicios.

3.1.3.18. Atender algún requerimiento en caso que así lo requiera por parte del funcionario designado para ejercer la Interventoría y la supervisión del contrato, con el fin de lograr una adecuada ejecución del objeto contractual y sus obligaciones.

3.1.3.19. Presentar informes de las actividades realizadas para acceder a cada uno de los pagos, que incluya registro fotográfico del desarrollo de las actividades propuestas y listado de la georreferenciación de los predios y de las áreas intervenidas en formato MAGNA SIRGAS, origen Bogotá, para tal fin se deben presentar polígonos cerrados, no centroides, además de la entrega de mapas digitalizados en formato Pdf y shapes, el cual debe contener además: cota altitudinal y altura sobre el nivel del mar (m.s.n.m)

3.1.3.20. Informar oportunamente a la interventoría y al Departamento sobre cualquier situación que pueda presentarse en la ejecución del contrato de prestación de servicios y que afecte el normal desarrollo de ésta.

3.1.3.21. Cumplir con el objeto del contrato con plena autonomía y bajo su propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral del CONTRATISTA con el departamento del Quindío.

3.1.3.22. Elaborar informes periódicos que contengan la descripción detallada de las actividades realizadas, garantizando mantener informado oportunamente a la interventoría del contrato y a la Secretaría de Agricultura Desarrollo Rural y Medio Ambiente y sobre las situaciones que en caso tal, impidan o retrasen la ejecución de las actividades de intervención.

3.1.3.23. Realizar planes de acción con la comunidad al inicio de las intervenciones, mediante visitas y/o talleres, y realizar Giras Técnicas Y Días De Campo para que se pueda dar a conocer el avance de la obra respecto al proceso de restauración al finalizar el primer año de ejecución.

3.1.3.24. Contestar P.Q.R (peticiones, quejas y reclamos) a las entidades involucradas y comunidad en general que se generen durante el desarrollo de la ejecución contractual.

3.1.3.25. Guardar la debida y completa reserva sobre la información y los documentos de que tenga conocimiento o a los que tenga acceso en virtud de la ejecución del contrato.

3.1.3.26. Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del contrato y de la ejecución del mismo de conformidad con lo establecido en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y sus decretos reglamentarios.

3.1.3.27. Suministrar la información necesaria para proyectar y suscribir el acta final, como requisito previo al pago final.

3.1.3.28. Planear, organizar, coordinar, ejecutar, evaluar, controlar las actividades de establecimiento, aislamiento y mantenimiento, para finalizar con la entrega a satisfacción de las labores acordadas, de acuerdo a las especificaciones para cada módulo.

3.1.3.29. Suministrar fertilizante y correctivos para el control de plagas que la plantación necesite conforme a las especificaciones técnicas de cada uno de los módulos objeto del presente proceso de selección y garantizar su sostenibilidad.

3.1.3.30. Suministrar el material vegetal necesario en el mantenimiento, para reponer el material vegetal deteriorado o muerto (mortalidad máxima aceptada del 10% en cada área intervenida).

3.1.3.31. Realizar la resiembra del material vegetal requerido, incluyendo el plateo, el ahoyado y la fertilización en el sitio.

3.1.3.32. Suministrar la herramienta necesaria para adelantar las estrategias de Restauración ecológica, aislamiento y mantenimiento.

3.1.3.33. Transportar los insumos a las áreas de restauración que serán objeto del contrato.

3.1.3.34. Contar con el personal profesional en Biología o Ingeniería Forestal o Ingeniería Ambiental o Ingeniería Agronómica o Administración de Empresas Agropecuarias, que realice seguimiento técnico, supervise la mano de obra requerida para las labores en campo y demás actividades que demande el contrato.

3.1.3.35. Presentar el Plan Operativo para la ejecución de la estrategia de restauración ecológica, el Aislamiento del área, los viveros transitorios y los mantenimientos requeridos, antes del inicio de las actividades de la presente licitación pública, éste plan operativo debe ser acorde a la programación del proyecto que se encuentra registrada en el aplicativo GESPROY (Herramienta del Sistema de Monitoreo, Seguimiento, Control y Evaluación – SMSCE, del DNP), el cual será suministrado por la supervisión del contrato, una vez sea adjudicado el mismo.

3.1.3.36. Realizar la custodia de datos de las personas participantes del proyecto, con fundamento en la Ley 1581 de 2012, reglamentada parcialmente por el Decreto 1377 de 2013 y demás normas concordantes.

3.1.3.37. Adquirir el material vegetal necesario para el inicio de ejecución del contrato en el primer año de intervención, en viveros certificados priorizando los que se encuentran ubicados en el departamento del Quindío.

Así mismo, durante los años siguientes de ejecución, el contratista priorizará la compra del material vegetal en los viveros transitorios comunitarios para los procesos de restauración ecológica, con el fin de fortalecer los negocios verdes del departamento y la producción de material vegetal óptimo requerido. Sin embargo, si los viveros transitorios no logran suministrar el material vegetal en calidad, cantidad y en los tiempos acordados, el contratista podrá realizar la compra en viveros certificado de la región, de manera que logre suministrar la cantidad de plántulas y especies necesarias, a fin de dar cumplimiento de los parámetros técnicos enmarcados en objeto contractual. Con previa autorización de la interventoría y supervisión del contrato.

3.1.3.38. Presentar un informe técnico y financiero mensual de las diferentes actividades realizadas, después de impartida la orden de inicio por parte del departamento y hasta la terminación del objeto contratado, también se deberá presentar el informe final, en el que se deben relacionar cada una de las actividades realizadas durante la ejecución del proyecto y que correspondan a cada una de las diferentes labores contratadas, dichos informes deben ser presentados en medio físico y también en medio magnético a la secretaría de agricultura.

3.1.3.39. Cumplir con la elaboración y entrega de los documentos para la divulgación de los resultados del Módulo 2, los cuales apuntan al cumplimiento de los indicadores del proyecto

3.1.3.40. Suscribir el acta de liquidación del contrato, dentro de los términos establecidos por la normatividad vigente.

3.1.4. Del contratante:

3.1.4.1. Velar y exigir en los términos y plazos pactados el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista tales como: entrega de informes que permitan verificar la correcta ejecución del objeto contratado y efectuar las observaciones que considere pertinentes a efectos de lograr el cabal cumplimiento del contrato.

3.1.4.2. Verificar en el momento de efectuar los pagos, el cumplimiento de las normas legales, referentes a los aspectos tributarios, laborales y demás que sean necesarios para el pago.

3.1.4.3. Supervisar que la interventoría verifique el efectivo pago a los aportes de seguridad social por parte del contratista y su equipo de trabajo.

3.1.4.4. Proyectar, elaborar y recepcionar la correspondencia que sea necesaria para la óptima ejecución del contrato de interventoría.

3.1.4.5. Informar oportunamente sobre el incumplimiento total o parcial por parte del contratista de las obligaciones del contrato.

3.1.4.6. Suscribir el acta de recibido a satisfacción del objeto contratado, el cual servirá de soporte para verificar el cumplimiento del contrato.

3.1.4.7. Asistir junto a su equipo de profesionales a todas las reuniones que se celebren relacionadas con los trabajos objeto del contrato, elaborar y suscribir las actas correspondientes, garantizando que las mismas sean suscritas por todas las personas que hayan intervenido.

3.1.4.8. Suscribir el acta de liquidación del contrato.

3.1.4.9. Aprobar la viabilidad o no de las solicitudes de modificación, suspensión, reiniciación o liquidación del contrato de interventoría.

3.1.4.10. Velar porque se deje constancia por parte de la interventoría, que durante la ejecución del contrato el contratista mantenga disponible el personal técnico propuesto y que cumplan con la dedicación de tiempo ofertado. En caso de que el contratista solicite el cambio de personal propuesto, deberá el supervisor verificar que la nueva persona propuesta cumpla con las mismas condiciones técnicas y profesionales exigidas al momento de ofertar y emitir su concepto sobre la pertinencia de dicha modificación, la cual en todo caso deberá ser aprobada por la supervisión del contrato.

3.1.4.11. Verificar que el contratista cumpla con las obligaciones técnicas requeridas.

3.1.4.12. Revisar detalladamente las actas que presente el contratista para su pago.

3.1.4.13. Comprobar el cumplimiento de las normas técnicas, profesionales o específicas sobre la materia objeto de contrato.

3.1.4.14. Resolver oportunamente las consultas formuladas por el interventor.

3.1.4.15. Verificar y exigir el adecuado cumplimiento del objeto contractual, adoptando todas las medidas necesarias para la óptima ejecución de éste. El supervisor efectuará por escrito las observaciones y/o sugerencias que considere necesarias para el cabal desarrollo del contrato.

3.1.4.16. Llevar y mantener actualizado el archivo documental del respectivo contrato, en el cual deberán constar todos los documentos y correspondencia producida durante la vigencia del contrato.

3.1.4.17. Verificar el cumplimiento de los plazos pactados para el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista y establecer la correcta ejecución del objeto contratado.

3.1.4.18. Suscribir conjuntamente con el contratista y con la interventoría, las actas que se deriven de la ejecución del contrato, tales como; actas de inicio, actas de obligaciones, acta de recibo final, acta de liquidación.

3.1.4.19. Consultar las inquietudes de orden legal que se presenten en relación con la ejecución del contrato.

3.1.4.20. Verificar que el contratista haga entrega de las actividades propuestas en el objeto contractual, dando cumplimiento a las condiciones técnicas y de calidad mínimas requeridas en el proceso de selección.

En caso de que las actividades informadas por el contratista, no cumpla con las condiciones técnicas mínimas requeridas, deberá rechazarlas y exigirle al contratista el cumplimiento óptimo y de persistir tal incumplimiento informará a fin de que se adelanten las actuaciones jurídicas pertinentes.

3.1.4.21. Evitar que se presenten dentro del desarrollo del contrato situaciones que afecten el equilibrio económico contractual y en caso de que ello ocurra tomar las medidas oportunas tendientes a minimizar sus efectos. Con ello deberá efectuar las observaciones, recomendaciones, instrucciones indicaciones y las demás que considere pertinentes para la correcta ejecución del contrato.

3.1.4.22. Supervisar el total e íntegro cumplimiento de la ejecución del objeto del contrato y de las obligaciones asumidas por el Contratista y avaladas por el Interventor.

3.1.4.23. Revisar que se encuentren completos los informes de avance presentados por el Interventor.

3.1.4.24. Informar a la Secretaría de Hacienda del Departamento la evasión en el pago total o parcial de los aportes al Sistema de Seguridad Social por parte del contratista o su equipo de trabajo durante la ejecución del contrato, con el fin de que esta ejecute las acciones legales a que haya lugar.

3.1.4.25. Dar aplicación al Decreto 00653 de diciembre 2019 Manual de Contratación para el Departamento del Quindío y el Manual de Supervisión y/o interventoría.

3.1.4.26. Ejecutar cumplidamente los pagos señalados en el contrato para cubrir el valor del mismo.

3.1.4.27. Realizar el seguimiento al cumplimiento del objeto del contrato a través del funcionario encargado de ejercer las labores de supervisión.

3.1.4.28. Ejecutar cumplidamente los pagos señalados en el contrato para cubrir el valor del mismo.

3.1.4.29. Realizar el seguimiento al cumplimiento del objeto del contrato a través del funcionario designado para ejercer vigilancia y control.

3.1.4.30. Exigir y verificar por intermedio del funcionario encargado de ejercer la vigilancia y control, el cumplimiento de las obligaciones del contratista frente al pago de los aportes al sistema de seguridad social en salud, pensión, y riesgos laborales, así como de los aportes parafiscales (en caso de estar obligado a ello).

3.1.4.31. Recibir a entera satisfacción del cumplimiento del objeto contratado.

4. LICENCIAS Y PERMISOS AMBIENTALES

Dada la naturaleza del presente proceso de selección **no se requieren del trámite de licenciamiento ambiental** a la luz de lo previsto en el artículo 2.2.2.3.2.3., del Decreto 1076 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto único reglamentario del sector ambiental y desarrollo sostenible" que cumplió con el artículo 9 del Decreto 2041 del 2014, así mismo **no requiere permisos ambientales** de conformidad con lo previsto en el Decreto 1076 de 2015 (Lo anterior soportado en certificación expedida por la CRQ la cual se ANEXA)

4.1. PRESUPUESTO REFERENCIA DEL PROCESO

4.1.1. Presupuesto Detallado Módulo 1.

Tabla 12. Presupuesto Establecimiento Sistema Tradicional

ESTABLECIMIENTO SISTEMA TRADICIONAL (42 Has)					
Has a Intervenir					42
Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Valor Unitario**	**Valor Ha**	**Valor Total**
Número de plantulas por Hectárea (Ha) (40 cm de altura)	Individuo	1278	$1.417	$1.810.926,00	$76.058.892,00
Porcentaje de reposición 10%	Individuo	128	$1.417	$181.376,00	$7.617.792,00
Fertilizante/Ha (DAP)	Kg	102	$1.828	$186.456,00	$7.831.152,00
Hidrorretenedor/Ha	kg	4	$41.652	$ 166.608,00	$6.997.536,00
Correctivos/Ha (Cal Dolomita)	kg	77	$220	$16.940,00	$711.480,00
Insecticida/Ha	Kg-Lt	0,5	$15.840	$7.920,00	$332.640,00
Mano de Obra	Jornal	44	$56.200	$2.472.800,00	$103.857.600,00
Transporte	viaje	GL		$486.103,00	$20.416.326,00
Asistencia Técnica profesional	Visitas	GL		$ 200.339,00	$8.414.238,00
TOTAL CONSOLIDADO ESTABLECIMIENTO				**$5.529.468,00**	**$232.237.656,00**

Tabla 13. Presupuesto Establecimiento Sistema Al Azar o Núcleos

ESTABLECIMIENTO SISTEMA AL AZAR O NÚCLEOS (517 Has)					
Has a Intervenir					517
Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Valor Unitario**	**Valor Ha**	**Valor Total**
Número de plantulas arbóreas por Hectárea (Ha), (40 cm de altura)	individuo	600	$1.417	$850.200	$439.553.400,00
Porcentaje de reposición 10%	individuo	60	$1.417	$85.020	$43.955.340,00
Fertilizante/Ha (DAP)	Kg	48	$1.828	$87.744	$45.363.648,00
Hidrorretenedor/Ha	Kg	2	$41.652	$83.304	$43.068.168,00
Correctivos/Ha (Cal Dolomita)	kg	36	$220	$7.920	$4.094.640,00
Insecticida/Ha	Kg-Lt	0,5	$15.840	$7.920	$4.094.640,00
Mano de Obra	Jornal	29	$56.200	$1.629.800	$842.606.600,00
Transporte	viaje	GL		$207.364	$107.207.188,00
Asistencia Técnica profesional	Visitas	GL		$200.339	$103.575.263,00
TOTAL CONSOLIDADO ESTABLECIMIENTO				**$3.159.611**	**$1.633.518.887,00**

