[Número del Proceso de Contratación]

ANEXO 1 — ANEXO TÉCNICO

REFORESTACIÓN EN ÁREAS DE INTERES AMBIENTAL EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El departamento del Magdalena es la síntesis de la complejidad ambiental del país, reúne todos los pisos térmicos, la gran mayoría de ecosistemas representativos y gran variedad de problemas ambientales.

El desarrollo de algunas practica productivas como el establecimiento de la ganadería comercial, está asociado a la presencia de incendios que se utilizan en los usos tradicionales de manejo. Tanto el tamaño de la población urbana como las necesidades básicas insatisfechas incentivan la deforestación. El desarrollo de actividades económicas como pastoreo y cultivos ilícitos también aumentan tasas de deforestación en la región del Caribe. Los remanentes de bosques y, por lo tanto, los puntos críticos de deforestación se encuentran en tres subregiones (Sierra Nevada de Santa Marta, San Lucas, Perijá), mientras que Las áreas más planas tienden a estar ocupadas por la ganadería o actividades agrícolas, como en el Distrito y los municipios de Ciénaga y Zona Bananera.

La deforestación en Colombia aumentó en un 23 % entre 2016 y 2017. Así lo reveló el director del IDEAM, El país pasó de 178.597 hectáreas deforestadas en 2016 a 219.973 en 2017; más de 400.000 hectáreas, un 46% más que en 2016 y más del doble de su tasa desde 2001. La dinámica de deforestación interanual para el departamento del Magdalena, muestra un claro descenso que significa la desaparición de cada vez menos masa forestal, lo cual puede entenderse como la des intensificación del proceso de eliminación de bosques o reducción de tensores, como a la proporción cada vez menores de áreas susceptibles de ser deforestadas con facilidad, ya que las áreas de los municipios asociados a las zonas montañosas y sus respectivos valles, presentan particularidades que se asocian a la presencia de resguardos indígenas, zonas de parques nacionales y otras figuras de conservación, así como a condiciones topográficas que dificultan procesos antrópicos de alteración de las áreas de bosques aun existentes.

La cobertura de bosque seco en el Departamento es de 79.822 ha, que equivalen al 12% del total de cobertura de bosque seco del país.

La mayor parte de esta área (85%) se encuentra en la Sierra Nevada de Santa Marta (SNSM), abarcando los municipios de Santa Marta, Ciénaga, Fundación y Aracataca, teniendo este último el 47% de la cobertura departamental de bosque seco. Este es el ecosistema de bosque históricamente más afectado (CORPAMAG, 2016), con la introducción de la actividad ganadera y posteriormente con la destinación de grandes áreas a la explotación de monocultivos.

Otras causas de su deterioro son la tala con fines comerciales, el uso en construcción de viviendas, la producción de carbón vegetal, la cocción de ladrillos, los incendios forestales, las malas prácticas para la adecuación de tierras a cultivar y la fragmentación de las pocas áreas existentes. Dado el déficit de captura del CO2 y al alto grado de deforestación en el Magdalena; con este contrato se pretende aumentar la captura de CO2 a través de la restauración, para contribuir a la mitigación del mismo y a la conservación de la biodiversidad del Departamento y sus servicios ecosistémicos, como: la regulación hídrica, el hábitat para especies endémicas, la retención de suelos y la disponibilidad de agua y nutrientes.

Según las gráficas del DNP el municipio de Aracataca presente el 16,26% del total del área departamental deforestada.

Aracataca es el municipio que cuenta con la mayor cobertura departamental de bosque seco, asimismo es el que presenta mayor afectación en dicho ecosistema, según la información registrada por el IDEAM 2016 se han deforestado 224,1 Ha, además presenta uno de los índices de riesgo ajustado por capacidades más altos siendo las inundaciones el factor que tiene mayor repercusión, por ende, es de vital importancia recuperar la ronda de los ríos y cuencas del municipio.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES A INTERVENIR

Teniendo en cuenta la localización del proyecto en los municipios de Aracataca y Fundación, encontramos una población objetivo de 28.718, correspondiente al 1,96% del total de población estimada para el Departamento, cifra resultante de la sumatoria de las poblaciones rurales de los municipios de Aracataca con una población rural estimada para 2022 de 17.521 y Fundación con una población rural estimada para 2022 de 11.197.

2.1. Localización



Figura 1 Localización del proyecto. Municipios donde se ubican las instituciones educativas departamentales que hacen parte del contrato a nivel de construcción o dotación para la producción de material vegetal y el establecimiento de una cultura ambiental.

