**234ESTUDIOS PREVIOS**

| | |
|---|---|
| **ENTIDAD** | CORTOLIMA |
| **DEPENDENCIA QUE PROYECTA** | SUBDIRECCIÓN DE DESARROLLO AMBIENTAL SOSTENIBLE |
| **DEPENDENCIA A LA QUE SE DIRIGE** | OFICINA DE CONTRATACIÓN |
| **FECHA** (DD/MM/AAAA) | 08/11/2023 |
| **CÓDIGO DE TRAZABILIDAD** (Línea, Programa, Proyecto y actividad) | **la Línea 2:** EN LA RUTA DULIMA PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO<br>**Programa 2.2:** Producción sostenible y consumo responsable para la adaptación y mitigación del cambio climático con el marco de economía circular<br>**Proyecto 2.2.1:** Desarrollo de estrategias de producción sostenible y consumo responsable para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático<br>**Actividad 2.2.1.2.:** Fortalecimiento de sectores productivos priorizados por su compromiso con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático<br>**CÓDIGO**: 2 2 1 2 3 – TUA |
| **MUNICIPIO (s)** (Donde se ejecuta) | Ataco y Chaparral |
| **SUBZONA HIDROGRÁFICA Y/O NIVELES SUBSIGUIENTES** | Rio Medio Saldaña, Rio Amoyá, otros Directos Magdalena. |

**1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.**

**DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD.**

La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA "CORTOLIMA" es un ente corporativo de carácter público, encargado de administrar el medio ambiente y propender por el desarrollo sostenible del Tolima, es un ente de orden nacional, que cuenta con autonomía administrativa y financiera, así como patrimonio propio y personería jurídica, que tiene por objeto la ejecución de las recursos naturales renovables políticas, planes, programas y proyectos sobre el medio ambiente y, así como dar cumplida y oportuna aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre disposiciones, administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones pautas y directrices expedidas por el Ministerio de Ambiente.

Para dar cumplimiento a este deber constitucional, en desarrollo de las funciones legales a ella establecida y en aras de ejercer una labor ágil, transparente y eficiente en sus procesos estratégicos, misionales y de apoyo; la Corporación Autónoma Regional del Tolima formuló el Plan de Acción Cuatrienal 2020-2023 ajustando sus metas y fines para la consecución de sus objetivos.

Así mismo la función de la Subdirección de Desarrollo Ambiental Sostenible, es gestionar y formular proyectos de inversión ambiental a partir de los instrumentos de planificación en el área de jurisdicción de CORTOLIMA.

De otra parte, la Política Nacional de Producción más Limpia, establecida en 1.997 por el Consejo Nacional Ambiental, responde a una política de Estado, construida de manera participativa con los diferentes actores, entre los que se destacan los sectores de la producción, empresarios, autoridades ambientales y la academia, con el objeto general de prevenir y minimizar eficientemente los impactos y riesgos a los seres humanos y al medio ambiente, garantizando la protección ambiental, el crecimiento económico, el bienestar social y la competitividad empresarial, a partir de la introducción de la dimensión ambiental en los sectores productivos.

La producción más limpia – PML- promueve la reducción de las afectaciones medioambientales a través de la introducción de medidas de carácter preventivo en los procesos productivos, minimizando así los impactos y riesgos

y buscando la protección de los recursos naturales; por lo que este sistema se convierte en una herramienta que promueve el crecimiento económico, aumento de la calidad de vida, productividad y competitividad empresarial.

La Corporación Autónoma Regional del Tolima –CORTOLIMA- como autoridad ambiental del departamento y ente regulador del uso y aprovechamiento de los recursos naturales, se encuentra ante la necesidad de promover la política nacional de producción más limpia a través de la introducción de esta variable en los principales sectores productivos agropecuarios que se desarrollan en el Departamento, enfocándose, en la mejora de la productividad y competitividad, cumplimiento de la normatividad ambiental, generación de conciencia y responsabilidad ambiental, derivando en la reducción de los riesgos ambientales y sociales.

Por tal motivo CORTOLIMA mediante la Resolución No. 4410 de 2010 adoptó en su integridad la Política de Producción Más Limpia y Consumo Sostenible "PML y CS", acorde a la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible emitida por el MAVDT en junio de 2010, donde se actualizan e integran la Política Nacional de Producción más Limpia y el Plan Nacional de Mercados Verdes, como estrategias del Estado Colombiano para que promueven y enlacen el mejoramiento ambiental y la transformación productiva a la competitividad empresarial.

Así mismo, la Corporación viene avanzando en la ejecución de la política que tiene como objetivo de la Política Nacional de Cambio Climático es promover una gestión del cambio climático que contribuya a avanzar en una senda de desarrollo con capacidad de adaptación al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos asociados a las alteraciones por efectos del cambio climático.

La Corporación ha venido implementando modelos productivos sostenibles para el subsector ganadero, que permitan la mitigación del impacto del cambio climático, bajo los componentes de educación ambiental, producción limpia y participación comunitaria, en varios municipios del departamento del Tolima; lo anterior teniendo en cuenta la estrategia integral de mitigación al cambio climático, en la línea de acción L4 (Ganadería sostenible y resiliente al clima) (pág. 407) del Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del Tolima (lo anterior teniendo en cuenta que en las áreas de uso agropecuario, se ha determinado que existe mayor cobertura en pastos dedicados a la ganadería extensiva, y se expandió sobre tierras apropiadas para usos agrícolas y forestales, trayendo como consecuencia conflictos de uso de los recursos, lo que representa consecuencias en las dimensiones social, económica y ambiental. Para el sector ganadero, los sistemas silvopastoriles han sido seleccionados como una estrategia de mitigación, para disminuir el actual conflicto de uso del suelo. La implementación de Sistemas Silvopastoriles Intensivos, para un periodo de análisis de 15 años, puede reducir cerca de 145 t $CO_2$ eq * ha -1 y beneficia económicamente a productores especializados[1].

Es muy importante tener en cuenta que los gases en la atmósfera que atrapan radiación son llamados "Gases de Efecto Invernadero" (GEI) e incluyen el dióxido de carbono ($CO_2$), el óxido nitroso ($N_2O$) y el metano ($CH_4$), entre otros. A partir de la revolución industrial, la actividad humana ha causado el aumento de las concentraciones de GEI en la atmósfera lo que ha llevado a un aumento de la temperatura atmosférica de la Tierra, acontecimiento conocido habitualmente como "Calentamiento Global". Durante los últimos dos siglos, la concentración de $CO_2$ y de $N_2O$ en nuestra atmósfera ha aumentado un 31% y 16%, respectivamente, mientras que la concentración de metano se ha duplicado en igual periodo. De los tres gases mencionados, el más abundante en la atmósfera es el $CO_2$, mientras que el más dañino por su potencial de calentamiento es el $N_2O$.

El metano de origen entérico se produce de manera natural como parte del proceso digestivo del ganado, siendo un subproducto de la descomposición microbiana de los alimentos ocurrida principalmente en el rumen. Por lo general, una vaca adulta produce ~500 litros de metano al día, cantidad que depende en gran parte de su dieta. Además de sus implicaciones en el calentamiento global, la producción de metano por parte del ganado bovino representa una pérdida de aproximadamente el 6% de la energía bruta aportada por los alimentos, energía que podría destinarse a la producción de leche. Por lo tanto, mejorar la eficiencia del uso energético de los nutrientes consumidos en vacas

[1] Plan Integral de Gestión del cambio climático territorial del Tolima.

lecheras mediante la reducción de las emisiones de metano es de creciente interés[2]. Otros grandes niveles de emisión de GEI en nuestro departamento, es debido al manejo del estiércol (de la producción aviar y porcina).