Tabla 14. Presupuesto Aislamiento en Cerco Muerto

AISLAMIENTO CERCO MUERTO 85,34 Km					
Kms a Intervenir					85,34
Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Valor Unitario**	**Valor Km**	**Valor Total**
Alambre de púa calibre 12,5 (Rollo X350 m)	Rollo	11	$183.774,00	$2.021.514,00	$172.516.005,00
Postes/Km (8cm de diámetro 2m de largo) (Madera Plastica Ignífuga)	Poste	333	$34.300,00	$11.421.900,00	$974.744.946,00

Postes, Pie de Amigo/Km (8m de diámetro 2m de largo) (Madera Plastica Ignífuga)	Pie de Amigo	33	$34.300,00	$1.131.900,00	$96.596.346,00
Grapas/Km (1/4x 1Kg)	Kg	9	$9.578,00	$86.202,00	$ 7.356.479,00
Mano de Obra	Jornal	33	$56.200,00	$1.854.600,00	$158.271.564,00
Asistencia Técnica profesional	Visitas	GL		$200.339,00	$17.096.930,00
Transporte	viaje	GL		$1.688.511,00	$144.097.529,00
TOTAL CONSOLIDADO ESTABLECIMIENTO				**$18.404.966,00**	**$1.570.679.799,00**

Tabla 15. Presupuesto Reintroducción material vegetal nativo para el Aislamiento en cerco muerto

Reintroducción de material vegetal nativo en el Aislamiento (514 Has)					514
Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Valor Unitario**	**Valor Por Ha**	**Valor Total**
Material vegetal a introducir en el cerco muerto (Por Ha)	Individuo	367	$1.417	$520.039	$267.300.046,00
Fertilizante para el material vegetal/Ha (DAP)	Kg	29	$1.828	$53.012	$27.248.168,00
Mano de Obra	Jornal	14	$56.200	$786.800	$404.415.200,00
Transporte	viaje	GL		$549.978	$282.688.692,00
Asistencia Técnica profesional	Visitas	GL		$200.339	$102.974.246,00
TOTAL CONSOLIDADO ESTABLECIMIENTO				**$ 2.110.168**	**$ 1.084.626.352,00**

Nota: Se recomienda una intensidad de dos (2) visitas técnicas por Ha para cada sistema forestal del módulo 1, a realizarse en la etapa de establecimiento del material vegetal. Así mismo, se estima un valor global para el transporte, de tal manera que con este recurso se garantice el transporte a los sitios de siembra por cada Ha establecida.

Tabla 16. Viveros Transitorios

ESTABLECIMIENTO VIVERO TRANSITORIO					
Viveros Transitorios comunitarios					3
Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Valor Unitario**	**Valor por Vivero**	**Valor Total**
Un (1) Umbráculo	Mt2	150	$63.333,00	$9.499.950,00	$28.499.850,00
Camas de Germinación (1,20 m de ancho X 6 m de largo)	Número	8	$600.000,00	$4.800.000,00	$14.400.000,00
Bodega (Techo de 6m X 6m, Piso 5m X 5m, Cuarto 3m X 4m)	Mt2	36	$348.333,00	$12.539.988,00	$37.619.964,00
Tanque de Agua (1000L)	Lt	1	$630.000,00	$630.000,00	$1.890.000,00
Eras de Propagación (1,20 m X 5 m)	Número	40	$366.667,00	$14.666.680,00	$44.000.040,00
Mano de Obra instalación del vivero comunitario	Jornal	60	$56.200,00	$3.372.000,00	$10.116.000,00
Transporte	viaje	GL		$2.066.188,50	$6.198.565,50
Asistencia Técnica (Tecnólogo)	mes	3	$ 3.054.763,00	$9.164.289,00	$27.492.867,00

Brigadas de recolección de semillas	mes	3	$ 2.688.036,00	$8.064.108,00	$24.192.324,00
Talleres y acompañamiento comunitario	Taller	5	$ 1.416.667,00	$7.083.335,00	$21.250.005,00
COSTOS DIRECTOS				**$71.886.538,50**	**$215.659.616**

Tabla 17. Mantenimientos Sistema Tradicional

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Ha	Valor Mantenimientos	Valor Total
Mantenimientos cada 4 meses por Ha. 42 Ha.	número	6	$1.836.887,667	$11.021.326,00	$462.895.692,00
TOTAL CONSOLIDADO MANTENIMIENTO				**$11.021.326,00**	**$462.895.692,00**

Tabla 18. Mantenimientos Sistema Al Azar o Núcleos

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Ha	Valor Mantenimientos	Valor Total
Mantenimientos cada 4 meses por Ha. 517 Ha.	número	6	$1.047.067,333 299	$6.282.404,00	$3.248.002.868,00
TOTAL CONSOLIDADO MANTENIMIENTO				**$6.282.404,00**	**$3.248.002.868,00**

Tabla 19. Mantenimientos a la reintroducción de material vegetal nativo del Aislamiento en cerco muerto

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Ha	Valor Mantenimientos	Valor Total
Mantenimientos cada 4 meses por Ha. 514 Ha.	número	5	$667.574	$3.337.870	$1.715.665.180,00
TOTAL CONSOLIDADO MANTENIMIENTO				**$3.337.870**	**$1.715.665.180,00**

4.1.2. Presupuesto Detallado Módulo 2.

Tabla 20. Establecimiento Sistema Silvo - Pastoril

ESTABLECIMIENTO SISTEMA SILVOPASTORIL- SPP (253,98 Has)					
Has a Intervenir					253,98
Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Unitario	Valor Ha	Valor Total
Número de plantulas por Hectárea (Ha) (80 cm de altura)	Individuo	100	$1.417	$141.700,00	$35.988.966,00
Porcentaje de reposición 10%	Individuo	10	$1.417	$14.170,00	$3.598.897,00
Fertilizante/Ha (DAP)	Kg	8	$1.828	$14.624,00	$3.714.204,00
Hidrorretenedor/Ha	Kg	0,3	$41.652	$12.496,00	$3.173.734,00
Correctivos/Ha (Cal Dolomita)	Kg	6	$220	$1.320,00	$335.254,00
Insecticida/Ha	Kg-Lt	0,5	$15.840	$7.920,00	$2.011.522,00
Mano de Obra	Jornal	11	$ 56.200	$618.200,00	$157.010.436,00
Transporte	viaje	GL		$58.750,99	$14.921.577,00
Asistencia Técnica profesional	Visitas	GL		$100.169,00	$25.440.923,00
TOTAL CONSOLIDADO ESTABLECIMIENTO				**$969.349,99**	**$246.195.513,00**

Tabla 21. Establecimiento Sistema Cercas Vivas

ESTABLECIMIENTO SISTEMA CERCAS VIVAS - CV (357,75 Has)					
Has a Intervenir					357,75
Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Valor Unitario**	**Valor Ha**	**Valor Total**
Número de plantulas por Hectárea (Ha) (80 cm de altura)	Individuo	80	$1.417	$113.360,00	$40.554.540,00
Porcentaje de reposición 10%	Individuo	8	$1.417	$11.336,00	$4.055.454,00
Fertilizante/Ha (DAP)	Kg	6,4	$1.828	$11.699,00	$4.185.317,00
Hidrorretenedor/Ha	Kg	0,2	$41.652	$8.330,00	$2.980.058,00
Correctivos/Ha (Cal Dolomita)	Kg	4,8	$220	$1.056,00	$377.784,00
Insecticida/Ha	Kg-Lt	0,5	$15.840	$7.920,00	$2.833.380,00
Mano de Obra	Jornal	10	$56.200	$562.000,00	$201.055.500,00
Transporte	viaje	GL		$64.261,00	$22.989.372,00
Asistencia Técnica profesional	Visitas	GL		$100.169,00	$35.835.460,00
TOTAL CONSOLIDADO ESTABLECIMIENTO				**$880.131,00**	**$314.866.865,00**

Tabla 22. Establecimiento Barreras Vivas

ESTABLECIMIENTO SISTEMA BARRERAS VIVAS - BV (32,55 Has)					
Has a Intervenir					32,55
Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Valor Unitario**	**Valor Ha**	**Valor Total**
Número de plantulas por Hectárea (Ha) (80 cm de altura)	Individuo	240	$1.417	$340.080	$11.069.604,00
Porcentaje de reposición 10%	Individuo	24	$1.417	$34.008	$1.106.960,00
Fertilizante/Ha (DAP)	Kg	80	$1.828	$146.240	$4.760.112,00
Hidrorretenedor/Ha	Kg	3	$41.652	$124.956	$4.067.318,00
Correctivos/Ha (Cal Dolomita)	Kg	60	$220	$13.200	$429.660,00
Insecticida/Ha	Kg-Lt	0,5	$15.840	$7.920	$257.796,00
Mano de Obra	Jornal	12	$56.200	$674.400	$21.951.720,00
Transporte	viaje	GL		$147.069	$ .787.096,00
Asistencia Técnica profesional	Visitas	GL		$100.169	$3.260.501,00
TOTAL CONSOLIDADO ESTABLECIMIENTO				**$1.588.042**	**$51.690.767,00**

Nota: Se recomienda una intensidad de una (1) visita técnica por Ha para cada sistema forestal del módulo 2, a realizarse en la etapa de establecimiento del material vegetal. Así mismo, se estima un valor global para el transporte, de tal manera que con este recurso se garantice el transporte a los sitios de siembra por cada Ha establecida.

Tabla 23. Mantenimiento Sistema Silvo – Pastoril

Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Valor Ha**	**Valor Mantenimientos**	**Valor Total**
Mantenimientos cada 4 meses por Ha. 253,98 Ha.	número	6	$199.772,333125	$1.198.634,00	$304.429.063,00
TOTAL CONSOLIDADO MANTENIMIENTOS				**$1.198.634,00**	**$304.429.063,00**

Tabla 24. Mantenimiento Sistema Cercas Vivas

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Ha	Valor Mantenimientos	Valor Total
Mantenimientos cada 4 meses por Ha. 357,75 Ha.	número	7	$ 199.815,0001	$1.398.705	$500.386.714,00
TOTAL CONSOLIDADO MANTENIMIENTOS				**$1.398.705**	**$500.386.714,00**

Tabla 25. Mantenimiento Sistema Barreras Vivas

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Valor Ha	Valor Mantenimientos	Valor Total
Mantenimientos cada 4 meses por Ha. 32,55 Ha.	número	7	$ 476.119,71471	$3.332.838	$108.483.877,00
TOTAL CONSOLIDADO MANTENIMIENTOS				**$3.332.838**	**$108.483.877,00**

Nota: Los Valores ofertados deberán tener vigencia durante la ejecución del contrato, sin reajuste de precios.

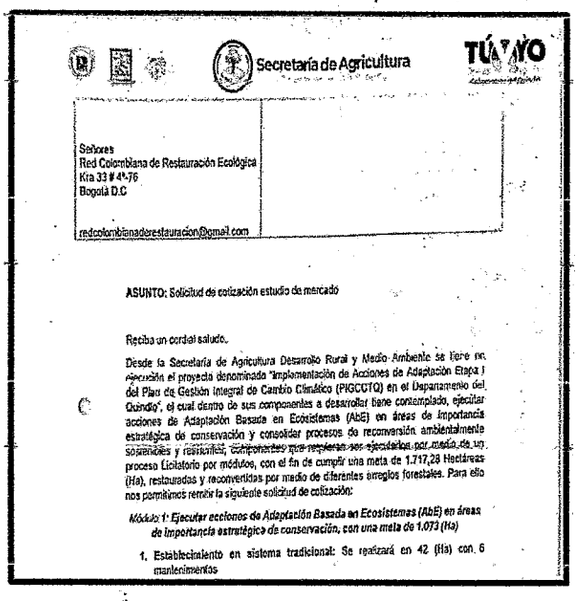
Tabla 26. Resumen Presupuesto

No. Tabla	Descripción	Valor Total
Tabla 15	Establecimiento Sistema Tradicional (42 Ha.)	$232.237.656,00
Tabla 16	Establecimiento Sistema al Azar o Núcleos (517 Ha.)	$1.633.518.887,00
Tabla 17	Aislamiento Cerco Muerto (85,34 Kms)	$1.570.679.799,00
Tabla 18	Reintroducción material vegetal nativo para el Aislamiento en cerco muerto (514 Ha.)	$1.084.626.352,00
Tabla 19	Viveros Transitorios	$215.659.616
Tabla 20	Mantenimientos Sistema Tradicional (42 Ha.)	$462.895.692.00
Tabla 21	Mantenimientos Sistema Al Azar o Núcleos (517 Ha.)	$3.248.002.868,00
Tabla 22	Mantenimientos a la reintroducción de material vegetal nativo del Aislamiento en cerco muerto (514 Ha.)	$1.715.665.180,00
Tabla 23	Establecimiento Sistema Silvo – Pastoril (253,98 Ha.)	$246.195.513,00
Tabla 24	Establecimiento Sistema Cercas Vivas (357,75 Ha.)	$314.866.865,00
Tabla 25	Establecimiento Barreras Vivas (32,55 Ha.)	$51.690.767,00
Tabla 26	Mantenimiento Sistema Silvo – Pastoril (253,98 Ha.)	$304.429.063,00
Tabla 27	Mantenimiento Sistema Cercas Vivas (357,75 Ha.)	$500.386.714,00
Tabla 28	Mantenimiento Sistema Barreras Vivas (32,55 Ha.)	$108.483.877,00
	TOTAL	**$11.689.338.849,00**

4.2. ANALISIS DE COTIZACIONES - PRECIOS DE MERCADO OBJETO CONTRACTUAL

La Secretaria de Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Departamento del Quindío, solicitó cotizaciones del objeto contractual a siete (7), Diferentes

oferentes del país. (Ver anexo 1 de los estudios del sector, que hace parte integral de éste proceso de selección).



Secretaría de Agricultura

Señores
Red Colombiana de Restauración Ecológica
Kra 33 # 4A-76
Bogotá D.C

redcolombianaderestauracion@gmail.com

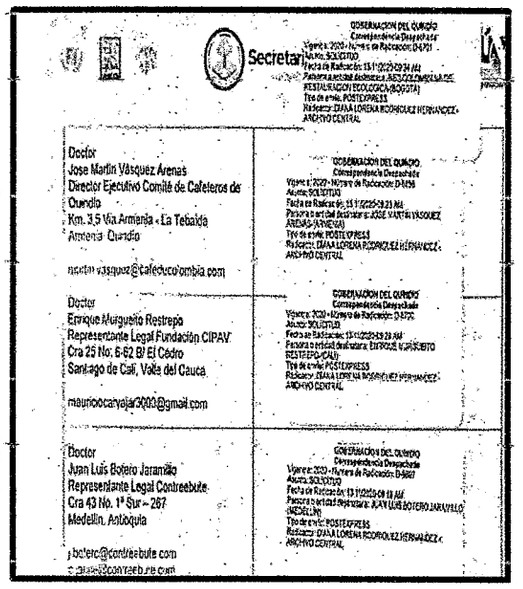
ASUNTO: Solicitud de cotización estudio de mercado

Reciba un cordial saludo.