Las emisiones más importantes de la agricultura son las de óxido nitroso ($N_2O$), producido en los suelos a partir de los fertilizantes nitrogenados de síntesis y/o abonos orgánicos (38%).

Les sigue el metano ($CH_4$) generado en el proceso digestivo de los rumiantes (32%) y en la descomposición de la materia orgánica en campos de arroz encharcados (12%).

La quema de biomasa (bosques y matorral, rastrojos, campos de caña de azúcar...) emite metano y óxidos de nitrógeno en cantidades importantes (11%).

El estiércol y purines de la ganadería también emiten cantidades significativas de $CH_4$ y $N_2O$ (7%)[3].

Es importante tener en cuenta que la ganadería forma parte importante de la cultura, nutrición y bienestar humano; La captura de carbono en vegetación y suelos aumenta mientras que las emisiones de GEI disminuyen con el pastoreo controlado, el uso de especies de pasturas adecuadas y los sistemas silvopastoriles (SSP), que son la combinación de árboles o arbustos con pasturas. Los SSP contribuyen a la adaptación al cambio climático por los efectos moderadores de los árboles sobre la temperatura del aire que evitan la desecación de los pastos y mejoran el bienestar y productividad de los animales. En América Latina abundan diversos tipos de SSP. En los SSP intensivos (SSPI), incluyendo bancos forrajeros con especies leñosas plantadas a alta densidad, los rendimientos son superiores a los de la ganadería convencional por la mayor densidad y ganancia en peso de los animales.

Investigaciones en Colombia, Nicaragua y Costa Rica demuestran que los SSP acumulan más carbono en biomasa aérea y suelos que las pasturas degradadas. En SSP, árboles frutales o madereros plantados o de regeneración natural aumentan el almacenamiento y captura de carbono. Especies arbóreas nativas en SSP dan buenos resultados en términos de productividad, restauración de suelos, captura de carbono y conservación de la biodiversidad. El uso de SPS contribuye a la captura de carbono en árboles y suelos, mientras que las plantaciones forestales y los bosques secundarios agregan captura y almacenamiento de carbono a nivel de paisaje. Los SPS, y especialmente los SPSi, pueden contribuir a la mitigación del cambio climático con un balance positivo de GEI. En América Latina se están adaptando a escala regional SSPI promisorios.

La producción amigable con el medio ambiente ha sido el derrotero de la ganadería colombiana durante más de una década, por ello cobra importancia la implementación de sistemas silvopastoriles en esta actividad.

De acuerdo con información de Fedegán, para que una ganadería sea sostenible se requiere que el productor implemente en su predio esquemas silvopastoriles, es decir, que integre al pastoreo de bovinos tres recursos naturales: árboles que pueden ser nativos de la región, leguminosa arbórea y botón de oro planta herbácea muy ramificada que alcanza alturas hasta de cinco metros.

Vale destacar que, si una ganadería produce en esquema tradicional 794 litros de leche por hectárea al año, al implantar sistemas silvopastoriles intensivos, el efecto es que la producción se triplicaría hasta los 2.849 litros/ha/año. "La productividad forrajera tiende a ser mayor en ganaderías basadas en esquemas silvopastoriles intensivos, que en los sistemas tradicionales. Mientras en el primero en un predio se podrían producir 23.479 kilogramos de forraje verde por hectárea, en el segundo alcanza los 15.638, es decir, 50 % menos", señaló José Félix Lafaurie Rivera, presidente ejecutivo de Fedegán.

[2] Ganadería y gases de efecto invernadero (INIA – Instituto de investigaciones agropecuarias.
[3] Agricultura y cambio climático No. 67 (Ecologistas en acción)

Los sistemas silvopastoriles contribuyen a: reducir los problemas ambientales; mejorar el bienestar de los animales; incrementar la productividad animal y por área y además generan servicios ambientales. Los principales beneficios ambientales y productivos de estos sistemas, son:

- ✓ Captura y almacenamiento de carbono: ya que aumentan los depósitos de carbono a través de la materia orgánica de los suelos y el almacenamiento que se hace en tronco, ramas y raíces de la vegetación asociada.
- ✓ Conservación de la biodiversidad: Pues ayudan a conservar diversidad de plantas y animales y contribuyen a la supervivencia de diferentes especies de la flora nativa, facilitando la regeneración de algunas plantas pertenecientes al bosque nativo.
- ✓ Regulación hídrica y conservación de fuentes de agua: Los árboles aumentan la capacidad de retención, infiltración, circulación y almacenamiento de agua en el suelo; atenúan o reducen la fuerza de la lluvia que cae, protegiendo contra la erosión y conservando manantiales, ríos y quebradas; disminuyendo el daño causado por las inundaciones, favorecen la regulación de caudales y reducen la evaporación directa.
- ✓ Prevención de derrumbes, erosión, compactación y formación de cárcavas (calvas): Tanto los árboles, como los pastos de cobertura, forman una malla de raíces a diferentes profundidades y amplitud, lo que hace que se retenga el suelo y se produzca un efecto protector efectivo contra derrumbes, erosión, compactación y cárcavas de los suelos, especialmente durante aguaceros torrenciales, sequías intensas y sobrepastoreo.
- ✓ Mejoramiento de la productividad del suelo: Puesto que la mayoría de los árboles, poseen un sistema radicular bien desarrollado, extraen agua y nutrientes desde las profundidades del suelo y los depositan sobre la superficie, dando como resultado un mejor reciclaje de nutrientes y una mayor productividad del suelo.
- ✓ Mejoramiento de la productividad de animales y fincas: Debido a la alta densidad de árboles y arbustos forrajeros que se acostumbra establecer, a la mayor producción y calidad del pasto asociado y al efecto del sombrío, hace que se produzca más cantidad y calidad de biomasa comestible para los animales y se mejore la temperatura ambiente (entre 3° C y hasta 10° C), reduciendo el estrés calórico, mejorando el bienestar de los animales y del ecosistema del rumen e incrementando la producción de leche, carne y crías de los animales y de la finca.
- ✓ Refugio de entomofauna benéfica y fauna silvestre: Los árboles, arbustos y otras especies vegetales que se asocian, proporcionan alimento y refugio a gran cantidad de aves e insectos.
- ✓ Otros beneficios adicionales se dan a través de los árboles y arbustos establecidos, ya que aportan sombra para los animales y los pastos protegiéndolos del sol excesivo, los vientos y los aguaceros torrenciales; además producen postes para el cercado de potreros, leña como combustible, madera, diversidad de frutos comestibles, semillas y material vegetativo de propagación, además miel y polen de abejas (polinizadores).

En la mayoría de las regiones de Colombia, las tierras y fincas llegan a tener un mayor valor por efecto de los árboles establecidos, no solamente por la producción que de ellos se obtiene, sino por el mejoramiento del paisaje y de las condiciones de vida de sus propietarios y/o moradores; a continuación, se enlista especies de árboles y arbustos mayormente utilizados en bancos de proteína, en condiciones de bosque seco tropical o clima cálido seco.

| NOMBRE COMÚN | NOMBRE CIENTÍFICO | % PC | % DIVMS |
|---|---|---|---|
| Matarratón | *Gliricida sepium* | 24.8 | 62.2 |
| Leucaena | *Leucaena leucocephala* | 22 | 52.7 |
| Guácimo | *Guazuma ulmifolia* | 15.6 | 54.1 |
| Cámbulo | *Erythrina poeppigiana* | 24.2 | 51.4 |
| San Joaquín | *Malvaviscus arboreus* | 21 | 68.3 |
| Botón de oro | *Tithonia diversifolia* | 22.2 | 72 |

%PC: Proteína comestible; %DIVMS: Digestividad in vitro materia seca
Fuente: CATIE, 1998; CIPAV, 2002.