Desde la Secretaría de Agricultura Desarrollo Rural y Medio Ambiente se tiene en ejecución el proyecto denominado "Implementación de Acciones de Adaptación Etapa I del Plan de Gestión Integral de Cambio Climático (PIGCGTQ) en el Departamento del Quindío", el cual dentro de sus componentes a desarrollar tiene contemplado, ejecutar acciones de Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE) en áreas de importancia estratégica de conservación y consolidar procesos de reconversión ambientalmente sostenibles y resilientes, componentes que requieren ser ejecutados por medio de un proceso Licitatorio por módulos, con el fin de cumplir una meta de 1.717,28 Hectáreas (Ha), restauradas y reconvertidas por medio de diferentes arreglos forestales. Para ello nos permitimos remitir la siguiente solicitud de cotización:

Módulo 1: Ejecutar acciones de Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE) en áreas de importancia estratégica de conservación, con una meta de 1.073 (Ha)

1. Establecimiento en sistema tradicional: Se realizará en 42 (Ha) con. 6 mantenimientos



Secretaría

Doctor
Jose Martín Vásquez Arenas
Director Ejecutivo Comité de Cafeteros de Quindío
Km. 3,5 Vía Armenia - La Tebaida
Armenia Quindío

nacion.v3squez@cafedecolombia.com

Doctor
Enrique Murgueitio Restrepo
Representante Legal Fundación CIPAV
Cra 25 No. 6-62 Bl El Cedro
Santiago de Cali, Valle del Cauca

murgueiocarvajal2003@gmail.com

Doctor
Juan Luis Botero Jaramillo
Representante Legal Contreebute.
Cra 43 No. 1ª Sur – 287
Medellín, Antioquia

jbotero@contreebute.com

Obteniendo respuesta en las fechas señaladas de las siguientes firmas, las cuales se anexan al presente estudio de mercado:

EMPRESA	FECHA SOLICITUD COTIZACIÓN
Comité de Cafeteros del Quindío.	Noviembre 20 de 2020
CUENCA	Noviembre 19 de 2020
Fundación PANGEA	Noviembre 23 de 2020
FEDEGAN	09 de diciembre de 2020
ECODES, (Red Colombiana de Restauración Ecológica)	03 de Diciembre de 2020
Fundación Jóvenes del Mañana	11 de Diciembre de 2020

De las 6 empresas que se obtuvo respuesta, se utilizan 3 de ellas para la realización del análisis del mercado, por las razones que se indican a continuación:

- La cotización enviada por FEDEGAN, no se presentó en los formatos indicados por la SADRA, lo que impidió la comparabilidad de la información.
- la cotización presentada por la empresa ECODES Ingeniería presenta un valor de $53.714.635.746, generándose, una dispersión del 359%, respecto al precio promedio que arrojo el estudio de mercado.
- Para el cálculo del precio promedio, se tuvo en cuenta tres cotizaciones, las cuales incluyen los datos extremos y medio de la muestra, como valores representativos del mercado, por tal motivo no se incluyó la cotización recibida de la fundación Jóvenes del Mañana, porque su valor está inmerso en el rango seleccionado.
- Por último, la empresa ConTREEbute, manifestó telefónicamente que no presentaría cotización.

TABLA 27. PRECIO DE MERCADO MODULOS 1 Y 2

APU	Actividad	Unidad Medida	Cant	FUNDACIÓN CUENCA			COMITÉ DE CAFETEROS			FUNDACIÓN PANGEA			PROMEDIO	
				Valor Unitario	Valor Ha	Valor Total	Valor Unitario	Valor Ha	Valor Total	Valor Unitario	Valor Ha	Valor Total	Valor Ha	Valor Total
1	Establecimiento Sistema Tradicional (Ver Tabla 12)	Ha	42		6.346.667	266.559.993		4.748.380	199.431.960		5.493.358	230.721.036	5.529.468	232.237.656
	Establecimiento Sistema al Azar o por núcleos (ver Tabla 13)	Ha	517		3.721,127	1.923.822.659		2.555.660	1,321.276.220		3.202.046	1.655.457.782	3.159.611	1.633.518.887
2	Aislamiento en cerco muerto con introducción de material vegetal (Ver Tabla 14)	Km	85,34		17.712,688	1.511.600.794		14.181.600	1,210.206.540		23.321.210	1.990.232.061	18.404.966	1.570.679.798
	Reintroducción material vegetal del aislamiento (Ver Tabla 15)	Ha	514		3.406,125	1.750.748.250		1.153.970	593.140.580		1.770.488	909.989.712	2.110.168	1.084.626.352
3	Establecimiento Vivero Transitorio (Ver Tabla 16)	N°	3	60.767.513		182.302.539	63.122.906		189.368.718	91.769.197		275.307.591	71.886.539	215.659.616
4	Mantenimientos Sistema Tradicional (42 Ha a ser intervenidas) (Ver Tabla 17)	N°	6	2.060,663	12.363,978	519.287.076	1.600.000	9.600.000	403.200.000	1.850.000	11.100.000	466.200.000	11.021.326	462.895.692
	Mantenimientos Al azar o por núcleos (517 Ha a ser intervenidas) (Ver Tabla 18)	N°	6	1.522,782	9.136,692	1.723.669.764	750.000	4.500.000	2,326.500.000	868.420	5.210.520	2.693.838.840	6.282.404	3.248.002.868
	Mantenimiento árboles del aislamiento (514 Ha a ser intervenidas) (Ver Tabla 19)	N°	5	1.117,722	5.588,610	2.872.545.540	400.000	2.000.000	1,028.000.000	485.000	2.425.000	1.246.450.000	3.387.870	1.715.665.180
6	Establecimiento Sistema Silvopastoril (Ver Tabla 20)	Ha	253,98		1.292,035	328.151.049		902.800	229.293.144		713.214	181.142.092	969.350	246.195.513
	Establecimiento Cercas Vivas (Ver Tabla 21)	Ha	357,75		1.167,503	417.674.198		870.670	311.482.193		602.221	215.444.562	880.131	314.866.865
	Establecimiento Barreras Vivas (Ver Tabla 22)	Ha	32,55		1.827,575	59.487.566		1.426.450	46.430.948		1.510.162	49.153.820	1.588.042	51.690.767
7	Mantenimientos Sistema Silvopastoril (253,98 Ha a ser intervenidas) (Ver Tabla 23)	N°	6	304,557	1.827,342	464.108.521	150.000	900.000	228.582.000	144.720	868.560	220.596.869	1.198.634	304.429.063
	Mantenimientos Cercas Vivas (357,75 Ha a ser intervenidas) (Ver Tabla 24)	N°	7	243,645	1.705,515	610.147.991	240.000	1.680.000	601.020.000	115.800	810.600	289.992.150	1.398.705	500.386.714
	Mantenimiento Barreras Vivas(32,55 Ha a ser intervenidas) (Ver Tabla 25)	N°	7	730,935	5.116,545	166.543.540	350.000	2.450.000	79.747.590	347.424	2.431.968	79.160.558	3.392.838	108.483.877
VALOR TOTAL						15.796.648.699			8,767.679.803			10.303.687.002		11.689.338.849

Notas Aclaratorias:
Los valores cotizados incluyen IVA
Valor Unitario*: Corresponde al costo de realización de un (01) mantenimiento y/o instalación de un (01) vivero transitorio
Valor Ha**: Para el caso de los mantenimientos este valor obedece al valor de una hectárea multiplicado por la totalidad de mantenimientos requeridos de acuerdo a lo expresado en la columna denominada "cantidad".

TABLA 28. PRECIO DE MERCADO MODULOS 1

APU	Actividad	Unidad Medida	Cant	FUNDACIÓN CUENCA			COMITÉ DE CAFETEROS			FUNDACIÓN PANGEA			PROMEDIO	
				Valor Unitario	Valor Ha	Valor Total	Valor Unitario	Valor Ha	Valor Total	Valor Unitario	Valor Ha	Valor Total	Valor Ha	Valor Total
1	Establecimiento Sistema Tradicional (Ver Tabla 12)	Ha	42		6.346.667	266.559.993		4.748.380	199.431.960		5.493.358	230.721.036	5.529.468,00	232.237.656,00
	Establecimiento Sistema al Azar o por núcleos (ver Tabla 13)	Ha	517		3.721.127	1.923.822.401		2.555.660	1.321.276.220		3.202.046	1.655.457.782	3.159.611,00	1.633.518.887,00
2	Aislamiento en cerco muerto con introducción de material vegetal (Ver Tabla 14)	Km	89,34		17.712.686	1.511.600.794		14.181.000	1.210.206.540		23.321.210	1.990.232.061	18.404.966,00	1.570.679.798,00
	Reintroducción material vegetal del aislamiento (Ver Tabla 15)	Ha	514		3.406.125	1.750.748.250		1.153.970	593.140.580		1.770.403	909.989.712	2.110.168,00	1.084.626.352,00
3	Establecimiento Vivero Transitorio (Ver Tabla 16)	N°	3	60.767.513		182.302.539	63.122.906		189.368.718	91.769.197		275.307.591	71.886.539,00	215.659.617,00
4	Mantenimientos Sistema Tradicional (42 Ha a ser intervenidas) (Ver Tabla 17)	N°	6	2.060.663	12.363.978	519.287.076	1.600.000	9.600.000	403.200.000	1.850.000	11.100.000	466.200.000	11.021.326,00	462.895.692,00
	Mantenimientos Al azar o por núcleos (517 Ha a ser intervenidas) (Ver Tabla 18)	N°	6	1.522.782	9.136.692	4.723.669.764	750.000	4.500.000	2.326.500.000	868.420	5.210.520	2.693.838.840	6.282.404,00	3.248.002.868,00
	Mantenimiento árboles del aislamiento (514 Ha a ser intervenidas) (Ver Tabla 19)	N°	5	1.117.722	5.588.610	2.872.545.540	400.000	2.000.000	1.028.000.000	485.000	2.425.000	1.246.450.000	3.337.870,00	1.715.665.180,00
VALOR TOTAL						13.750.536.356			7.271.124.018			9.468.197.032		10.163.286.050

Notas Aclaratorias:
Los valores cotizados incluyen IVA
Valor Unitario*: Corresponde al costo de realización de un (01) mantenimiento y/o instalación de un (01) vivero transitorio
Valor Ha**: Para el caso de los mantenimientos este valor obedece al valor de una hectárea multiplicado por la totalidad de mantenimientos requeridos de acuerdo a lo expresado en la columna denominada "cantidad".

TABLA 29. PRECIO DE MERCADO MODULOS 2

APU	Actividad	Unidad Medida	Cant	FUNDACIÓN CUENCA			COMITÉ DE CAFETEROS			FUNDACIÓN PANGEA			PROMEDIO	
				Valor Unitario	Valor Ha	Valor Total	Valor Unitario	Valor Ha	Valor Total	Valor Unitario	Valor Ha	Valor Total	Valor Ha	Valor Total
6	Establecimiento Sistema Silvopastoril (Ver Tabla 20)	Ha	253,98		1.292.035	328.151.049		902.800	229.293.144		713.214	181.142.092	969.350	246,195.513
	Establecimiento Cercas Vivas (Ver Tabla 21)	Ha	357,75		1.167.503	417.674.198		870.670	311.482.193		602.223	215.444.563	880.131	314,866.865
	Establecimiento Barreras Vivas (Ver Tabla 22)	Ha	32,55		1.827.575	59.487.566		1.426.450	46.430.948		1.510.102	49.153.820	1.588.042	51.690.767
7	Mantenimientos Sistema Silvopastoril (253,98 Ha a ser intervenidas) (Ver Tabla 23)	N°	6	304.557	1.827.342	464.108.321	150.000	900.000	228.582.000	144.760	868.560	220.596.869	1.198.634	304,429.063
	Mantenimientos Cercas Vivas (357,75 Ha a ser intervenidas) (Ver Tabla 24)	N°.	7	243.645	1.705.515	610.147.991	240.000	1.680.000	601.020.000	115.800	810.600	289.992.150	1.398.705	500,386.714
	Mantenimiento Barreras Vivas(32,55 Ha a ser intervenidas) (Ver Tabla 25)	N°	7	730.935	5.116.545	166.543.540	350.000	2.450.000	79.747.500	347.424	2.431.968	79.160.558	3.332.838	108,483.877
VALOR TOTAL						2.046.112.665			1.496.555.785			1.035.490.052		1.526.052.799

Notas Aclaratorias:
Los valores cotizados incluyen IVA
Valor Unitario*: Corresponde al costo de realización de un (01) mantenimiento.
Valor Ha**: Para el caso de los mantenimientos este valor obedece al valor de una hectárea multiplicado por la totalidad de mantenimientos requeridos de acuerdo a lo expresado en la columna denominada "cantidad".

Como se evidencia en el cuadro anterior, el precio promedio que arroja el estudio de mercado para los módulos 1 y 2 asciende a la suma de **ONCE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y NUEVA PESOS M/CTE ($11.689.338.849,00).**

Es importante aclarar, que el estudio de mercado se realizó con cotizaciones allegadas al Departamento durante los últimos dos meses de la vigencia 2020 y éste no sufrirá un proceso de actualización de precios para la vigencia 2021, toda vez, que este estudio, arrojó que el presupuesto oficial del proyecto es insuficiente; Razón por la cual la administración departamental con este soporte, solicitó a la Secretaría Técnica del OCAD Regional Eje Cafetero, un ajuste en el presupuesto a través de oficio del 17 de diciembre de 2020, (el cual se encuentra como anexo 2 en el estudio del sector, que hace parte integral de éste proceso de selección).

Durante el primer semestre del 2021 se realizó consulta directa con las empresas que presentaron las cotizaciones del estudio de mercado a lo cual estos manifestaron de manera escrita que estas se encuentran vigentes para el presente año (el cual se encuentra como anexo 2 en el estudio del sector, que hace parte integral de éste proceso de selección).

77

NOTA 1: Los oferentes deben verificar el precio de referencia pues este será el precio para el comité económico evaluador, quien rechazará la oferta del proponente cuyo precio unitario sea superior al citado precio de referencia. Así mismo deberá tener en cuenta no sobrepasar el presupuesto oficial, so pena de rechazo de la oferta.

NOTA 2: Los precios ofertados se mantendrán vigentes durante la vigencia del contrato y el contratista deberá considerar todas las formas de pago del negocio jurídico, por lo tanto, no se aceptan variación o cobros indirectos, u otras consideraciones al precio final del objeto contratado.

NOTA 3: Las ofertas deberán ofrecer integralmente la totalidad de los ítems por cada módulo descritos con las especificaciones señaladas, por lo tanto, el Departamento del Quindío, no admitirá presentación de propuestas parciales ni alternativas.

5. ANÁLISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado para cada uno de los módulos se soporta en el cumplimiento del objeto contractual del presente proceso de selección y surge como resultado del análisis de mercado elaborado por la Secretaría de Agricultura Desarrollo Rural y Medio Ambiente, (hace parte integral del presente proceso contractual).