Las combinaciones de árboles y/o arbustos con pasturas y animales, se presentan en formas muy diversas, lo que ha generado diferentes tipos de sistemas silvopastoriles. Muchos de estos sistemas hacen parte de las costumbres, las

tradiciones y del paisaje natural de las regiones, pero en otros casos se observa un diseño preestablecido con una finalidad ambiental o productiva.

A continuación, se relacionan algunas de las ventajas de los sistemas silvopastoriles:

| ACTIVIDAD | FUNCIÓN |
|---|---|
| Incorporación de leñosas perennes (árboles y arbustos) | Incrementa la fertilidad y mejora la estructura del suelo.<br>Disminuye procesos de erosión |
| Manejo de gramíneas acompañados con árboles y arbustos. | Ciclaje de nutrientes: Los nutrientes extraídos de la solución edáfica se retornan nuevamente mediante las deposiciones. |
| Fijación de nitrógeno | Las leguminosas se asocian con bacterias Rhyzobium y captan nitrógeno atmosférico haciéndolo disponible para las gramíneas en el suelo. |
| Acción de micro y macro fauna | Presencia de árboles favorecen la actividad biológica de la micro y macro fauna del suelo mineralizándolo |
| Control de erosión | Los arboles disminuyen los efectos directos del sol, agua y viento |

Otro aspecto es acorde al último comunicado de prensa del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático – IPCC[4] (es el órgano de las Naciones Unidas encargado de evaluar los conocimientos científicos relativos al cambio climático), los científicos están observando cambios en el clima de la Tierra en todas las regiones y en el sistema climático en su conjunto. Muchos de los cambios observados en el clima no tienen precedentes en miles, sino en cientos de miles de años, y algunos de los cambios que ya se están produciendo, como el aumento continuo del nivel del mar, no se podrán revertir hasta dentro de varios siglos o milenios.

Sin embargo, una reducción sustancial y sostenida de las emisiones de dióxido de carbono (CO2) y de otros gases de efecto invernadero permitiría limitar el cambio climático. Aunque las mejoras en la calidad del aire serían rápidas, podrían pasar entre 20 y 30 años hasta que las temperaturas mundiales se estabilizasen.

En el informe se ofrecen nuevas estimaciones sobre las probabilidades de sobrepasar el nivel de calentamiento global de 1,5ºC en las próximas décadas, y se concluye que, a menos que las emisiones de gases de efecto invernadero se reduzcan de manera inmediata, rápida y a gran escala, limitar el calentamiento a cerca de 1,5ºC o incluso a 2ºC será un objetivo inalcanzable. Según este informe, las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de las actividades humanas son responsables de un calentamiento de aproximadamente 1,1°C desde 1850-1900.

El cambio climático está intensificando el ciclo hidrológico. Esto conlleva una mayor intensidad de las precipitaciones y las inundaciones asociadas, así como unas sequías más intensas en muchas regiones.

[4] Comunicado de prensa del IPCC del 9-8-2021

El cambio climático está afectando a los patrones de precipitación. En las latitudes altas, es probable que aumenten las precipitaciones, mientras que se prevé que disminuyan en gran parte de las regiones subtropicales. Se esperan cambios en las precipitaciones monzónicas, que variarán según la región.

"*Si queremos estabilizar el clima será necesario reducir de forma sustancial, rápida y sostenida las emisiones de gases de efecto invernadero para finalmente lograr cero emisiones netas de $CO_2$. Asimismo, limitar otros gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos, especialmente el metano, podría ser beneficioso tanto para la salud como para el clima*", afirmó Zhai[5].

Por otra parte, la Corporación desde años anteriores (2012) ha venido implementando este programa de establecimiento de sistemas silvopastoriles en el área rural, como apoyo al subsector ganadero; proyectos que vienen coadyuvando a afrontar el cambio climático, en los sectores rurales; los cuales han impactado positivamente al ambiente y los usuarios han adoptado mejores prácticas ganaderas.

En el año 2019, con el apoyo de la Gobernación del Tolima, Cortolima y Municipio de Chaparral; el Comité de Ganaderos del Tolima participó en la convocatoria N° 01 del Fondo Colombia en Paz, presentando el perfil del proyecto N° 2019-2570003832 "Fortalecimiento y Optimización de la Productividad Ganadera y del Esquema Asociativo del Comité de Ganaderos del Sur del Tolima en los Municipios de Ataco y Chaparral – Tolima", el cual fue seleccionado y aprobado en octubre del 2021, para ser cofinanciado con recursos del Programa Colombia Sostenible.

La implementación del proyecto inició en el mes de marzo de 2022, una vez surtido el proceso de legalización del Contrato N° 36-2022 celebrado entre el CONSORCIO FONDO COLOMBIA EN PAZ 2019 y el Comité de Ganaderos del Tolima como entidad ejecutora elegible (EEE).

El valor total del contrato asciende a la suma de $1.846.312.000 de los cuales $1.107.241.000 son aporte en efectivo del programa Colombia Sostenible y $739.071.000 corresponden a los aportes de contrapartida.

| | | |
|---|---|---|
| **Valor total del proyecto:** | $1.846.312.000 | 100% |
| **Aporte del PCS:** | $1.107.241.000 | 59.97% |
| **Contrapartida:** | $ 739.071.000 | 40.03% |

En la etapa de estructuración del proyecto (2021), la Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA se comprometió a realizar su aporte, a través de insumos para la implementación de sistemas silvopastoriles, los cuales serían entregados de acuerdo al cronograma de actividades.

El 20 de abril de 2022, en la primera reunión del Comité Técnico de Implementación, instancia encargada del control y seguimiento de la ejecución técnico financiera del proyecto, se aprobó mediante acta de Comité Técnico de Implementación (CTI) N° 001 el aporte de cada uno de los cofinanciadores y se socializó el cronograma de actividades, con el fin de realizar siembras en el segundo semestre del año, Los recursos de contrapartida están distribuidos de la siguiente manera:

[5] https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2021/08/IPCC_WGI-AR6-Press-Release-Final_es.pdf

| Fuente | Tipo de aporte (Efectivo o Especie) | Valor $ |
|---|---|---|
| **Gobernación del Tolima** | **Efectivo / Especie** | **$88.200.000** |
| CORTOLIMA | Efectivo /Especie | $75.600.000 |
| Productores | Especie | $566.271.000 |
| Administración municipal de Chaparral | Efectivo/especie | $10.000.000 |
| **TOTAL** | | **$739.071.000** |

Que, el Comité De Ganaderos del Tolima, es una entidad sin ánimo de lucro reconocida mediante acto administrativo No. 668 del 21 de abril de 1996 de la Alcaldía de Ibagué y registrada ante la Cámara de Comercio de Ibagué el 11 de abril de 1997 como entidad sin ánimo de lucro, que tiene por objeto representar a los productores del sector agropecuario, con el fin de satisfacer y defender los intereses comunes de sus afiliados; promover la diversificación y expansión de la producción agropecuaria, contribuir al desarrollo sostenible ambientalmente y a la consolidación de la paz del sector rural colombiano. igualmente podrá en desarrollo de este mismo objeto y con base en sus recursos humanos, físicos, técnicos y económicos, participar y desarrollar procesos de capacitación, investigación, extensión, asesoría, asistencia técnica, consultoría; formular e implementar proyectos productivos, gestionar recursos, desarrollo tecnológico realizar supervisiones, eventos feriales, comerciales, gremiales, y actividades que involucren el desarrollo rural del Tolima.

Así mismo, desarrollar planes, programas, proyectos, estrategias y actividades enmarcadas en procesos de transferencia de tecnologías, buenas prácticas ganaderas, sistemas silvopastoriles que conllevan a la conservación, restauración del medio ambiente, educación ambiental a través de giras de formación, en la búsqueda de disminuir el impacto de la actividad ganadera y agropecuaria. impulsar estrategias de mitigación al cambio y variabilidad climática. desarrollar proyectos de producción más limpia, biocomercio, sistemas silvopastoriles, arreglos agroforestales. impulsar el turismo de naturaleza, el aviturismo, la conservación de las fuentes hídricas y la conservación del bosque en el sector ganadero.

Que, por esta razón, se hace necesario suscribir un convenio con El Comité de Ganaderos del Tolima, entidad sin ánimo de lucro dedicada a fortalecer el gremio del departamento del Tolima, el cual tiene experiencia e idoneidad para desarrollar convenios que fortalezcan el sector agropecuario para la ejecución de proyectos y programas del sector agropecuario en la ejecución de proyectos silvopastoriles

Esta contratación, se encuentran incluida en el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia fiscal 2023, dentro del cual la Entidad dispone de recursos con cargo al Presupuesto de Inversión en: la **Línea 2:** *EN LA RUTA DULIMA PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO*, **Programa 2.2:** *Producción sostenible y consumo responsable para la adaptación y mitigación del cambio climático con el marco de economía circular;* **Proyecto 2.2.1:** *Desarrollo de estrategias de producción sostenible y consumo responsable para la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático.* **Actividad 2.2.1.2.:** *Fortalecimiento de sectores productivos priorizados por su compromiso con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático* ***Subactividad 2.2.1.2.3*** *Apoyo y fortalecimiento de iniciativas de desarrollo sostenible para el sector agropecuario del departamento del Tolima que se prioricen,* de acuerdo con (el/los) certificado de disponibilidad presupuestal que para el efecto expida la dependencia encargada; lo anterior teniendo en cuenta que mediante Acuerdo No. 028 del 09 de diciembre de 2022; el Consejo Directivo de CORTOLIMA, aprobó el presupuesto de ingresos y gastos para la vigencia 2023.

**2.1. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONENIO A CELEBRAR.**

**2.1.1. Objeto:** Aunar esfuerzos entre CORTOLIMA y el COMITÉ DE GANADEROS DEL TOLIMA para la ejecución del proyecto "Fortalecimiento y Optimización de la Productividad Ganadera y del Esquema Asociativo del Comité de Ganaderos del Sur del Tolima en los Municipios de Ataco y Chaparral – Tolima".

**2.1.2. Alcance:** Apoyar la Implementación de modelos silvopastoriles, como estrategia de fortalecimiento al subsector ganadero, los cuales coadyuvan con la mitigación del cambio climático en el departamento del Tolima.

**2.1.3. Código UNSPSC:** La clasificación de los bienes y servicios, objeto del Proceso de Contratación, son los siguientes:

| | PRODUCTO | UNSPSC | PAA |
|---|---|---|---|
| 1 | Servicios de Cooperación Económica | 93142102 | D-182 |

**2.2. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR**

**2.2.1. Tipo de Contrato**: Convenios de Asociación con Entidades Sin Ánimo de Lucro (ESAL)

**2.2.2. Plazo de Ejecución**: El plazo de ejecución del convenio a celebrar será de CUARENTA Y CINCO (45) días calendario, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización, ejecución y firma de acta de inicio del convenio.

**2.2.3. Lugar de Ejecución y/o de Entrega**: El cooperante realizará las actividades propias del objeto en el departamento del Tolima.

**2.2.4. El valor estimado del contrato**: El valor del convenio para el desarrollo del proyecto "Fortalecimiento y Optimización de la Productividad Ganadera y del Esquema Asociativo del Comité de Ganaderos del Sur del Tolima en los Municipios de Ataco y Chaparral – Tolima". asciende a la suma de CIENTO OCHO MILLONES DE PESOS ($108.000.000) M/CTE., los valores del presente convenio interadministrativo se distribuye de la siguiente manera:

| Comité de Ganaderos del Tolima | CORTOLIMA | TOTAL |
|---|---|---|
| $ 32.400.000 | $75.600.000 | **$ 108.000.000** |
| 30% representado en dinero | 70% representado en dinero | 100% |

**2.2.5. Forma de pago**: **CORTOLIMA** girará el valor de sus aportes al cooperante así:

1). Un primer desembolso correspondiente al 50% del valor del aporte de CORTOLIMA, una vez:

1. Se suscriba acta de inicio del convenio
2. Se encuentre debidamente aprobado por el supervisor del convenio el cronograma de actividades o plan de ejecución.
3. La apertura de la cuenta especial separada para el manejo de los dineros que gire CORTOLIMA con cargo al convenio.

2). Un Segundo y ultimo desembolso por el 50% del aporte, sujeto a la suscripción del acta de recibo final que acredite el cumplimiento del 100% del cronograma de actividades presentado por el cooperante.

**PARÁGRAFO 1**: Para el ultimo desembolso deberá contener un informe en el cual conste el recibo a satisfacción por parte de los supervisores de acuerdo con el porcentaje de ejecución entregado.

**PARÁGRAFO 2**: La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el desembolso a favor del cooperante, cuando fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas.

**PARÁGRAFO 3.** Los recursos de este convenio serán girados en la forma prevista anteriormente, Estos ingresarán en una cuenta bancaria de ahorros que genere rendimientos en una entidad legalmente reconocida. La cuenta debe ser abierta bajó la denominación del proyecto que se cofinancia.

**PARÁGRAFO 4.** Las partes entienden y aceptan, que la obligación de CORTOLIMA es exclusivamente financiera. El cooperante deberá utilizar los recursos cofinanciados por CORTOLIMA exclusivamente en el objeto del convenio, de conformidad con los documentos previos que se consideran parte integral de esta relación jurídica obligacional.

Para el desembolso de los recursos, se requerirá el acta de inicio del convenio suscrita entre las partes. Igualmente, la cuenta deberá tener destinación específica.

**PARÁGRAFO 5.** El cooperante es el responsable por la correcta inversión y ejecución de los recursos que se le transfieren y por esta razón es quien debe realizar los trámites tendientes a obtener el aval de los desembolsos por parte de la supervisión de CORTOLIMA.

**2.2.6. Supervisión y/o interventoría**: La Supervisión del presente convenio será ejercida por JOSÉ IGNACIO BERNAL RODRÍGUEZ, profesional universitario adscrita a la Subdirección de Desarrollo Ambiental Sostenible o quien haga sus veces o quien designe el ordenador del gasto para tal fin, quien deberá constatar su correcta ejecución y cumplimiento, en los términos y consecuencias del artículo 53 de la Ley 80 de 1993 y demás normas sobre la materia.

**2.2.7. Obligaciones del cooperante Comité de Ganaderos del Tolima**: Para el desarrollo del objeto del presente convenió interadministrativo

**Obligaciones Específicas**:

1. Realizar el aporte en dinero por el valor de TREINTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS MIL PESOS ($32.400.000) M/CTE.
2. Los recursos aportados en marco del presente convenio de asociación deben ser invertidos únicamente para lo contemplado en la proyección financiera plasmada en el proyecto N° 2019-2570003832
3. Adquirir el material vegetal correspondiente para la implementación de las parcelas silvopastoriles de los beneficiarios de conformidad con las indicaciones consignadas en el proyecto N° 2019-2570003832
4. Ejecutar el recurso asignado por CORTOLIMA, en cumplimiento del objeto del presente convenio y del proyecto N° 2019-2570003832
5. Realizar el pago a los proveedores, realizando los respectivos descuentos e impuestos de ley. El material vegetal deberá ser entregado en la cabecera municipal de Ataco y Chaparral - Tolima.
6. Coordinar previamente la entrega del material con el supervisor.
7. Utilizar materiales de excelente calidad, libre de defectos, e imperfecciones y cumplir con las especificaciones técnicas y de seguridad, de acuerdo con las normas de calidad del producto en cumplimiento del proyecto.
8. Garantizar el adecuado manejo y disposición final de los residuos, tales como empaques de insumos, bolsas, etc., generados en campo durante la ejecución de actividades.
9. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza.
10. El riesgo y propiedad del desarrollo de las actividades será asumido por parte del Cooperante hasta que se realice la entrega total a satisfacción de las actividades.
11. Contar con los materiales requeridos para llevar a cabo el objeto contractual.
12. El personal que desarrolle estas actividades durante la ejecución del convenio, deberá contar con los elementos de protección personal que salvaguarden la protección integral del personal.