Teniendo en cuenta que el presente proceso de contratación se adelantará por módulos, el presupuesto oficial para cada módulo se estimará así:

Para el Módulo 1 asciende a la suma de **DIEZ MIL CIENTO SESENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS MIL CINCUENTA PESOS M/CTE ($ 10.163.286.050)** incluido impuestos. Correspondiente al rubro 06 - 3 - 2.2.2.9.4.9.0.0.AR.3202.0905.2018.00004.0015 - 70 denominado "**IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE ADAPTACIÓN ETAPA I DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO (PIGCC) EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO**", amparado por el certificado de disponibilidad

presupuestal No 2745 del 12 de julio de 2021 y el certificado de disponibilidad del Sistema de presupuesto y giro de regalías SPGR No 11621 del 12 de julio de 2021.

Para el Módulo 2 el valor asciende a la suma de **MIL QUINIENTOS VEINTISÉIS MILLONES CINCUENTA Y DOS MIL SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($ 1.526.052.799)** incluido impuestos. Correspondiente al rubro 06 - 3 - 2.2.2.9.4.9.0.0.AR.3202.0905.2018.00004.0015 - 70 denominado "**IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE ADAPTACIÓN ETAPA I DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DEL CAMBIO CLIMÁTICO (PIGCC) EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO**", amparado por el certificado de disponibilidad presupuestal No 2745 del 12 de julio de 2021 y el certificado de disponibilidad del Sistema de presupuesto y giro de regalías SPGR No 11621 del 12 de julio de 2021.

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

De acuerdo a la naturaleza del objeto contractual y valor señalado en el presupuesto oficial, se trata de un proceso de LICITACIÓN PÚBLICA, señalado en el artículo 30 de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 articulo 2 numeral 1 y reglamentado por el Decreto 1082 de 2015.

7. REQUISITOS HABILITANTES

En el presente Proceso de Contratación pueden participar personas naturales, jurídicas, nacionales o extranjeras; consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura, cuya actividad económica u objeto social esté relacionado con el objeto del contrato a celebrarse, esto es "REFORESTACIÓN Y/O RESTAURACIÓN Y/O MANTENIMIENTO FORESTAL Y/O CONSERVACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO Y/O ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS Y/O RESTAURACIÓN ECOLÓGICA".

Los proponentes podrán aplicar a uno o a la totalidad de los módulos.

EL DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO debe verificar con el Registro Único de Proponentes el cumplimiento de los requisitos habilitantes. Esta verificación se hará de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.2. Y 2.2.1.1.1.5.3., del Decreto 1082 de 2015 y el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en Procesos de Contratación expedido por Colombia Compra Eficiente.

7.1. Requisitos Técnicos Habilitantes

El procedimiento descrito aplicará para los proponentes que apliquen a cada módulo, el Departamento del Quindío verificará con el RUP el cumplimiento de los requisitos habilitantes; esta verificación se hará de acuerdo con los artículos 2.2.1.1.1.5.2., y 2.2.1.1.1.5.3., del Decreto 1082 de 2015 y el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en procesos de contratación expedido por Colombia Compra Eficiente.

De conformidad con el numeral 6.1., del artículo 6° de la Ley 1150 de 2007, solo en aquellos casos en que por las características del objeto a contratar se requiera la verificación de requisitos adicionales a los contenidos en el RUP, la entidad Estatal podrá hacer tal verificación de forma directa.

7.2 Experiencia específica:

El Proponente debe acreditar experiencia específica para el módulo 1 y el módulo 2 relacionada con la ejecución, por un valor igual o superior al 100% del presupuesto oficial del módulo en el que se presente, lo cual será acreditado mediante máximo (8) contratos suscritos con entidades públicas o privadas, cuyo objeto o actividad estén relacionadas con

actividades: Restauración ecológica participativa y/o comunitaria, realización de aislamiento en cerco muerto con madera plástica, monitoreo a procesos de restauración ecológica en diferentes cuencas abastecedoras del País, procesos de capacitación con comunidades rurales, estrategias enfocadas a la habitabilidad y conservación ambiental en áreas protegidas (Para el módulo 1). Reconversión productiva y/o ambientalmente sostenible, establecimiento de barreras vivas, establecimiento de cercas vivas (Para el módulo 2).

Los contratos presentados para acreditar la experiencia específica deberán estar inscritos y clasificados en el Registro Único de Proponentes, en al menos (1) de los códigos UNSPSC que se encuentran descritos a continuación:

Grupo	Código	Servicios
Segmento	70000000	Servicio de Contratación Agrícola, Pesquera, Forestal y de Fauna
Familia	70150000	Silvicultura
Clase	70151800	Servicios de conservación forestal

Grupo	Código	Servicios
Segmento	70000000	Servicio de Contratación Agrícola, Pesquera, Forestal y de Fauna
Familia	70150000	Silvicultura
Clase	70151900	Recursos Forestales

Grupo	Código	Servicios
Segmento	70000000	Servicio de Contratación Agrícola, Pesquera, Forestal y de Fauna
Familia	70150000	Silvicultura
Clase	70151500	Gestión de cultivos forestales

Grupo	Código	Servicios
Segmento	70000000	Servicio de Contratación Agrícola, Pesquera, Forestal y de Fauna
Familia	70160000	Fauna y flora silvestre
Clase	70161600	Flora

Grupo	Código	Servicios
Segmento	70000000	Servicio de Contratación Agrícola, Pesquera, Forestal y de Fauna
Familia	70160000	Fauna y flora silvestre
Clase	70161700	Ecosistemas

Grupo	Código	Servicios
Segmento	77000000	Servicios Medioambientales
Familia	77110000	Protección Medioambiental
Clase	77111600	Rehabilitación Ambiental

Grupo	Código	Servicios
Segmento	10000000	Material vivo vegetal y animal, accesorios y suministros.
Familia	10160000	Productos de floricultura y silvicultura.
Clase	10161500	Árboles y arbustos.

Grupo	Código	Servicios
Segmento	10000000	Material vivo vegetal y animal, accesorios y suministros.

Familia	10170000	Fertilizantes y nutrientes para plantas y herbicidas.
Clase	10171500	Abonos orgánicos y nutrientes para plantas

Adicional a lo anterior, deberán presentar certificaciones de experiencia y/o copia del contrato con el acta de terminación y liquidación, con la siguiente información mínima:

- Nombre o razón social de la entidad contratante.
- Nombre o razón social del contratista.
- Objeto del contrato.
- Valor total del contrato, incluidas adiciones, ajustes e IVA.
- Plazo de ejecución del contrato.
- Fechas de inicio y terminación del contrato.
- Porcentaje (%) de participación si el contrato fue ejecutado en consorcio o unión temporal y en general, toda aquella información que permita verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en este proceso.

Para evaluar el Valor Facturado Actualizado (VFA) se tendrá en cuenta la siguiente tabla para determinar y hacer la conversión de los salarios mínimos mensuales de cada certificación:

Tabla 30 – Evolución del Salario Mínimo Mensual Legal

PERÍODO	MONTO MENSUAL
Enero 1 de 2010 a Dic. 31 de 2010	515.000,00
Enero 1 de 2011 a Dic. 31 de 2011	535.600,00
Enero 1 de 2012 a Dic 31 de 2012	566.700,00
Enero 1 de 2013 a Dic 31 de 2013	589.500,00
Enero 1 de 2014 a Dic 31 de 2014	616.000,00
Enero 1 de 2015 a Dic 31 de 2015	644.350,00
Enero 1 de 2016 a Dic 31 de 2016	689.454,00
Enero 1 de 2017 a Dic 31 de 2017	737.717,00
Enero 1 de 2018 a Dic 31 de 2018	781.242,00
Enero 1 de 2019 a Dic 31 de 2019	828.116,00
Enero 1 de 2020 a Dic 31 de 2020	877.802,00
Enero 1 de 2021 a Dic 31 de 2021	908.526,00

Nota 1: Con relación a las certificaciones con vigencias anteriores al 2010, se procederá a realizar la conversión, conforme al salario mínimo para la respectiva vigencia.

En caso de Consorcios y/o uniones temporales; se sumará la experiencia de sus integrantes, cada integrante deberá acreditar como mínimo un contrato de experiencia. Se aceptarán máximo ocho certificados por propuesta o forma asociativa. En caso de que la experiencia haya sido adquirida en calidad de consorcio se validará el 100% de la misma y en calidad de Unión Temporal se validará de acuerdo con el porcentaje de participación del proponente.

Los contratos válidos para acreditar la experiencia serán aquellos suscritos entre el ente y/o persona contratante y el Proponente (contratista de primer orden), cualquier otra derivación de estos se entenderá, para efectos de la presente Licitación, como subcontrato.

Para validar la experiencia específica, con subcontratos, en contratos de concesión, se deberá acreditar lo siguiente: copia del contrato principal del concesionario, copia del subcontrato derivado del contrato principal, pago de aportes al sistema de seguridad social integral del personal contratado para la ejecución de las actividades, pago de los aportes parafiscales del personal contratado para la ejecución de las actividades, acta final de recibo a satisfacción de las obras incluidas en el subcontrato, acta de liquidación del subcontrato en donde se señale que las partes se encuentran a paz y salvo.

En el evento de que el Proponente, con el fin de acreditar su experiencia, aporte con su Propuesta contratos que han sido objeto de cesión antes del 50% de su ejecución total, se admitirá el referido contrato como experiencia para el cesionario de acuerdo a las cantidades ejecutadas y no se reconocerá experiencia alguna por el mismo, para el cedente.

En el evento de que el Proponente, con el fin de acreditar su experiencia, aporte con su Propuesta contratos que han sido objeto de cesión antes del 50% de su ejecución total, se admitirá el referido contrato como experiencia para el cesionario de acuerdo a las cantidades ejecutadas y no se reconocerá experiencia alguna por el mismo, para el cedente.

En caso de que el Proponente pretenda demostrar su experiencia a través de la presentación de contratos que han sido ejecutados en el exterior, sólo tendrá como válida dicha experiencia, para los efectos de esta Licitación, cuando el mencionado contrato se haya ejecutado para entidades estatales del país en donde se ejecutó el mismo.

Todos los documentos, para acreditar experiencia, expedidos en el exterior deberán cumplir con los lineamientos del numeral 10.1 de la Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente.

En el evento de que el DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO requiera información adicional sobre la experiencia de algún Proponente, podrá requerirla y el respectivo Proponente está en la obligación de allegarla, de lo contrario, los contratos que hubiese presentado el Proponente no serán tenidos en cuenta.

LOS CONTRATOS QUE EL PROPONENTE ACREDITE COMO EXPERIENCIA DEBEN IDENTIFICARSE Y SEÑALARSE CLARAMENTE EN EL RUP CON RESALTADOR O CON CUALQUIER TIPO DE MARCA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN RÁPIDAMENTE. ADICIONALMENTE, PARA UN MAYOR ORDEN Y FACILITAR LA VERIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA, EL PROPONENTE DEBERÁ RELACIONAR LA EXPERIENCIA EN EL ANEXO DE EXPERIENCIA.

8. ANÁLISIS FINANCIERO PARA EL MODULO 1 Y 2.

8.1. INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

Los indicadores de capacidad financiera contenidos en el Decreto 1082 de 2015.

- **ÍNDICE DE LIQUIDEZ** = Activo Corriente / Pasivo Corriente, el cual determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.

- **ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO** = Pasivo Total / Activo Total, el cual determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación (pasivos y patrimonio) del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

- **RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES** = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses, el cual refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.

La Entidad Estatal debe determinar cada requisito habilitante teniendo en cuenta lo que mide el indicador. Si el indicador representa una mayor probabilidad de Riesgo a medida que su valor es mayor, la Entidad Estatal debe fijar como requisito un valor máximo y si el indicador representa una menor probabilidad de Riesgo a medida que su valor sea mayor, la Entidad Estatal debe fijar un mínimo.

Por ejemplo, a mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad de que el contratista incumpla sus obligaciones, por lo que la Entidad Estatal debe fijar un valor máximo para este índice, el cual debe ser adecuado y proporcional para el Proceso de Contratación.

La siguiente tabla muestra la interpretación de cada uno de los indicadores de capacidad financiera que debe contener el RUP y su relación con la probabilidad de Riesgo:

Indicador	Si el indicador es mayor, la probabilidad de riesgo es:	Limite
Índice de liquidez	Menor	Mínimo
Índice de endeudamiento	Mayor	Máximo
Razón de cobertura de intereses	Menor	Mínimo

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas mismas condiciones que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidación y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna objetiva y cabalmente el objeto del contrato. La capacidad financiera requerida en un proceso de contratación debe ser adecuada y proporcional a la naturaleza y al valor del contrato.

Dada la naturaleza de este tipo de contratos y por la forma de pago que se establece con el fin de verificar su capacidad financiera y de organización, se hace necesario conocer los siguientes indicadores.

Los indicadores de capacidad financiera establecidos en la presente convocatoria son obtenidos a partir de los estados financieros de las empresas y/o entidades consultadas en el SECOP cuyos contratos celebrados tienen relación en los macro sectores de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, actividades de servicios administrativos y de apoyo y otras actividades de servicio y cuyos objetos tienen relación al objeto a contratar.

En este sentido los indicadores de capacidad financiera establecidos en la presente convocatoria son obtenidos a partir de los estados financieros de 5 contratos cuyas actividades corresponde a:

CÓDIGO ACTIVIDAD CIUU CIIU REV. 4 A.C	DESCRIPCIÓN
A0210	Silvicultura y otras actividades forestales
A0161	Actividades de apoyo a la agricultura
S9499	Actividades de otras asociaciones n.c.p.
N8130	Actividades de paisajismo y servicios de mantenimiento conexos

En la siguiente tabla se relacionan 5 empresas pertenecientes a las actividades descritas en la tabla anterior, las cuales fueron tenidas en cuenta para establecer los indicadores financieros requeridos, cabe anotar que los cálculos de cada una de las empresas los realiza la entidad con base en los indicadores requeridos para cada proceso contractual tomado del SECOP.

TABLA 31. ENTIDADES ESTATALES NACIONALES (análisis)

Entidad	No. de proceso	Índice de Liquidez	Índice de Endeudamiento	Razón de cobertura de intereses	Rentabilidad del Patrimonio	Rentabilidad del Activo	LIK Dirección Web
CAR - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA	Licitacionpublica_14_2019	1,50	0,60	3,00	0,06	0,05	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-1-205786&g

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL GUAVIO	LP 011-2020	2,00	0,50	2,00	0,10	0,10	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=20-1-212756&g
CARDIQUE - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CANAL DEL DIQUE	Licitación Pública 16919 DE 2019	2,00	0,60	2,00	0,10	0,05	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=19-1-204085&g-recaptcha-
CORMACARENA - CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA MACARENA	CONVOCATORIA PUBLICA N° 19 LP 2020	4,12	0,39	8,80	0,05	0,10	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=20-1-212606&g
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SUCRE	LP-001-2020	5,00	0,25	5,00	0,10	0,10	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=20-1-209387&g-recaptcha-

NOTA: El método para establecer los Indicadores Financieros para el presente estudio, se realizó de una muestra de cinco (5) contratos registrados en el SECOP con objetos semejantes al proceso a contratar; además se determinaron dichos indicadores con el método de ***la Mediana***, siguiendo los lineamientos de la "Guía para Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente".[23]

1). ÍNDICE DE LIQUIDEZ

De acuerdo con el análisis de los índices de liquidez de las empresas de los Macro sectores enunciados anteriormente, en donde se analizó la información de 5 contratos; se obtuvo un **índice de liquidez** deberá ser mayor o igual **(>=) 2,00 Veces**.

PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS

El Índice de Liquidez del proponente deberá ser mayor o igual **(>=) 2,00 Veces.**

NOTA: Para el cálculo de este indicador, en caso que el pasivo corriente del proponente sea cero (0), el proponente será habilitado, toda vez que la empresa no presentaría compromisos a corto plazo.

CONSORCIOS, UNIONES TEMPORALES O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA

En casos de Consorcios, Uniones Temporales o Promesa de Sociedad Futura, el Índice de Liquidez será el resultado de la sumatoria del activo corriente de cada uno de los integrantes, sobre la sumatoria del pasivo corriente de cada uno de ellos (De acuerdo a los porcentajes estipuladas en el acta de constitución del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura). El Índice de Liquidez del proponente plural debe ser mayor o igual **(≥) a 2,00 Veces.**

8.2. INDICE DE ENDEUDAMIENTO

De acuerdo con el análisis del Índice de endeudamiento, de las empresas de los Macro sectores enunciados anteriormente, en donde se analizó la información de 5 contratos; se obtuvo una razón de endeudamiento de **60%.**

PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS

- El Índice de la razón de Endeudamiento del proponente deberá ser menor o igual **(≤) a 60%.**

CONSORCIOS, UNIONES TEMPORALES O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA

- En casos de Consorcios, Uniones Temporales o Promesa de Sociedad Futura el Índice de la razón de endeudamiento será la sumatoria del pasivo total de cada uno de los

[23] https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/cce_guia_elaboracion_estudios.pdf

integrantes, dividido entre la sumatoria del activo total de cada uno de los integrantes, multiplicado por 100.

- El Índice de Endeudamiento del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura debe ser menor o igual **(≤) a 60%.**

8.3. RAZON DE COBERTURA DE INTERESES Y PATRIMONIO

De acuerdo con el análisis del Índice de cobertura de intereses y patrimonio, de las empresas de los Macro sectores enunciados anteriormente, en donde se analizó la información de 5 contratos citados anteriormente; obteniendo una razón de cobertura de intereses y patrimonio deberá ser mayor o igual **(> =) a 2,00 veces**.

PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS

- La Razón de Cobertura de Intereses del proponente deberá ser **(> =) 2,00 veces**

CONSORCIOS, UNIONES TEMPORALES O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA

- En casos de Consorcios, Uniones Temporales o Promesa de Sociedad Futura, la Razón de Cobertura de Intereses, será el resultado de la sumatoria de la Utilidad Operacional de cada uno de los integrantes, dividido entre la sumatoria de los Gastos de Intereses de cada uno de ellos y éste deberá ser mayor o igual **(>=)a 2,00 veces.**

NOTA: Para el cálculo de este indicador, en caso que los Gastos de Intereses del proponente sea cero (0), el proponente será habilitado, toda vez que la empresa no presentaría obligaciones financieras, cuando la utilidad sea negativa, el proponente no cumple con el indicador de razón de cobertura de intereses.

8.4 INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL DEL PROPONENTE NACIONAL Y EXTRANJERO

Igualmente, el proponente deberá acreditar los siguientes Indicadores de Capacidad Organizacional, para que su oferta sea considerada hábil, de acuerdo a **la Mediana** de los 5 contratos seleccionados de acuerdo a lo relacionado en la **Tabla 31**.

8.4.1. INDICE DE RENTABILIDAD SOBRE EL PATRIMONIO

De acuerdo con el análisis del Índice de Rentabilidad sobre el Patrimonio, de las empresas enunciados anteriormente, en donde se analizó la información de 5 contratos; se procedió a calcular **La Mediana**, obteniendo un Índice de Rentabilidad sobre el patrimonio del **0,10.**

PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS
La rentabilidad del patrimonio deberá ser **(≥) a 0,10.**

CONSORCIOS, UNIONES TEMPORALES O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA
En caso de Consorcios, Uniones Temporales o Promesa de Sociedad Futura, la Rentabilidad del Patrimonio será el resultado de la sumatoria de la utilidad operacional de cada uno de los integrantes, sobre la sumatoria del patrimonio de cada uno de ellos.

La Rentabilidad del Patrimonio del consorcio, unión temporal o Promesa de Sociedad Futura deberá ser mayor o igual **(≥) a 0,10.**

8.4.2. RENTABILIDAD SOBRE ACTIVOS

De acuerdo con el análisis del Índice de Rentabilidad sobre el Activo, de las empresas de los Macro sectores enunciados anteriormente, en donde se analizó la información de 5 contratos; se procedió a calcular la Mediana, obteniendo un Índice de Rentabilidad sobre los Activos de **0,05%.**

PERSONAS NATURALES Y JURÍDICAS
La rentabilidad del activo deberá ser mayor o igual **(≥) a 0,05**

CONSORCIOS, UNIONES TEMPORALES O PROMESA DE SOCIEDAD FUTURA

En caso de Consorcios, Uniones Temporales o Promesa de Sociedad Futura, la Rentabilidad del Activo será el resultado de la sumatoria de la utilidad operacional de cada uno de los integrantes, sobre la sumatoria del activo total de cada uno de ellos.

La Rentabilidad del Activo del consorcio, unión temporal o Promesa de Sociedad Futura deberá ser mayor o igual **(≥) a 0,05**

TABLA 32. VALORES DE REFERENCIA
Indicadores de Capacidad Financiera y Capacidad Organizacional

INDICADOR	FORMULA	VALOR DE REFERENCIA
CAPACIDAD FINANCIERA		
Índice de liquidez	Activos corrientes totales / Pasivos corrientes totales	(>=) 2,00 Veces.
Índice de endeudamiento	(pasivo total/activo total)x 100	(≤) a 60%.
Cobertura de intereses	(utilidad operacional/gastos de intereses-costos financieros)	(> =) 2,00veces
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL		
Rentabilidad del Patrimonio	Utilidad Operacional / Patrimonio,	(≥) a 0,10
Rentabilidad del Activo	Utilidad Operacional / Activo Total	(≥) a 0,05

9. CAPACIDAD OPERATIVA

9.1. Personal Mínimo Requerido

Módulo 1.

El proponente deberá adjuntar un documento debidamente firmado en el cual manifieste que suministrará el siguiente personal (ocho (8) integrantes) para la ejecución del objeto contractual, de la siguiente manera:

Se requiere como mínimo una (1) persona profesional Biólogo o Ingeniero Forestal o Ingeniero Ambiental o Ingeniero Agrónomo, donde cada uno de los perfiles indicados cuente con alguna de las siguientes maestrías: en Biología de la Conservación, o Biología Vegetal o Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Ciencias Ambientales o Ingeniería Forestal o Ingeniería Ambiental o Manejo y Conservación de Bosques y Biodiversidad, para la coordinación técnica y administrativa de las labores a desarrollar bajo el módulo 1. Que cuente con experiencia general mínima de diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matricula profesional y hasta el cierre de la presente convocatoria y experiencia específica mínima de ocho (8) años, en procesos de restauración ecológica, coberturas boscosas y rehabilitación de suelo, y/o conservación de biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, y/o conservación y manejo de cuencas hidrográficas, y/o manejo y producción de especies nativas y/o adaptación al cambio climático. Deberá acreditar experiencia certificada en máximo (10) contratos que justifique la experiencia relacionada en las labores anteriormente descritas.

Se requiere como mínimo una (1) persona profesional Biólogo o Ingeniero Forestal o Ingeniero Ambiental o Ingeniero Agrónomo donde cada uno de los perfiles indicados cuente con alguna de las siguientes maestrías: Biología de la Conservación, o Biología Vegetal o Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Ciencias Ambientales o Ingeniería Forestal o Ingeniería Ambiental o Manejo y Conservación de Bosques y Biodiversidad, para la coordinación técnica y operativa de las labores a desarrollar bajo el módulo 1. Que cuente con experiencia general mínima de diez (10) años, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matricula profesional y hasta el cierre de la presente convocatoria

y experiencia específica mínima de tres (3) años, en procesos relacionados con la implementación de acciones o estratégias enfocadas a la habitabilidad y conservación ambiental en áreas protegidas, y/o restauración ecológica, coberturas boscosas y/o manejo y producción de especies nativas y/o adaptación al cambio climático. Deberá acreditar experiencia certificada en máximo (5) contratos que justifique la experiencia relacionada en las labores anteriormente descritas.

Se requiere como mínimo tres (3) profesionales para la asistencia técnica profesional en campo con los siguientes perfiles: Biólogo o Ingeniero forestal o Ingeniero Ambiental o Ingeniero agrónomo o Administradores Agropecuarios, Que cuente con experiencia general mínima de cinco (5) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matricula profesional y hasta el cierre de la presente convocatoria y experiencia específica mínima de tres (3) años, en procesos de restauración ecológica con especies nativas y/o rehabilitación y/o recuperación de ecosistemas, recursos naturales renovables y/o conservación del recurso hídrico y/o adaptación al cambio climático. Deberá acreditar experiencia certificada en máximo (3) contratos que justifiquen la experiencia de tres (3) años en las labores anteriormente descritas.

Así mismo se requiere:

• Un (1) Tecnólogo Forestal o en áreas Agropecuarias o Ambientales o en Gestión de Recursos Naturales, quien se encargará del montaje de los viveros transitorios comunitarios, con experiencia general mínima de cinco (5) años contado a partir de la expedición de la tarjeta o matrícula profesional y hasta el cierre de la presente convocatoria y experiencia específica mínima de tres (3) años en montaje, siembra y sostenimiento de especies vegetales nativas de la región, y/o labores propias de arboricultura, erradicación, traslado o tratamiento fitosanitario de especies nativas, experiencia que deberá acreditar con máximo tres (3) certificados.

• Un (1) Biólogo o Ingeniero forestal o ingeniero Ambiental o Ingeniero Agronómico o Administrador Agropecuario, con experiencia general mínima de cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta o matricula profesional y hasta el cierre de la presente convocatoria y experiencia específica mínima de tres (3) años en Botánica, conocimiento de especies nativas de la región y diseño y montaje de viveros y/o estrategias enfocada a la recuperación y conservación de ecosistemas estratégicos, experiencia que deberá acreditar con máximo tres (3) certificados.

• Un (1) Biólogo o Licenciado en Biología o Ecólogo o Licenciado en Ciencias Naturales o Trabajador Social o Sociólogo con estudios de especialización en Medio Ambiente, Economía Ambiental y Desarrollo Sostenible y/o Educación Ambiental con experiencia general mínima de cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta o matrícula profesional y hasta el cierre de la presente convocatoria y experiencia específica mínima de tres (3) años en Acciones y estrategias enfocadas a la habitabilidad y conservación ambiental en áreas protegidas, trabajo comunitario y educación ambiental y/o protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables y/o conservación del recurso hídrico y/o adaptación al cambio climático. Persona encargada de liderar los talleres en los viveros transitorios comunitarios, experiencia que deberá acreditar con máximo tres (3) certificados.

Nota 1: El oferente deberá adjuntar carta de intención suscrita por el proponente y profesional en la cual se compromete al cargo al que ha sido propuesto

Nota 2: EL OFERENTE QUE RESULTE ADJUDICATARIO EN EL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN DEBERÁ PRESENTAR A LA ENTIDAD CONTRATANTE LAS HOJAS DE VIDA DEL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO, DE ACUERDO A LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL PRESENTE PROCESO.

Módulo 2.

El proponente deberá adjuntar un documento debidamente firmado en el cual manifieste que suministrará el siguiente personal (tres (3) integrantes) para la ejecución del objeto contractual, de la siguiente manera:

• Biólogo o Ingeniero forestal o Ingeniero Ambiental o Ingeniero agrónomo o Administradores Agropecuarios, que cuente con experiencia general mínima de cinco (5) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matricula profesional y hasta el cierre de la presente convocatoria y experiencia específica mínima de tres (3) años, en procesos de restauración ecológica con especies nativas y/o rehabilitación y/o recuperación de ecosistemas, recursos naturales renovables y/o conservación del recurso hídrico y/o adaptación al cambio climático. Deberá acreditar experiencia certificada en máximo (3) contratos que justifiquen la experiencia de tres (3) años en las labores anteriormente descritas.

Nota 1: El oferente deberá adjuntar carta de intención suscrita por el proponente y profesional en la cual se compromete al cargo al que ha sido propuesto

NOTA 2: EL OFERENTE QUE RESULTE ADJUDICATARIO EN EL PRESENTE PROCESO DE SELECCIÓN DEBERÁ PRESENTAR A LA ENTIDAD CONTRATANTE LAS HOJAS DE VIDA DEL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO, DE ACUERDO A LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL PRESENTE PROCESO.

Condiciones generales para el personal de los módulos 1 y 2:

El personal referenciado deberá acreditar las condiciones que se especifican a continuación y cuya verificación se realizará por la misma Entidad con soportes documentales de los profesionales propuestos, que deberán anexarse a la propuesta del proponente.

Fotocopia de la cedula de ciudadanía
Fotocopia de la matricula profesional y certificado de vigencia de la matricula profesional (cuando aplique)
Carta de intención suscrita por el profesional y el proponente, donde se comprometan a participar del proyecto
Certificados de experiencia

Para el caso de certificaciones expedidas por una entidad privada se deberá anexar lo siguiente:

- Contrato laboral o de prestación de servicios que tuvo el profesional, en el que se demuestre el vínculo laboral que tuvo el mismo, el cual debe corresponder al cargo para el cual es propuesto en el equipo de trabajo y en el que se evidencie la experiencia específica solicitada.

- Planilla de pago de seguridad social del periodo en el que estuvo vinculado en el cargo para el que ha sido propuesto concordante con los certificados aportados.

El oferente deberá diligenciar el formato de relación del personal ofertado, aportando los soportes del caso y compromiso de dedicación en caso de adjudicarse el contrato.

Este personal deberá conservarse durante la ejecución del contrato en caso de adjudicación y en caso de requerirse su cambio por cualquier motivo, deberá ser reemplazado por otro de iguales o mejores condiciones, previa aprobación de la entidad.

TABLA 33. PERFILES Y EXPERIENCIA PERSONAL REQUERIDO

MODULO	PERSONAL REQUERIDO	PERFIL	EXPERIENCIA

Módulo Uno (1)	**1**	Biólogo o Ingeniero Forestal o Ingeniero Ambiental o Ingeniero Agrónomo, donde cada uno de los perfiles indicados cuente con alguna de las siguientes maestrías: en Biología de la Conservación, o Biología Vegetal o Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Ciencias Ambientales o Ingeniería Forestal o Ingeniería Ambiental o Manejo y Conservación de Bosques y Biodiversidad	**Experiencia General:** diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matricula profesional y hasta el cierre de la presente convocatoria **Experiencia Específica:** mínima de ocho (8) años, en procesos de restauración ecológica, coberturas boscosas y rehabilitación de suelo, y/o conservación de biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, y/o conservación y manejo de cuencas hidrográficas, y/o manejo y producción de especies nativas y/o adaptación al cambio climático. Deberá acreditar experiencia certificada en máximo (10) contratos que justifique la experiencia relacionada en las labores anteriormente descritas.
	1	Biólogo o Ingeniero Forestal o Ingeniero Ambiental o Ingeniero Agrónomo donde cada uno de los perfiles indicados cuente con alguna de las siguientes maestrías: Biología de la Conservación, o Biología Vegetal o Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Ciencias Ambientales o Ingeniería Forestal o Ingeniería Ambiental o Manejo y Conservación de Bosques y Biodiversidad	**Experiencia General:** diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matricula profesional y hasta el cierre de la presente convocatoria. **Experiencia Específica:** mínima de tres (3) años, en procesos relacionados con la implementación de acciones o estratégias enfocadas a la habitabilidad y conservación ambiental en áreas protegidas, y/o restauración ecológica, coberturas boscosas y/o manejo y producción de especies nativas y/o adaptación al cambio climático. Deberá acreditar experiencia certificada en máximo (5) contratos que justifique la experiencia relacionada en las labores anteriormente descritas.
	3	Biólogo o Ingeniero forestal o Ingeniero Ambiental o Ingeniero agrónomo o Administrador Agropecuario	**Experiencia General**: Tener experiencia mínima de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matricula profesional y hasta el cierre de la presente convocatoria **Experiencia Específica:** mínima de tres (3) años, en procesos de restauración ecológica con especies nativas y/o rehabilitación y/o recuperación de ecosistemas, recursos naturales renovables y/o conservación del recurso hídrico y/o adaptación al cambio climático. Deberá acreditar experiencia certificada en máximo (3) contratos que justifiquen la experiencia en las labores anteriormente descritas.
	1	Tecnólogo Forestal o en áreas Agropecuarias o Ambientales o en Gestión de Recursos Naturales	**Experiencia General**: mínima de cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta o matrícula profesional y hasta el cierre de la presente convocatoria. **Experiencia Específica:** mínima de tres (3) años en montaje, siembra y sostenimiento de especies vegetales nativas de la región, y/o labores propias de arboricultura, erradicación, traslado o tratamiento fitosanitario de especies nativas, experiencia que deberá

			de arboricultura, erradicación, traslado o tratamiento fitosanitario de especies nativas, experiencia que deberá acreditar con máximo tres (3) certificados.
	1	Biólogo o Ingeniero forestal o ingeniero Ambiental o Ingeniero Agronómico o Administrador Agropecuario	**Experiencia General:** mínima de cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta o matrícula profesional y hasta el cierre de la presente convocatoria. **Experiencia Específica:** mínima de tres (3) años en Botánica, conocimiento de especies nativas de la región y diseño y montaje de viveros y/o estrategias enfocada a la recuperación y conservación de ecosistemas estratégicos, experiencia que deberá acreditar con máximo tres (3) certificados.
	1	Biólogo o Licenciado en Biología o Ecólogo o Licenciado en Ciencias Naturales o Trabajador Social o Sociólogo con estudios de especialización en Medio Ambiente, Economía Ambiental y Desarrollo Sostenible y/o Educación Ambiental	**Experiencia General:** mínima de cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta o matrícula profesional. **Experiencia Específica:** mínima de tres (3) años en Acciones y estrategias enfocadas a la habitabilidad y conservación ambiental en áreas protegidas, trabajo comunitario y educación ambiental y/o protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables y/o conservación del recurso hídrico y/o adaptación al cambio climático. Persona encargada de liderar los talleres en los viveros transitorios comunitarios, experiencia que deberá acreditar con máximo tres (3) certificados.
Módulo Dos (2)	**3**	Biólogo Ingeniero Forestal o Ingeniero Ambiental o Ingeniero Agrónomo o Administrador Agropecuario	**Experiencia General**: Tener experiencia mínima de cinco (5) años, contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matricula profesional y hasta el cierre de la presente convocatoria **Experiencia Específica:** mínima de tres (3) años, en procesos de restauración ecológica con especies nativas y/o rehabilitación y/o recuperación de ecosistemas, recursos naturales renovables y/o conservación del recurso hídrico y/o adaptación al cambio climático. Deberá acreditar experiencia certificada en máximo (3) contratos que justifiquen la experiencia en las labores anteriormente descritas.

89

NOTA 1: Para el caso de aquellos profesionales que posean matricula profesional cuya fecha de expedición no aparezca en la misma, podrán presentar el certificado del consejo profesional donde se precise la información.

NOTA 2: El oferente que resulte adjudicatario en el presente proceso deberá presentar a la entidad contratante las Hojas de Vida del personal mínimo de acuerdo a los requisitos establecidos.

Personal Mínimo Requerido Mano de Obra no Calificada
Para la contratación del personal mínimo de mano de obra no calificada, el contratista deberá tener en cuenta los jornales requeridos por cada hectárea intervenida.

TABLA 34. JORNALES REQUERIDOS POR Ha.

SISTEMA/ESTABLECIMIENTO/JORNAL HA				JORNALES POR MUNICIPIO											
MOD	SISTEMA	ESTABLE CIMIENTO	JORNALES PROMEDIO POR HA, KM Y/O VIVERO	ARMENIA	BUENAVISTA	CALARCÁ	CIRCASIA	CÓRDOBA	FILANDIA	GENOVA	LA TEBAIDA	MONTENEGRO	PIJAO	QUIMBAYA	SALENTO
Modulo uno (1)	Tradicional	42 (Ha)	44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1320,00	0,00	0,00	528,00	0,00	0,00
	Al azar o Núcleos	517 (Ha)	29	43,50	609,00	5489,70	124,70	275,50	813,16	4567,50	197,20	87,00	2059,00	780,10	5133,00
	Aislamiento en Cercos Muerto	85.34 (Km)	33	27,39	188,99	724,02	65,67	6,93	184,47	1486,32	0,00	13,53	246,51	46,53	594,40
	Introducción Material Vegetal Aislamiento	514 (Ha)	14	7,00	483,00	1851,08	168,00	18,20	471,80	3798,90	0,00	35,00	630,00	119,00	1519,14
	Montaje Viveros Transitorios	3 (Viveros)	60	0	0	20	20	0	0	0	0	20	0	0	0
	TOTAL MODULO 1			**77,89**	**1280,99**	**8084,80**	**378,37**	**300,63**	**1469,43**	**11172,72**	**197,20**	**155,53**	**3463,51**	**945,63**	**7246,54**
Módulo dos (2)	Silvopastoril	253,98 (Ha)	11	27,50	0,00	1210,00	102,30	5,50	231,00	1294,70	16,50	11,00	225,50	19,80	214,50
	Cerca Viva	357,75 (Ha)	10	290,00	60,00	722,00	132,00	315,00	431,00	624,00	108,00	120,00	1380,00	146,70	205,00
	Barrera Viva	32,55 (Ha)	12	0,00	0,00	114,00	24,00	144,00	48,00	0,00	0,00	84,00	120,00	84,00	60,00
TOTAL MODULO 2				**317,50**	**60,00**	**2046,00**	**258,30**	**464,50**	**710,00**	**1918,70**	**124,50**	**215,00**	**1725,50**	**250,50**	**479,50**
TOTAL JORNALES MODULOS 1 Y 2				**395,4**	**1.341,0**	**10.130,8**	**636,7**	**765,1**	**2.179,4**	**13.091,4**	**321,7**	**370,5**	**5.189,0**	**1.196,1**	**7.726,0**

Tabla 35. Material Vegetal Mínimo Requerido para el Establecimiento

Sistema Vegetal a Implementar	Total Ha por Sistema Vegetal	Arboles Requeridos por Ha	Total Árboles por Sistema Vegetal	10 % de Reposición Total
Tradicional	42	1.278	53.676	5.368
Al Azar o Núcleos	517	600	310.200	31.020
Reintroducción material vegetal Aislamiento	514	367	188.638	18.864
Sistema Silvo – Pastoril (SSPP)	253,98	100	25.398	2.540
Cercas Vivas (CV)	357,75	80	28.620	2.862
Barreras Vivas (BV)	32,55	240	7.812	781
Total árboles a establecer			**614.344**	**61.435**
Total Árboles a Establecer incluido el 10% de Reposición				**675.779**

Acreditación de la experiencia del equipo de trabajo.

La experiencia del equipo de trabajo será acreditada a través de certificados y/o contratos con su respectiva acta de terminación o liquidación, la cual deberá contener como mínimo:

Nombre o razón social de la entidad contratante
Nombre del Contratista o empleado
Cargo u objeto contractual
Funciones u obligaciones
Fecha de inicio
Fecha de terminación
La certificación debe estar suscrita por quien la expide.
Si la certificación es de un consorcio o unión temporal, en la misma debe identificarse el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes.
Si la certificación incluye varios contratos, se debe precisar si son contratos adicionales al principal o son contratos nuevos, indicando en cada uno de ellos sus plazos y valor individualmente.

10. CRITERIOS PARA CALIFICACIÓN DE OFERTA MAS FAVORABLE, APLICAN PARA LOS MODULOS 1 Y 2

En atención a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.2.2, literal b, numeral 3 del Decreto 1082 de 2015, la entidad una vez habilitados los proponentes, calificará la oferta realizando una ponderación entre los siguientes criterios, así:

CRITERIOS	PUNTAJE
10.1 ECONÓMICO (Precio)	**40**
10.2 CRITERIOS DE CALIDAD E INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	**49**
10.3 INCENTIVO INDUSTRIA NACIONAL	**10**
10.4 PERSONAL CON DISCAPACIDAD DECRETO 392 DE 2018	**1**
PUNTAJE TOTAL	**100**

NOTA 1: Teniendo en cuenta que el Decreto 392 de 2018, hace alusión a un porcentaje adicional del uno (1%), es claro que para el caso que nos ocupa al

realizar la operación aritmética teniendo como base el puntaje de 99 puntos, esta nos arroja un porcentaje de 0.99. Valor que no se puede cargar en la plataforma del SECOP II en lo correspondiente a asignación de puntaje, dado que esta no permite utilizar decimales. Así las cosas, se hace necesario aproximar el valor indicado al entero más próximo, esto es al valor de 1.

NOTA 2: Si la propuesta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el 40% de la experiencia requerida para la respectiva contratación.

NOTA 3: La reducción del número de trabajadores con discapacidad acreditado para obtener el puntaje adicional constituye incumplimiento del contrato por parte del contratista, y dará lugar a las consecuencias del incumplimiento previstas en el contrato y en las normas aplicables.

NOTA 4: El contratista deberá mantener vigente durante la ejecución del contrato, el certificado que para tal efecto expide el ministerio de trabajo

10.1. CRITERIO ECONÓMICO (40 puntos)

Para seleccionar la mejor oferta para el Departamento en cumplimiento de lo señalado en el Decreto 1082 de 2015, se tendrá como primer criterio de evaluación EL PRECIO a los oferentes que cumpla con los requisitos habilitantes:

Para calificar este factor se tendrá en cuenta el valor total indicado en la propuesta económica o el obtenido de la corrección aritmética.

El valor de la propuesta económica debe presentarse en pesos colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución del presente proceso, los riesgos y la administración de estos.

Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades.

Los estimativos técnicos que hagan los proponentes para la presentación de sus ofertas deben tener en cuenta que la ejecución del contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los documentos del proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

EL CONTRATISTA pagará todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la ley colombiana.

Estampilla Bienestar Adulto mayor 3%
Estampilla Pro- desarrollo 2%
Estampilla Pro – Hospital 2%
Estampilla Pro – Cultura 1%
Estampilla Pro Deporte y Recreación 2.5%

CORRECCIONES ARITMÉTICAS

La entidad solo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

A. Todas las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica, cuando exista un error que surja de un cálculo meramente aritmético cuando la operación ha sido erróneamente realizada.

B. El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica de las operaciones aritméticas a que haya lugar y del valor del IVA (cuando aplique), así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero.

La entidad a partir del valor total corregido de las propuestas asignará el puntaje de conformidad con el proceso.

PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO

En el evento en el que el precio de una oferta, al momento de su evaluación, no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente durante el estudio del sector, la entidad aplicará el proceso descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015, además podrá acudir a los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, como un criterio metodológico.

NOTA: Serán rechazadas las propuestas que excedan el presupuesto oficial o cuyos precios unitarios excedan el 100% o sean inferiores al 95% de los precios unitarios, o del valor total establecido en el estudio previo y del sector.

DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

La entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

Concepto	Método
1	Media geométrica
2	Media aritmética baja

Para determinar el método de ponderación, la entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia (en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819).

Para mayor claridad y, de acuerdo con lo indicado, la TRM que la entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que rija el día hábil siguiente del día en que se agote el término para presentar ofertas. Esta es, la que la Superintendencia Financiera publique en horas de la tarde del día en que se agote la oportunidad para presentar ofertas.

Nota: la hora de cierre del proceso licitatorio debe ser antes de las 3:00 pm, por motivos del horario en que la Superintendencia Financiera publica el valor de la TMR del día siguiente.

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

Rango TRM del día (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.49	1	Media geométrica
De 0.50 a 0.99	2	Media aritmética baja

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

A. Media Geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \dots * V_n}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
- Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se asignará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje = 40 * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG}\right)\right)$$

Nota: Cuando el resultado de la fórmula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos.

B. Media Aritmética Baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\overline{X_B} = \frac{(V_{min} + \bar{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- $\bar{X}$: Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.

La entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \begin{cases} 40 * \left(1 - \left(\frac{\overline{X_B} - V_i}{\overline{X_B}}\right)\right) \; Para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ \overline{X_B} \\ \\ 40 * \left(1 - \left(\frac{|\,\overline{X_B} - V_i\,|}{\overline{X_B}}\right)\right) \; Para\ valores\ mayores\ a\ \overline{X_B} \end{cases}$$

Donde:

- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.
Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

La propuesta presentada debe comprender todo lo solicitado, la exclusión de por lo menos uno de los requisitos técnicos será causal de RECHAZO DE LA PROPUESTA.

El proponente debe considerar para determinar el valor de su propuesta, que asumirá los posibles incrementos que puedan presentarse en los costos directos e indirectos que el cumplimiento del contrato conlleve hasta su liquidación. Si el (los) proponente(s) expresa(n) algún tipo de ajuste o incremento a los valores de la oferta, la propuesta respectiva será RECHAZADA.