13. Practicar las medidas ambientales necesarias para no poner en peligro las personas ni el área de trabajo en donde se realicen los mantenimientos, utilizando además los elementos de protección personal.
14. Cumplir con los plazos establecidos en el convenio y en particular con los determinados para la constitución de pólizas.
15. Entregar un informe parcial y/o final, oportunamente, full color donde se relacione las actividades realizadas, fotografías con georreferenciación, indicadores ambientales logrados con la ejecución del proyecto, conclusiones y recomendaciones; secuencia fotográfica antes, durante y después del proyecto, actas de entrega y actas de recibo final (formatos entregados por el supervisor).
16. Ejecutar las actividades objeto del convenio, observando y acatando las especificaciones técnicas, cantidades, unidades y valores unitarios establecidos del proyecto N° 2019-2570003832
17. Observar y acatar los requerimientos que le formule la Corporación a través del supervisor o interventor del convenio.
18. Informar oportunamente al supervisor del proceso, cualquier situación que pueda afectar la correcta ejecución del convenio y realizar actas mensuales de seguimiento al proyecto.
19. Liquidar el convenio dentro de los cuatro meses siguientes al vencimiento del plazo de ejecución.
20. Presentar informes parciales de las actividades desarrolladas con los soportes respectivos cumpliendo con las especificaciones de la entidad y las consignadas en el proyecto N° 2019-2570003832 .
21. Practicar las medidas ambientales necesarias para no poner en peligro las personas ni el área de trabajo.
22. Presentar informe final para el visto bueno del supervisor de CORTOLIMA, el cual debe incluir la descripción de las actividades realizadas, secuencia fotográfica del proceso en medio física y magnética, documentos soportes de pago de seguridad social integral y parafiscal del personal vinculado al cumplimiento de las obligaciones contractuales.
23. Cumplir con sus obligaciones frente al Sistema Integral de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales, de conformidad con la normativa vigente.
24. El contratista o su representante legal si se trata de una persona jurídica o a quien él delegue, debe recibir inducción por parte de HSEQ de CORTOLIMA, con el fin de que se convierta en factor multiplicador frente al personal empleado para la ejecución del proyecto, respecto del conocimiento del Manual de Calidad y los requerimientos específicos en términos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
25. Conocer, cumplir y divulgar entre sus colaboradores las disposiciones de HSEQ de la Corporación.
26. Cumplir las acciones establecidas en el mapa de riesgos y peligros de cada actividad, deberá entregar al supervisor las evidencias de las acciones desarrolladas. (registro fotográfico, listado de asistencia).
27. Abrir cuenta de ahorros en banco, para el manejo de los giros de los aportes que realice CORTOLIMA.
28. Dotar a todos sus trabajadores de los elementos de protección requeridos para sus labores.

**Obligaciones Generales:**

1. Cumplir con los requisitos exigidos por la norma técnica de calidad ISO 9001:2008; 14.001:2004; 18001: 2007.
2. Vigilar que el personal que participe en el desarrollo de las actividades propias de este convenio, utilice los elementos de seguridad industrial.
3. Firmar el acuerdo de confidencialidad.
4. Garantizar el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad establecidos por el gobierno nacional y CORTOLIMA.
5. Cumplir con las normas de calidad, ambiente, seguridad industrial y salud ocupacional que tenga establecida la Corporación en los sitios de trabajo, para lo cual deberá acatar estrictamente lo establecido por el sistema integrado implementado por la Entidad.
6. Dotar al personal vinculado al convenio con algún tipo de distintivo de CORTOLIMA y los aliados.
7. Garantizar que personal que se empleé en la ejecución de las actividades este afiliado a su administradora de riesgos profesionales.

8. Reportar dentro de las primeras 48 horas, los accidentes de trabajo a su administradora de riesgos laborales y al supervisor del convenio y apoyar la investigación del accidente.
9. Informar inmediatamente a la supervisión del convenio de cualquier riesgo o peligro que se encuentre en las áreas de trabajo.
10. El cooperante debe conocer cumplir y divulgar entre sus colaboradores y personal empleado para la ejecución del convenio, las disposiciones de HSEQ de la Corporación.
11. Pagar oportunamente los aportes a seguridad social integral y parafiscales del personal que emplee en la ejecución del convenio
12. Practicar las medidas ambientales necesarias para no poner en peligro las personas ni al entorno al área de trabajo.
13. Presentar oportunamente las planillas de pago de los aportes al sistema de seguridad social integral (salud, pensión y riesgos laborales) y parafiscales, del personal empleado para la ejecución del convenio.
14. el cooperante . debe verificar que el personal que emplee para la ejecución del Convenio, use siempre ropa adecuada y siempre que se requiera necesario utilizar los elementos de protección personal de manera correcta, según la actividad o tare a realizar.
15. Su revisor fiscal a solicitud del supervisor, deberá certificar cuando lo solicite el supervisor, que el cooperante. se encuentra a paz y salvo en el pago de aportes a seguridad social integral y parafiscales, dentro de los seis meses anteriores.

**2.2.8. Obligaciones del CORTOLIMA**:

1. Realizar el aporte por el valor de SETENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS ($75.600.000) M/CTE.
2. Realizar la supervisión del convenio interadministrativo
3. Realizar la liquidación del convenio interadministrativo una vez, el cooperante reciba a satisfacción las actividades desarrolladas

**3. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS (Decreto 1082 de 2015)**

**Convenios de Asociación con Entidades Sin Ánimo de Lucro (ESAL)**

El artículo 209 de la Constitución Política de Colombia establece que: "*La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley*". En este sentido, en concordancia con el artículo 23 de la Ley 99 de 1993 dispone que "Las Corporaciones Autónomas Regionales son entes corporativos de carácter público, creados por la ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidro geográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente. (...)"

La ley 99 de 1993, el numeral 10 del artículo 1, determina que uno de estos principios generales es que: "La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de

sus funciones". El artículo 31 de la ley 99 de 1993, que consagra las funciones de las corporaciones autónomas regionales, y de desarrollo sostenible, en su numeral 3 establece que las CAR deberán "Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables". El numeral 6 también consagra que es función de las CAR "Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones, cuando no correspondan al ejercicio de funciones administrativas".

Convenios de asociación con personas jurídicas particulares para el desarrollo conjunto de actividades en relación con los cometidos y funciones de la Corporación. (Art. 96 Ley 489 de 1998 y arts. 5, 6, 7 del Decreto 092 de 2017).

El artículo 23 de la Ley 99 de 1993 dispone "Las Corporaciones Autónomas Regionales son entes corporativos de carácter público, creados por la ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidro geográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente. (...)"

Artículo 5 Decreto 092 de 2017: Asociación con entidades privadas sin ánimo de lucro para cumplir actividades propias de las Entidades Estatales. Los convenios de asociación que celebren entidades privadas sin ánimo de lucro de reconocida idoneidad y Entidades Estatales para el desarrollo conjunto de actividades relacionadas con los cometidos y funciones que a estas les asigna la Ley a los que hace referencia el artículo 96 de la Ley 489 de 1998, no estarán sujetos a competencia cuando la entidad sin ánimo de lucro comprometa recursos en dinero para la ejecución de esas actividades en una proporción no inferior al 30% del valor total del convenio. Los recursos que compromete la entidad sin ánimo de lucro pueden ser propios o de cooperación internacional.

Si hay más de una entidad privada sin ánimo de lucro que ofrezca su compromiso de recursos en dinero para el desarrollo conjunto de actividades relacionadas con los cometidos y funciones asignadas por Ley a una Entidad Estatal, en una proporción no inferior al 30% del valor total del convenio, la Entidad Estatal debe seleccionar de forma objetiva a tal entidad y justificar los criterios para tal selección. Estos convenios de asociación son distintos a los contratos a los que hace referencia el artículo 2 y están regidos por el artículo 96 de la Ley 489 de 1998 y los artículos 5, 6, 7 y 8 del presente decreto."

Artículo 96 de la Ley 489 de 1998.- "Constitución de asociaciones y fundaciones para el cumplimiento de las actividades propias de las entidades públicas con participación de particulares. Las entidades estatales, cualquiera sea su naturaleza y orden administrativo podrán, con la observación de los principios señalados en el artículo 209 de la Constitución, asociarse con personas jurídicas particulares, mediante la celebración de convenios de asociación o la creación de personas jurídicas, para el desarrollo conjunto de actividades en relación con los cometidos y funciones que les asigna a aquéllas la ley. Los convenios de asociación a que se refiere el presente artículo se celebrarán de conformidad con lo dispuesto en el artículo 355 de la Constitución Política, en ellos se determinará con precisión su objeto, término, obligaciones de las partes, aportes, coordinación y todos aquellos aspectos que se consideren pertinentes....."

El Comité De Ganaderos del Tolima, es una entidad sin ánimo de lucro reconocida mediante acto administrativo No. 668 del 21 de abril de 1996 de la Alcaldía de Ibagué y registrada ante la Cámara de Comercio de Ibagué el 11 de abril de 1997 como entidad sin ánimo de lucro, que tiene por objeto representar a los productores del sector agropecuario, con el fin de satisfacer y defender los intereses comunes de sus afiliados; promover la diversificación y expansión de la producción agropecuaria, contribuir al desarrollo sostenible ambientalmente y a la consolidación de la paz del sector rural colombiano. igualmente podrá en desarrollo de este mismo objeto y con base en sus recursos humanos, físicos, técnicos y económicos, participar y desarrollar procesos de capacitación, investigación, extensión, asesoría, asistencia

técnica, consultoría, formular e implementar proyectos productivos, gestionar recursos, desarrollo tecnológico realizar supervisiones, eventos feriales, comerciales, gremiales, y actividades que involucren el desarrollo rural del Tolima.

Así mismo, desarrollar planes, programas, proyectos, estrategias y actividades enmarcadas en procesos de transferencia de tecnologías, buenas prácticas ganaderas, sistemas silvopastoriles que conllevan a la conservación, restauración del medio ambiente, educación ambiental a través de giras de formación, en la búsqueda de disminuir el impacto de la actividad ganadera y agropecuaria. impulsar estrategias de mitigación al cambio y variabilidad climática. desarrollar proyectos de producción más limpia, biocomercio, sistemas silvopastoriles, arreglos agroforestales. impulsar el turismo de naturaleza, el aviturismo, la conservación de las fuentes hídricas y la conservación del bosque en el sector ganadero.

Que, las entidades sin ánimo de lucro son personas jurídicas con capacidad para ejercer derechos y contraer obligaciones en las cuales participan entidades de carácter público y privado. Se consideran entidades del sector privado o público, que se constituyen con fundamento en el artículo 96 de la Ley 489 de 1998. En este sentido, son entidades estatales que deben necesariamente adscribirse a un ente u organismo del nivel nacional o territorial, según lo determine el acto de creación en virtud de lo dispuesto en el artículo 50 de esta misma Ley.

Así las cosas el Comité de ganaderos del Tolima cumple con los supuestos facticos plasmados en el decreto 092 de 2017 para celebrar convenios de asociación con la Corporación Autónoma Regional del Tolima, esto es por cuanto ostenta experiencia en marco de la ejecución convenida mediante el presente proyecto a desarrollar y cuenta con reconocida idoneidad y experiencia en todo el territorio objeto de jurisdicción de Cortolima, Ahora bien el Comité de ganaderos del Tolima esta presto a aportar el 30% del valor del convenio para desarrollar las actividades convenidas.

**4. EL VALOR ESTIMADO DEL CONVENIO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO (Decreto 1082 de 2015).**

El valor del convenio de asociación el desarrollo del proyecto "Fortalecimiento y Optimización de la Productividad Ganadera y del Esquema Asociativo del Comité de Ganaderos del Sur del Tolima en los Municipios de Ataco y Chaparral – Tolima". asciende a la suma de CIENTO OCHO MILLONES DE PESOS ($108.000.000,oo) M/CTE., los valores del presente convenio interadministrativo se distribuye de la siguiente manera:

| Comité de Ganaderos del Tolima | CORTOLIMA | TOTAL |
|---|---|---|
| $ 32.400.000 | $75.600.000 | **$ 108.000.000** |
| 30% Representado en bienes y servicios | 70% representado en dinero | 100% |

A continuación, se anexa tabla con costos generales del proyecto como parte integral del presente estudio previo, en la cual se relacionan los elementos distintivos e insumos – herramientas que se necesitan para el fortalecimiento y Optimización de la Productividad Ganadera y del Esquema Asociativo del Comité de Ganaderos del Sur del Tolima en los Municipios de Ataco y Chaparral – Tolima, así:

| **Entrega de material vegetal 2023** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL PRESUPUESTO DE COSTOS DEL PROYECTO** | | | | | |
| **1. COSTOS DIRECTOS** | | | | | |
| **A. SETO FORRAJERO** | **Hectáreas** | **1** | **Valor Jornal** | **$ 60,000** | **VALOR TOTAL** |
| **1.1 MANO DE OBRA** | **Unidad de Medida** | **Cantidad** | **Valor Unitario** | **COSTO TOTAL** | **51** |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ESTABLECIMIENTO FORESTAL Y ARBUSTO FORRAJERO** | | | | | |
| Siembra de Árboles forestales | Jornal | 6 | $ 80,000.00 | $ 480,000.00 | $ 24,480,000.00 |
| Fertilización | Jornal | 2 | $ 77.647,06 | $ 155,296.00 | $ 7,920,000.00 |
| **Subtotal Mano de obra** | | | | **$ 540,000.00** | **$ 32,400,000.00** |
| **1.2. INSUMOS** | **Unidad de Medida** | **Cantidad** | **Valor Unitario** | **COSTO TOTAL** | |
| Plántulas forestales, altura plántula mínimo 30 cm. | Árbol | 30.600 | $ 2,470.59 | $ 75.600,000.00 | $ 75.600,000.00 |
| **Subtotal Insumos** | | | | | **108.000.000** |