Todos los valores de la oferta deberán ser expresados en pesos colombianos so pena de que el ítem correspondiente sea RECHAZADO.

Nota: Se consideran los criterios de evaluación de las ofertas y adjudicación establecidos por Colombia compra eficiente.[24]

10.2. CRITERIOS DE CALIDAD E INFRAESTRUCTURA ORGANIZACIONAL (49 PUNTOS).

CRITERIOS DE CALIDAD MANO DE OBRA NO CALIFICADA	
Jornales mínimos requeridos del departamento donde al menos dos (2) de ellos sean del municipio a intervenir, entre el 50% y el 74%.	10 puntos
Jornales mínimos requeridos del departamento donde al menos dos (2) de ellos sean del municipio a intervenir, entre el 75% y el 89%.	15 puntos
Jornales mínimos requeridos del departamento donde al menos dos (2) de ellos sean del municipio a intervenir, del 90% en adelante	24 puntos
TOTAL	**24 puntos**

Nota: Se deberán adjuntar los certificados de vecindad del personal con el cual se pretende acreditar este criterio de calificación, expedidos por el ente municipal.

[24] https://colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/pliego_de_condiciones_cicloinfraestructura.pdf

Nota: Tener en cuenta la tabla 34 y la programación de actividades de acuerdo al GESPROY (Anexo 3).

CRITERIOS DE CALIDAD ADQUISICIÓN MATERIAL VEGETAL	
Adquisición de material vegetal nativo en viveros autorizados por el ICA (certificación mínima de 2 años) en el departamento entre el 30% y el 49% del total de individuos a establecer.	10 puntos
Adquisición de material vegetal nativo en viveros autorizados por el ICA (certificación mínima de 2 años) en el departamento del 50% en adelante del total de individuos a establecer.	25 puntos
TOTAL	**25 puntos**

Nota: La materia vegetal nativo a adquirir se encuentra como documento Anexo 1.

Nota: La autorización por el ICA se acreditará mediante documento expedido por la entidad (ICA), no inferior a dos años, que cuente con los criterios de sanidad e inocuidad exigidos.

10.3. CRITERIO INCENTIVO A LA INDUSTRIA NACIONAL (10 PUNTOS).

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ser ofertado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un proponente plural conformado por estos o por estos y un extranjero con trato nacional, **(i)** usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para la prestación del servicio que será objeto de contratación **(ii)** vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

Se realiza la verificación de relevancia del insumo o ítem al que se dedica un porcentaje igual o superior al treinta y dos por ciento (32%) del presupuesto oficial, donde se evidencia que ninguno de los insumos o ítems tienen una relevancia mayor al 10%; sin embargo, de los tres (3) ítems que se consideran relevantes, se realiza la verificación de que los mismos se encuentren incluidos en el Registro De Productores De Bienes Nacionales, en los términos del Decreto 2680 de 2009, obteniéndose lo siguiente:

ITEMS MAS REPRESENTATIVOS

Número de plántulas por Hectárea (Ha) (40 cm de altura mínimo)

Presupuesto Ejecutar Acciones de Adaptación Basada en Ecosistemas (AbE) en áreas de importancia estratégica de conservación, con una meta de 1.073 (Ha)

1.	**ESTABLECIMIENTO SISTEMA TRADICIONAL (42 Has)**						
	Has a Intervenir					**42**	
	Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Valor Unitario**	**Valor Ha**	**Valor Total**	**Equivalencia en %**
1.1	Número de plántulas por Hectárea (Ha) (40 cm de altura mínimo)	Individuo	1278	$ 1.417	$ 1.810.926,00	$ 76.058.892,00	0,7484
1.2	Porcentaje de reposición 10%	Individuo	128	$ 1.417	$ 181.376,00	$ 7.617.792,00	0,7500
1.3	Fertilizante/Ha (DAP)	Kg	102	$ 1.828	$ 186.456,00	$ 7.831.152,00	0,0771
1.4	Hidrorretenedor/Ha	kg	4	$ 41.652	$ 166.608,00	$ 6.997.536,00	0,6890
1.5	Correctivos/Ha (Cal Dolomita)	kg	77	$ 220	$ 16.940,00	$ 711.480,00	0,0070
1.6	Insecticida/Ha	Kg-Lt	0,5	$ 15.840	$ 7.920,00	$ 332.640,00	0,0033
1.7	Mano de Obra	Jornal	44,0	$ 56.200	$ 2.472.800,00	$ 103.857.600,00	1,0219
1.8	Transporte	viaje	GL		$ 486.103,00	$ 20.416.326,00	0,2201
1.9	Asistencia Técnica profesional	Visitas	2		$ 200.339,00	$ 8.414.238,00	0,0828
	TOTAL ESTABLECIMIENTO				**$ 5.529.468,00**	**$ 232.237.656,00**	**2,2851**
2.	**Mantenimiento al Sistema Tradicional (42 Ha)**						
	Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Valor Ha**	**Valor Mantenimientos**	**Valor Total**	**Equivalencia en %**
2.1	Mantenimientos cada 4 meses por Ha en 42 Ha	número	6	$ 1.836.887,667	$ 11.021.326,00	$ 462.895.692,00	4,5546
	TOTAL MANTENIMIENTOS SISTEMA TRADICIONAL				**$ 11.021.326,00**	**$ 462.895.692,00**	**4,5546**
3.	**ESTABLECIMIENTO SISTEMA AL AZAR O NÚCLEOS (517 Has)**						
	Has a Intervenir					**517**	
	Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Valor Unitario**	**Valor Ha**	**Valor Total**	**Equivalencia en %**
3.1	Número de plántulas arbóreas por Hectárea (Ha), (40 cm de altura mínimo)	individuo	600	$ 1.417	$ 850.200	$ 439.553.400,00	4,3249
3.2	Porcentaje de reposición 10%	individuo	60	$ 1.417	$ 85.020	$ 43.955.340,00	0,4325
3.3	Fertilizante/Ha (DAP)	Kg	48	$ 1.828	$ 87.744	$ 45.363.648,00	0,4463
3.4	Hidrorretenedor/Ha	Kg	2	$ 41.652	$ 83.304	$ 43.068.168,00	0,4238

3.5	Correctivos/Ha (Cal Dolomita)	kg	36	$ 220	$ 7.920	$ 4.094.640,00	0,0403
3.6	Insecticida/Ha	Kg-Lt	0,5	$ 15.840	$ 7.920	$ 4.094.640,00	0,0403
3.7	Mano de Obra	Jornal	29	$ 56.200	$ 1.629.800	$ 842.606.600,00	8,2907
3.8	Transporte	viaje	GL		$ 207.364	$ 107.207.188,00	1,0548
3.9	Asistencia Técnica profesional	Visitas	GL		$ 200.339	$ 103.575.263,00	0,0191
TOTAL ESTABLECIMIENTO					**$ 3.159.611**	**$ 1.633.518.887,00**	**16,0727**

4.	Mantenimiento al Sistema Al Azar o Núcleos (517 Ha)						
	Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Valor Ha**	**Valor Mantenimientos**	**Valor Total**	**Equivalencia en %**
4.1	Mantenimientos cada 4 meses por Ha en 517 Ha	número	6	$ 1.047.067,333299	$ 6.282.404,00	$ 3.248.002.868,00	31,958
TOTAL MANTENIMIENTOS SISTEMA AL AZAR - NÚCLEOS					**$ 6.282.404,00**	**$ 3.248.002.868,00**	**31,958**

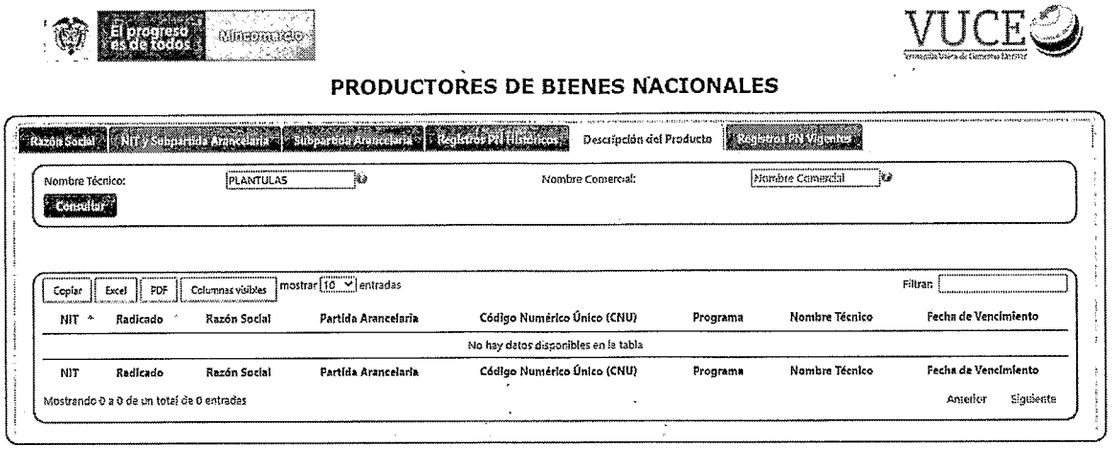
5.	INTALACIÓN AISLAMIENTO EN CERCO MUERTO CON MADERA PLÁSTICA						
	Kms a Intervenir					**85,34**	
	Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Valor Unitario**	**Valor Km**	**Valor Total**	**Equivalencia en %**
5.1	Alambre de púa calibre 12,5 (Rollo X350 m)	Rollo	11	$ 183.774,00	$ 2.021.514,00	$ 172.516.005,00	1,6974
5.2	Postes/Km (8cm de diámetro 2m de largo) (Madera Plástica Ignífuga)	Poste	333	$ 34.300,00	$ 11.421.900,00	$ 974.744.946,00	9,5908
5.3	Postes, Pie de Amigo/Km (8m de diámetro 2m de largo) (Madera Plástica Ignífuga)	Pie de Amigo	33	$ 34.300,00	$ 1.131.900,00	$ 96.596.346,00	0,9504
5.4	Grapas/Km (1/4x 1Kg)	Kg	9	$ 9.578,00	$ 86.202,00	$ 7.356.479,00	0,0724
5.5	Mano de Obra	Jornal	33	$ 56.200,00	$ 1.854.600,00	$ 158.271.564,00	1,5573
5.6	Asistencia Técnica profesional	Visitas	GL		$ 200.339,00	$ 17.096.930,00	0,1682
5.7	Transporte	viaje	GL		$ 1.688.511,00	$ 144.097.529,00	1,4178
TOTAL INSTALACIÓN AISLAMIENTO					**$ 18.404.966,00**	**$ 1.570.679.799,00**	**15,4544**

6.	ESTABLECIMIENTO REINTRODUCCIÓN MATERIAL VEGETAL NATIVO EN AISLAMIENTO						
	Has a Intervenir					**514**	
	Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Valor Unitario**	**Valor Por Ha**	**Valor Total**	**Equivalencia en %**
6.1	Material vegetal a introducir en el cerco muerto (Por Ha) (40 cm de altura mínimo)	Individuo	367	$ 1.417	$ 520.039	$ 267.300.046,00	2,6301

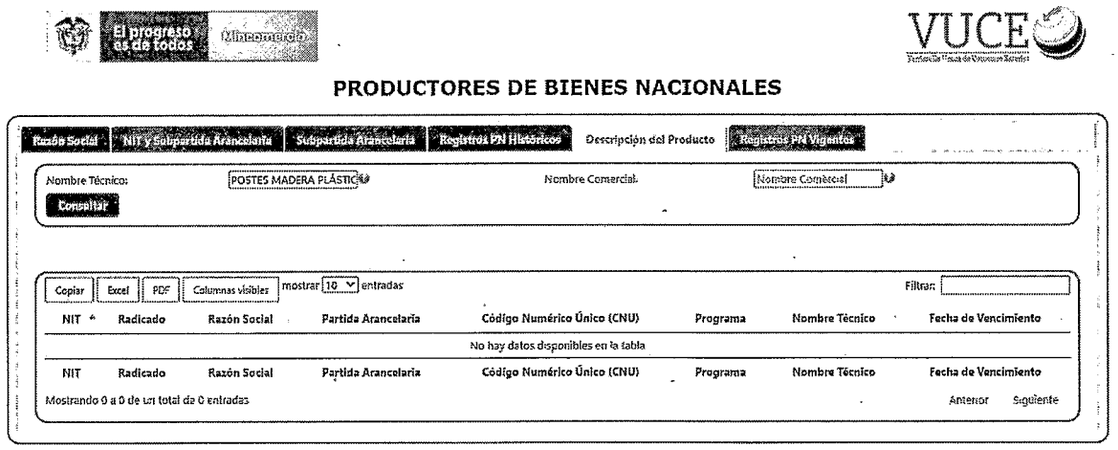
6.2	Fertilizante para el material vegetal/Ha (DAP)	Kg	29	$ 1.828	$ 53.012	$ 27.248.168,00	0,2681
6.3	Mano de Obra	Jornal	14	$ 56.200	$ 786.800	$ 404.415.200,00	3,9792
6.4	Transporte	viaje	GL		$ 549.978	$ 282.688.692,00	2,7815
6.5	Asistencia Técnica profesional	Visitas	GL		$ 200.339	$ 102.974.246,00	1,0132
TOTAL ESTABLECIMIENTO					**$ 2.110.168**	**$ 1.084.626.352,00**	**10,6720**

7.	Mantenimiento a la Reintroducción de Material Vegetal Nativo en el Aislamiento (517 Ha)						
	Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Valor Ha**	**Valor Mantenimientos**	**Valor Total**	**Equivalencia en %**
7.1	Mantenimientos cada 4 meses por Ha en 514 Ha	número	5	$ 667.574	$ 3.337.870	$ 1.715.665.180,00	16,8810
Total Mantenimientos Reintroducción Material Vegetal Nativo Aislamiento					**$ 3.337.870**	**$ 1.715.665.180,00**	**16,8810**