**5. JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LA OFERTA MAS FAVORABLE (Decreto 1082 de 2015)**

El Comité de Ganaderos del Tolima, entidad sin ánimo de lucro dedicada a fortalecer el gremio del departamento, tiene la experiencia e idoneidad para desarrollar convenios que fortalezcan el sector agropecuario; cuenta con la experiencia y liderazgo en el sector, en ejecución de proyectos y programas para fortalecer el sector agropecuario, la cual se ve reflejada en los convenios de cooperación interinstitucional, donde ha operado proyectos silvopastoriles en el marco de los convenios y/o contratos relacionados a continuación:

| Convenio o Contrato | Objeto | Contratantes | Valor |
|---|---|---|---|
| Convenio Tripartita 0086-0031. Ago. 01 2013 | Aunar esfuerzos humanos, financieros y tecnológicos entre el Municipio de Ibagué, Cortolima y el Comité de Ganaderos del Tolima para implementar parcelas demostrativas en arreglos silvopastoriles en el Municipio de Ibagué. | Municipio de Ibagué | $212.600.000,00 |
| CONVENIO 0604 diciembre 17 de 2014 | Aunar esfuerzos humanos, financieros y tecnológicos para implementar un total de ocho (8) hectáreas de Sistemas Silvopastoril Intensivos (dos hectáreas por predio y/o usuario), adoptando metodologías de producción más limpias, para lograr progresivamente la reconversión ganadera, encaminadas al incremento de la productividad, sustentabilidad y sostenibilidad ambiental en los predios aquí mencionados. | CORTOLIMA | $ 51.960.478,09 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Convenio de Cooperación 0316. May 23 2015 | Aunar esfuerzos técnicos, financieros y tecnológicos entre Cortolima y Comité de Ganaderos del Tolima, para la implementación de modelos productivos sostenibles que permitan la mitigación del impacto del cambio climático en el sector ganadero, bajo los componentes de educación ambiental, producción limpia, participación comunitaria y gremial ganadera, en los municipios de Honda, Mariquita, Lérida y Piedras (Tolima) | CORTOLIMA | $235.960.186,00 | |

**6. ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO (Decreto 1082 de 2015)**

De acuerdo al artículo 4° de la Ley 1150 de 2007, se entienden como riesgos involucrados en la contratación todas aquellas circunstancias que impidan la adjudicación y firma del contrato como resultado del proceso de contratación; los eventos que alteren la ejecución del contrato; el equilibrio económico del contrato; la eficacia en la satisfacción de la necesidad que motivó el proceso de contratación; y la reputación y legitimidad de la entidad encargada de prestar el bien o servicio.

| Nº | Clase | Fuente | Etapa | Tipo | Descripción | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Probabilidad | Impacto | Valoración | Categoría |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | específica | Interno/Extern | Contratación | Financiero | Incumplimiento del objeto contractual | No se cumple con las obligaciones | 1 | 3 | 5 | Bajo |
| 2 | Específica | Interno | Justificación | Operacional | Accidente de trabajo del cooperante | Demora o incumplimiento del objeto contractual | 3 | 3 | 7 | Medio |
| 3 | General | Externo | Ejecución | Operacional | Aumento de costos por vías de acceso en mal estado | Aumento en el costo de la operación. | 4 | 3 | 6 | Medio |
| 4 | General | Externo | Ejecución | Operacional | Orden público | Demora o incumplimiento del objeto contractual | 1 | 5 | 6 | Riesgo Alto |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | General | Externo | Ejecución | Operacional | Accidentes en el desarrollo de los eventos | Demandas contra la entidad por parte de las personas afectadas | 3 | 5 | 5 | Riesgo alto |
| 6 | General | Externo | Económico | Operacional | Variación del precio de los insumos | Desbalance en el valor del convenio | 2 | 4 | 4 | Riesgo medio |

| ¿A quién se le asigna? | Tratamiento / Control a ser implementado | Impacto después del tratamiento | | | | ¿Afecta la ejecución del contrato? | Responsable por implementar el tratamiento | Fecha estimada en que se inicia el tratamiento | Fecha estimada en que se completa el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Probabilidad | Impacto | Valoración | Categoría | | | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad |
| Cooperante | Se hace llamado de atención al cooperante con el fin de dar cumplimiento de las obligaciones pendientes | 1 | 3 | 4 | bajo | Sí | Supervisor | Fecha de acta de inicio | Fecha de acta final | A través de los informes de supervisión | Constante |
| Cooperante | Llevar estricto control de los compromisos adquiridos del cooperante, acorde a cronograma de actividades del contrato | 1 | 5 | 6 | Alto | Sí | Entidad | Desde la firma el acta de iniciación | Hasta la firma del acta de liquidación | Constante y oportuno | Durante la duración del contrato – supervisión |
| Cooperante | realizar forwards ante posibles alzas en los precios | 4 | 4 | 8 | Medio | No | Cooperante | Al momento de un alza del dólar | al momento de realizar el forward | presencial | 1 vez |
| Entidad | Articular acciones con la fuerza públicax\| para mitigar el impacto sobre alguna alteración del orden público | 2 | 3 | 2 | Menor | Si | Entidad | Al momento de iniciar la alteración del orden público | Cuando se supera la alteración del | Diario cuando se materialice el riesgo | Diario |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cooperante | Constitución de pólizas requeridas | 2 | 2 | 2 | Menor | Si | Supervisor | Al momento de iniciar el convenio | Hasta la liquidación | Durante la ejecución del convenio con | Quincenal |
| Cooperante | Realización de un estudio de mercado adecuado al inicio de la ejecución del convenio que contemple las fluctuaciones anormales del mercado | 2 | 3 | 3 | Medio | Si | Cooperante | Al momento de iniciar el convenio | Hasta la liquidación | Durante la ejecución del convenio con las actas de supervisión | Mensual |

**7. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS. (Decreto 1082 de 2015)**

Las garantías para este contrato son las siguientes:

| DESCRIPCIÓN | SUFICIENCIA | VIGENCIA |
|---|---|---|
| Cumplimiento | Equivalente al 10% del valor del convenio | Por el plazo de ejecución y cuatro (4) meses más |
| Pago de salarios prestaciones sociales e indemnizaciones | Equivalente al 20% del valor del convenio | Por el plazo del convenio, más tres (3) años. |
| Calidad del servicio y de los bienes | Equivalente al 10% del valor del convenio | Por el plazo de ejecución, cuatro (4) meses más |
| Responsabilidad civil extracontractual | 200 smlmv | Por el plazo de ejecución, |

No obstante, en cualquier evento en que se aumente el valor del contrato, o se prorrogue su vigencia deberá ampliarse o prorrogarse las correspondientes garantías.

**8. PARÁMETROS HSEQ**

El Sistema Integrado de Gestión, en cumplimiento con las exigencias de las normas de calidadimplementadas por la Corporación, referencia los criterios que deben ser tenidos en cuenta enel diligenciamiento del formato de análisis de justificación y conveniencia, para los contratos que requieran personal para el desarrollo de la actividad a contratar.

**I. PARÁMETROS ESTABLECIDOS HSEQ EN CONVENIO DE OBRA, MANTENIMIENTO, INTERADMINISTRATIVOS, INTERINSTITUCIONALES**

1. El cooperante está en la obligación de tener pleno conocimiento del Manual de calidad ylos requerimientos específicos en términos de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio ambiente de la Corporación.

2. El cooperante debe ser un factor multiplicador de los parámetros de HSEQ frente al personal empleado para la ejecución del convenio, respecto del conocimiento del Manualde calidad y los requerimientos específicos en términos de Seguridad, Salud Ocupacionaly Medio ambiente.

3. El cooperante se obliga a dotar a todos sus trabajadores de los elementos de protecciónrequeridos para sus labores.

4. El cooperante debe verificar y controlar que sus trabajadores utilicen de manera adecuaday permanente los elementos de protección personal.

5. Reporte e investigación de accidentes
   a. Todo accidente debe ser reportado por El cooperante dentro de las primeras 48horas al interventor y a su ARP.
   b. El cooperante deberá apoyar la investigación del accidente dentro de los primeros5 días de ocurrido el mismo.
   c. El cooperante una vez se realice la investigación del accidente de trabajo, deberá tomar las acciones necesarias dentro del plan de acción derivado de lainvestigación.
   d. Todo contratista debe contar con la lista actualizada de los colaboradores y los teléfonos de un familiar en caso de emergencia.

6. Plan de Emergencias
   a. El cooperante debe tener en el lugar de trabajo el procedimiento a seguir en casode enfermedad y/o accidente de trabajo.
   b. En caso de una emergencia interna en el lugar de trabajo, El cooperante debedirigirse al punto de encuentro más cercano designado por la empresa.
   c. Se constituye en obligación dEl cooperante contar con un botiquín y extintormultipropósito en el área de trabajo.

7. El cooperante debe cumplir con las normas de Calidad, Ambiente, Seguridad Industrial ySalud Ocupacional que tenga establecidas la Corporación, en los sitios de trabajo, paralo cual deberán acatar estrictamente lo establecido por el sistema integrado de gestión, implementado por la entidad.

8. El personal del cooperante debe cumplir con un cuadro de vacunación según lo estipuladopor la Corporación.

**Elementos de protección personal:**

a. El cooperante se obliga a dotar a todos sus trabajadores de los elementos de protecciónrequeridos para sus labores.

b. El cooperante deberá contar con los elementos de protección personal requeridos para sustrabajos; los elementos de protección personal que deben utilizar los contratistas para cualquier casoson:

- **Protectores Auditivos**: Si hay exposición a ruido.
- **Botas de Seguridad**: Para personal operativo que laboren con herramientas, máquinasetc. Ó donde se reglamente su uso.
- **Gafas de Seguridad**: Cuando existe el riesgo de proyección de partículas, salpicadurade algún químico o sustancia en los ojos etc.
- **Casco de Seguridad**: Cuando existe el riesgo de golpes en la cabeza por caída deobjetos, herramientas o cuando se exige el uso del mismo, donde se desarrolla el trabajo.

- **Guantes de vaqueta o carnaza**: Cuando se deben manipular herramientas, máquinasy material metálico.

c. Equipo para protección contra caída (Resolución 1409/2012) si se realizan trabajos amás de 1.50 mts de altura.

**Nota**: Los elementos de protección personal deberán cumplir con la normatividad ANZI y/oNIOSH.

-El cooperante debe verificar y controlar que sus trabajadores utilicen de manera adecuada ypermanente los elementos de protección personal.

## 9. ANÁLISIS DEL SECTOR

La Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA ha realizado licitaciones para las acciones de restauración y mantenimiento con objetos similares al del presente proyecto. Teniendo en cuenta los procesos publicados en la página de Colombia Compra Eficiente o el sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP), se evidencian procesos contractuales exclusivos de la Corporación, empresas oferentes para la región ya que de acuerdo con su objeto social tienen las competencias e idoneidad necesarias para cumplir con los alcances proyectados.

Procesos de contratación registrados en el SECOP para el desarrollo de objetos similares al presente estudio previo, con CORTOLIMA:

| Año | Entidad | Objeto | Número de contrato | Plazo | Valor |
|---|---|---|---|---|---|
| 2021 | CORTOLIMA | IMPLEMENTAR MODELOS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES PARA EL SUBSECTOR GANADERO, QUE PERMITAN LA MITIGACIÓN DEL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO, BAJO LOS COMPONENTES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, PRODUCCIÓN LIMPIA Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA, EN LOS MUNICIPIOS DE IBAGUÉ, ROVIRA Y SAN LUIS EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA – 30 has. | 220 | 9 meses | 556.241.063,00 |
| 2021 | CORTOLIMA | REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS SILVOPASTORILES ESTABLECIDOS EN AÑOS ANTERIORES; LOS CUALES PERMITEN LA MITIGACIÓN DEL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO | 917 | 6 meses | 210.122.618,26 |
| 2019 | CORTOLIMA | IMPLEMENTAR MODELOS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES PARA EL SUBSECTOR GANADERO, QUE PERMITAN LA MITIGACIÓN DEL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO, BAJO LOS COMPONENTES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, PRODUCCIÓN LIMPIA Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA, | 816 | 8 meses | 371.522.284,59 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | EN LOS MUNICIPIOS DE PRADO, PURIFICACIÓN Y GUAMO EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA – 30 has | | | |
| 2018 | CORTOLIMA | IMPLEMENTAR MODELOS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES PARA EL SUBSECTOR GANADERO, QUE PERMITAN LA MITIGACIÓN DEL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO, BAJO LOS COMPONENTES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, PRODUCCIÓN LIMPIA Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA, EN LOS MUNICIPIOS DE CUNDAY E ICONONZO EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA – 30 has. | 612 | 9 meses | 346.262.357,01 |
| 2017 | CORTOLIMA | AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS, LOGÍSTICOS Y HUMANOS PARA DESARROLLAR EL PROYECTO DENOMINANDO: "IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES, PARA LA MITIGACIÓN DEL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR GANADERO, BAJO LOS COMPONENTES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, PRODUCCIÓN LIMPIA, PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y GREMIAL GANADERO, EN LOS MUNICIPIOS DE GUAMO, NATAGAIMA, SAN LUIS Y PURIFICACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA". – 24 has. | 306 | 13 meses | 567.179.231,00 |
| 2016 | CORTOLIMA | AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ECONÓMICOS, LOGÍSTICOS Y HUMANOS PARA DESARROLLAR EL PROYECTO DENOMINANDO NOMBRE DEL PROYECTO: "FASE II IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES, PARA LA MITIGACIÓN DEL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR GANADERO, BAJO LOS COMPONENTES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, PRODUCCIÓN LIMPIA, PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y GREMIAL GANADERO, EN LOS MUNICIPIOS DE HONDA, MARIQUITA, LÉRIDA Y PIEDRAS | 443 | 6 meses | 114.246.912,00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | TOLIMA." MANTENIMIENTO DE 20 HAS, DE REFORESTACIÓN PROTECTORA EN LOS MUNICIPIOS DE HONDA, MARIQUITA, LÉRIDA Y PIEDRAS TOLIMA – 20 has. | | | |
| 2015 | CORTOLIMA | AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, FINANCIEROS Y TECNOLÓGICOS ENTRE CORTOLIMA Y COMITÉ DE GANADEROS DEL TOLIMA, PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS PRODUCTIVOS SOSTENIBLES, QUE PERMITAN LA MITIGACIÓN DEL IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL SECTOR GANADERO, BAJO LOS COMPONENTES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, PRODUCCIÓN LIMPIA, PARTICIPACIÓN COMUNITARIA Y GREMIAL GANADERO, EN LOS MUNICIPIOS DE HONDA, MARIQUITA, LÉRIDA Y PIEDRAS (TOLIMA). | 316 | | 235.960.186,00 |

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

No aplica.

**11. ANEXOS**

- **A.** Propuesta allegada por Comité de Ganaderos del Tolima.
- **B.** Experiencia Comité de Ganaderos del Tolima.
- **C.** Documentos Antecedentes Comité de Ganaderos del Tolima – RL – RUT- Cámara de Comercio

**12.RESPONSABLES**

| | |
|---|---|
| **GUILLERMO AUGUSTO VALLEJO FRANCO**<br>Subdirector de Desarrollo Ambiental Sostenible<br>Ordenador del gasto | FIRMA: |
| **JOSÉ IGNACIO BERNAL RODRÍGUEZ**<br>Componente técnico<br>Profesional Universitario – PML – SDAS | FIRMA: |
| **ANGÉLICA MARÍA VALENCIA BONILLA**<br>Jefe Oficina de Contratación<br>(Modalidad de selección y tipología del contrato) | FIRMA: Angelica Maria Valencia B |

Proyectó: José Ignacio Bernal Rodríguez / PU / SDAS / PML / aspecto técnico
Mario Hernández / Abogado /contratista / Aspecto jurídico
Revisó : Daniela Lugo Ureña Profesional Especializada SDAS/ Aspectos Financieros
Andrés Joaquín Pérez Muñoz-Contratista Oficina de Contratación