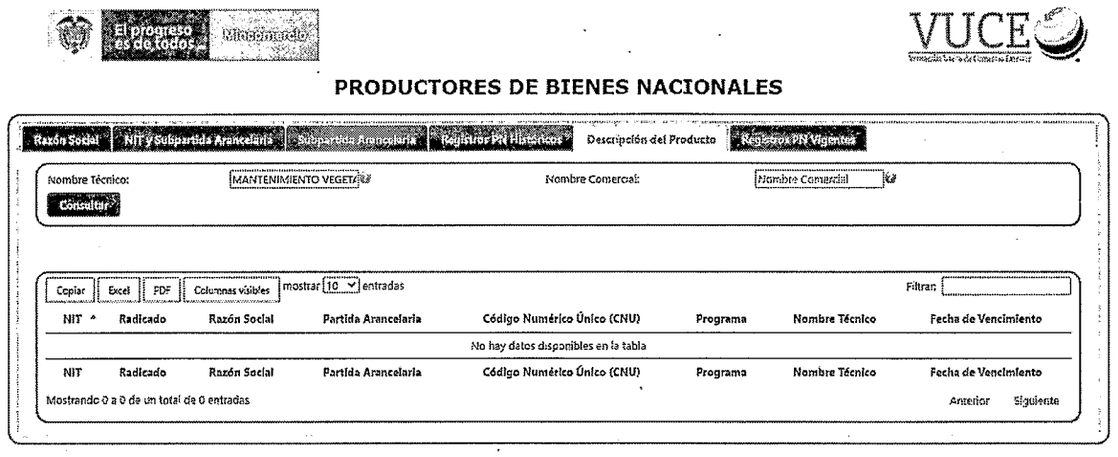
8.	ESTABLECIMIENTO VIVERO TRANSITORIO						
	Viveros Transitorios comunitarios					**3**	
	Descripción	**Unidad de Medida**	**Cantidad**	**Valor Unitario**	**Valor por Vivero**	**Valor Total**	**Equivalencia en %**
8.1	Un (1) Umbráculo	Mt2	150	$ 63.333	$ 9.499.950,00	$ 28.499.850,00	0,2804
8.2	Camas de Germinación (1,20 m de ancho X 6 m de largo)	Número	8	$ 600.000	$ 4.800.000,00	$ 14.400.000,00	0,1417
8.3	Bodega (Techo de 6m X 6m, Piso 5m X 5m, Cuarto 3m X 4m)	Mt2	36	$ 348.333	$ 12.539.988,00	$ 37.619.964,00	0,3702
8.4	Tanque de Agua (1000L)	Lt	1	$ 630.000	$ 630.000,00	$ 1.890.000,00	0,0186
8.5	Eras de Propagación (1,20 m X 5 m)	Número	40	$ 366.667	$ 14.666.680,00	$ 44.000.040,00	0,4329
8.6	Mano de Obra instalación del vivero comunitario	Jornal	60	$ 56.200	$ 3.372.000,00	$ 10.116.000,00	0,0995
8.7	Transporte	viaje	GL		$ 2.066.189,00	$ 6.198.567,00	0,0610
8.8	Asistencia Técnica (Tecnólogo)	mes	3	$ 3.054.763	$ 9.164.289,00	$ 27.492.867,00	0,2705
8.9	Brigadas de recolección de semillas	mes	3	$ 2.688.036	$ 8.064.108,00	$ 24.192.324,00	0,2380
8.10	Talleres y acompañamiento comunitario	Taller	5	$ 1.416.667	$ 7.083.335,00	$ 21.250.005,00	0,2091
TOTAL INSTALACIÓN VIVEROS TRANSITORIOS					**$ 71.886.539**	**$ 215.659.616**	**2,1219**
VALOR TOTAL CONSOLIDADO MODULO 1						**$ 10.163.286.050**	**100,000**



Postes, Pie de Amigo/Km (8m de diámetro 2m de largo) (Madera Plástica Ignífuga)



Mantenimientos cada 4 meses por Ha en 517 Ha



Teniendo en cuenta la revisión presentada anteriormente, se determinó que los bienes de mayor relevancia para el desarrollo del contrato en mención no se encuentran incluidos en dichos registros, de conformidad con el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.4.2.9 del Decreto 1082 de 2015. Por tal motivo se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el cuarenta por ciento (40%) del

personal requerido para el cumplimiento del contrato, de acuerdo a la siguiente tabla:

Promoción de servicios nacionales o con trato nacional	**Puntaje Máximo**
El proponente se compromete a vincular servicios Colombianos con un porcentaje entre el 81% y 100%	10 puntos
El proponente se compromete a vincular servicios colombianos con un porcentaje entre el 40% y 80%	5 puntos
El proponente que no acredite	0 puntos

En el caso de Proponentes Plurales cualquiera de sus integrantes podrá vincular el porcentaje del personal requerido para el cumplimiento del contrato señalado en la tabla anterior.

Para recibir este puntaje el proponente deberá marcar en el formato N. 1 Carta de presentación la casilla correspondiente a "Promoción de servicios nacionales o con trato nacional", señalando el porcentaje al cual se compromete". En caso de que su oferta no corresponda a esta condición se dejara el formato en blanco, en virtud de lo cual se asignaran 0 (cero) puntos por este factor.

10.3.1 Tratándose de bienes o servicios extranjeros, pero que el proponente se comprometa por escrito a la incorporación del componente Colombiano de Bienes y Servicios profesionales, técnicos y operativos.

La Entidad asignará cinco (5) puntos a los proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional que incorporen a la ejecución del contrato más del 90% del personal de origen colombiano.

Para los efectos del presente numeral, se entiende por ***"servicios extranjeros"*** aquellos ofrecidos por proponentes extranjeros, que no cumplan con lo señalado en el numeral **10.3.1** del presente estudio previo.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o apoderado del Proponente debe diligenciar marcar en el formato N. 1 Carta de presentación la casilla correspondiente a "Bienes o servicios extranjeros con incorporación del componente Colombiano de Bienes y Servicios profesionales, técnicos y operativos". En caso de que su oferta no corresponda a esta condición se dejará el formato en blanco, en virtud de lo cual se asignaran 0 (cero) puntos por este factor.

La Entidad únicamente otorgará el puntaje al que se hace referencia en el presente numeral, cuando no haya recibido puntaje alguno por "Promoción de servicios nacionales o con trato nacional".

Los Proponentes Plurales conformados por integrantes nacionales o extranjeros con derecho a trato nacional e integrantes extranjeros sin derecho a Trato Nacional podrán optar por la incorporación del componente nacional en servicios extranjeros de acuerdo con las reglas definidas en este numeral.

10.4. CRITERIO PERSONAL CON DISCAPACIDAD DECRETO 392 DE 2018 (1 PUNTO)

De conformidad con el Decreto número 392 del 26 de febrero de 2018, mediante el cual se adiciona la subsección 2 de la sección 4 del capítulo 2 del título 1 de la parte

2 del libro 2 del decreto 1082 de 2015, se otorgará el 1% adicional del total de los puntos anteriormente establecidos, lo que equivale para el presente proceso de contratación a un total de 1 punto, a los proponentes que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:

*"(...). **1.** La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.*

***2.** Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el ministerio de trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección."*

Verificados los requisitos anteriores, se asignará el puntaje, a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	**Número mínimo de trabajadores con discapacidad exigido**
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5

NOTA 1: Si la propuesta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el 40% de la experiencia requerida para la respectiva contratación.

NOTA 2: La reducción del número de trabajadores con discapacidad acreditado para obtener el puntaje adicional constituye incumplimiento del contrato por parte del contratista, y dará lugar a las consecuencias del incumplimiento previstas en el contrato y en las normas aplicables.

NOTA 3: El contratista deberá mantener vigente durante la ejecución del contrato, el certificado que para tal efecto expide el ministerio de trabajo.

11. LA INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

En atención a lo señalado en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 numeral 8 y articulo 2.2.1.2.4.1.1 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1676 de 2016, la Entidad procede a realizar el análisis de los Acuerdos Comerciales aplicables o no al proceso de contratación que se adelanta.

Acuerdos Comerciales Aplicables en el Proceso de Contratación		Entidad Estatal Cubierta	Valor del Proceso de Contratación Superior al Umbral del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación Cubierto por el Acuerdo Comercial
Alianza Pacífico	Chile	Sí	No	14	No
	Perú	Sí	No	14	No
Chile		Sí	No	14	No
Corea		Sí	No	14	No
Costa Rica		Sí	No	14	No
Estados AELC		Sí	No	14	No
Estados Unidos		Sí	No	14	No
Triángulo Norte	El Salvador	Sí	Sí	14	Si
	Guatemala	Sí	Sí	14	Si
Unión Europea		Sí	No	14	No
Comunidad Andina		Sí	Sí	No	Sí

NOTA: De conformidad con lo establecido en el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación, versión M-MACPC-14, la excepción contemplada (14), solo es aplicable en los casos en que la Entidad verifica las condiciones previstas en el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015 para que una convocatoria sea limitada a Mipyme. Así, esta excepción no puede ser utilizada para excluir la cobertura del Acuerdo Comercial en el aviso de Convocatoria; los estudios y documentos previos; o, el borrador del pliego de condiciones.

12. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO

De conformidad con lo establecido en el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.1.6.3. Decreto 1082 de 2015, la entidad establece la siguiente Tipificación, Estimación y Asignación de circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato tienen la potencialidad de alterar el equilibrio económico del mismo.

Con base en lo anterior se establece dentro del presente estudio el soporte del análisis de riesgos, por lo tanto, se plantea la matriz de riesgos, la cual se anexa y hacen parte integral del presente estudio previo.

13. GARANTÍAS

De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015 el cumplimiento de las obligaciones surgidas en favor de las Entidades Estatales con ocasión de: (i) la presentación de las ofertas; (ii) los contratos y su liquidación; y (iii) los Riesgos a los que se encuentran expuestas las Entidades Estatales, derivados de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir por las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas y subcontratistas, deben estar garantizadas en los términos de la ley y del presente decreto.

13.1. Por lo tanto, para los módulos 1 y 2, el (los) futuro(s) contratista(s) deberá(n) constituir una Garantía Única que ampare los siguientes riesgos:

13.1.1. CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES SURGIDAS DEL CONTRATO: Cuyo valor será equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y la vigencia se extenderá hasta la liquidación del contrato y hasta (12) meses más posteriores a su liquidación. Este amparo cubrirá al Departamento de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista. Además de esos riesgos, este amparo comprenderá siempre el pago del valor de las multas y de la cláusula pecuniaria.

13.1.2. RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL. Por las actuaciones, hechos u omisiones del contratista y/o subcontratistas se extenderá el amparo equivalente al Módulo 1 del 5% por el término de ejecución del contrato y serán beneficiarios la entidad contratante y los terceros que puedan resultar afectados.

13.1.3. PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES: El valor de esta garantía no podrá ser inferior al quince por ciento (15%) del valor total del contrato, y deberá extenderse por el plazo del contrato y tres (3) años más. Este amparo cubrirá al DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que esté obligado el contratista garantizado, derivadas de la contratación del personal utilizado para la ejecución del contrato.

13.2. Para el módulo 2, el futuro contratista deberá constituir una Garantía Única que ampare los siguientes riesgos:

13.2.1. CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES SURGIDAS DEL CONTRATO: Cuyo valor será equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y la vigencia se extenderá por el término de duración del contrato y doce (12) meses más posteriores a su liquidación. Este amparo cubrirá al Departamento de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista. Además de esos riesgos, este amparo comprenderá siempre el pago del valor de las multas y de la cláusula pecuniaria.

13.2.2. RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL. Por las actuaciones, hechos u omisiones del contratista y/o subcontratistas se extenderá el amparo equivalente al Módulo 2 será de 300 SMMLV por el término de ejecución del contrato y serán beneficiarios la entidad contratante y los terceros que puedan resultar afectados.

13.2.3. PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES: El valor de esta garantía no podrá ser inferior al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, y deberá extenderse por el plazo del contrato y tres (3) años más. Este amparo cubrirá al DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que esté obligado el contratista garantizado, derivadas de la contratación del personal utilizado para la ejecución del contrato.

NOTA 1. El contratista deberá hacer entrega de estas garantías a la entidad, las cuales serán aprobadas por la misma, de acuerdo con lo señalado en el inciso segundo del artículo 41 de la ley 80 de 1993.

NOTA 2. El contratista se obliga a aportar las garantías a la fecha de inicio del contrato y a ampliar, modificar y prorrogar las mismas, en el evento en que se aumente el valor del contrato o se prorrogue o suspenda su vigencia.

13.2.4 CALIDAD DE LOS BIENES Y SERVICIOS: El valor de esta garantía no podrá ser inferior al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato Por un término de cinco (5) años contados a partir del acta de recibo a satisfacción.

14. VEEDURÍAS CIUDADANAS.

De conformidad con lo establecido en el artículo 66 de la Ley 80 de 1993, la Ley 850 de 2003, se convoca a las veedurías ciudadanas, a las diferentes asociaciones cívicas, comunitarias, de profesionales, benéficas o de utilidad común, gremiales, universidades y centros especializados de investigación, para que realicen control social al presente proceso de contratación y, de considerarlo procedente, formulen las recomendaciones escritas que estimen necesarias para buscar la eficiencia institucional, señalándoles que pueden intervenir en todas las audiencias que se realicen dentro del proceso de selección.

De conformidad con lo anteriormente descrito y por medio de la Resolución No. 021 del 21 de diciembre de 2020, se inscribió y reconoció la Veeduría ciudadana "Veeduría Acción Climática Quindío" en la personaría municipal de Buenavista Quindío, cuyo objeto se constituye en el ejercicio de la vigilancia sobre la gestión pública en el proyecto denominado "Implementación de Acciones de Adaptación Etapa I del Plan de Gestión Integral de Cambio Climático en el departamento del Quindío".

15. COMITÉ EVALUADOR

Por parte de la Secretaría de Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente se establece que harán parte del comité evaluador del presente proceso:

Componente Técnico

Nombre: Miguel Ángel Mejía
Cargo: Director desarrollo rural sostenible, secretaría de Agricultura.
Cedula: 1.097.398.171 expedida en Calarcá.
Correo: ag.ruralsostenible@gobernacionquindio.gov.co

Nombre: Luisa Fernanda Guevara
Cargo: Bióloga, Contratista apoyo a la supervisión proyecto.
Cedula:1.098.306.723 de Circasia.
Correo: lulofer03@gmail.com

Nombre: Sebastián López Cárdenas
Cargo: Politólogo, contratista apoyo con enfoque social del proyecto.
Cédula: 1.094.919.364 de Armenia
Correo: sebastianl.agricultura@gmail.com

Componente Financiero

Nombre: Nancy Castrillón Álzate
Cargo: Administradora Financiera apoyo a la supervisión proyecto Cambio Climático.
Cedula: 41.938.458 de Armenia
Correo: Nancy.castri@gmail.com

106

Componente Jurídico

Nombre: Johanna Suárez Montejo
Cargo: Abogada, contratista apoyo a la supervisión del proyecto.
Cedula: 1.094.878.978 de Armenia
Correo: abogada.johasumo@gmail.com

Julio Cesar Cortés Pulido
Secretario de Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente
Gobernación del Quindío

Revisó Parte Técnica:	Miguel Ángel Mejía / Director Desarrollo Rural Sostenible
Revisó Parte Técnica:	Luisa Fernanda Guevara / bióloga Contratista
Proyectó Parte Financiera:	Nancy Castrillón Álzate / Administradora Financiera Contratista
Reviso Parte Financiera:	Carlos Sierra / Jefe de evaluación financiera.
Proyectó Parte Jurídica:	Johanna Suárez Montejo/ Abogada Contratista
Revisión Parte Jurídica:	Julián Orozco / Abogado contratista Secretaría Jurídica
Revisión Parte Jurídica:	Jessica Ospina / Abogada Jefe de Estudios Previos