3. ACTIVIDADES A EJECUTAR Y ALCANCE

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

COMPONENTES SIEMBRAS			
ACTIVIDAD	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**
1. SIEMBRAS			
1.1. MANO DE OBRA			
SIEMBRA MATERIAL VEGETAL EN ÁREAS ESTRATEGICAS	Limpieza Terreno	Jornal	1
	Ahoyado y Preparación Terreno	Jornal	3
	Siembra	Jornal	12
	Seguimiento	Jornal	1
	Limpias	Jornal	3
	Hidratación (agua)	Litro	20
	Refrigerio (Liquido)	CC	10.000
	Fruta (Manzana)	Unidad	20
	Almuerzo Corriente con jugo	Unidad	20
1.2. ELEMENTOS PARA SIEMBRA			
SIEMBRA MATERIAL VEGETAL EN ÁREAS ESTRATEGICAS	Abono Organico	Kg	100
	Suelo Sustrato Tierra Negra Abonada	Metro Cubico	2
	Cal Dolomita compuesto de carbonato doble de calcio y magnesio	Kg	200
	Palas Punta redonda N° 4 con cabo 68036	Unidad	20
	Paladraga con mango en madera	Unidad	20
	Barreton Agricola 12 libras	Unidad	20
	Machetes 3 canales pulido de 18”	Unidad	20
	Palines de Colecta hoyador con cabo	Unidad	20
	Regadera de Mano Plastica 8 Litros	Unidad	20
	Transporte Mayor (Material)	Global	1
	Logistica para lanzamiento	Global	2
	Dotación para siembra	Unidad	60
	Material Vegetal	Unidad	43.200
	Dotación Equipo Supervisor	Unidad	13
1.3. ELEMENTOS DE DOTACIÓN Y BIOSEGURIDAD			
SIEMBRA MATERIAL VEGETAL EN ÁREAS ESTRATEGICAS	Monogafas de proteccion	Unidad	20
	Guantes de vaqueta	Unidad	20
	Guante de caucho	Unidad	20
	Guante Desechable de latex	Caja	0
	Alcohol 70% desinfección	CC	600
	Gel antibacterial	CC	300
	Tapabocas Termosellados	Unidad	20
2. MANTENIMIENTO MATERIAL VEGETAL EN ÁREAS ESTRATEGICAS			
2.1. MANO DE OBRA			
MANTENIMIENTO MATERIAL VEGETAL EN ÁREAS ESTRATEGICAS	Limpieza Terreno	Jornal	0,4
	Ahoyado y Preparación Terreno	Jornal	1,2
	Siembra	Jornal	4,8
	Seguimiento	Jornal	0,4
	Limpias	Jornal	1,2
	Hidratación (agua)	Litro	8
	Refrigerio (Liquido)	CC	4000
	Fruta (Manzana)	Unidad	8
	Almuerzo Corriente con jugo	Unidad	8

2.2. ELEMENTOS PARA MANTENIMIENTO			
MANTENIMIENTO MATERIAL VEGETAL EN ÁREAS ESTRATEGICAS	Abono Organico	Kg	40
	Suelo Sustrato Tierra Negra Abonada	Metro Cubico	1
	Cal Dolomita compuesto de carbonato doble de calcio y magnesio	Kg	80
	Palas Punta redonda N° 4 con cabo 68036	Unidad	8
	Paladraga con mango en madera	Unidad	8
	Barreton Agricola 12 libras	Unidad	8
	Machetes 3 canales pulido de 18”	Unidad	8
	Palines de Colecta hoyador con cabo	Unidad	8
	Regadera de Mano Plastica 8 Litros	Unidad	8
	Transporte Mayor (Material)	Global	1
	Dotación para Mantenimiento	Unidad	24
	Material Vegetal Mantenimiento	Unidad	4.320
	Dotación Equipo Supervisor	Unidad	13
2.3. ELEMENTOS DE DOTACIÓN Y BIOSEGURIDAD			
SIEMBRA MATERIAL VEGETAL EN ÁREAS ESTRATEGICAS	Monogafas de proteccion	Unidad	8
	Guantes de vaqueta	Unidad	8
	Guante de caucho	Unidad	8
	Guante Desechable de latex	Caja	0
	Alcohol 70% desinfección	CC	240
	Gel antibacterial	CC	120
	Tapabocas Termosellados	Unidad	8
CAPACITACIÓN COMUNITARIA			
3. CAPACITACIÓN COMUNITARIA			
JORNADAS DE CAPACITACIÓN COMUNITARIA	Capacitador 1	Jornada	1
	Viaticos Capacitador 1	Global	1
	Material educativo	Unidad	1.000
	Alquiler salón	Unidad	1
	Video Beam	Unidad	2
	Refrigerio (Liquido)	CC	22.000
	Fruta (Manzana)	Unidad	22
	Almuerzo Corriente con jugo	Unidad	22
	Alcohol 70% desinfección	CC	3.800
	Gel antibacterial	CC	1.800
	Tapabocas Termosellados	Unidad	44
	Certificados de asistencia	Unidad	20

3.1. Fases y etapas del contrato

Ejecución de las actividades necesarias para ejercer la asistencia y apoyo profesional al proceso de Realizar el establecimiento de 54 hectáreas de especies nativas para la restauración de áreas de interes ambiental, son las que a continuación se numeran:

1. Determinar las Áreas de interés según la preselección realizada en el contrato, para realizar la restauración.

2. Realizar el establecimiento de 54 hectáreas en plantaciones en el área de interés ambiental seleccionada en los municipios de Aracataca y Fundación, con especies nativas de la zona, bajo un espaciamiento de 4X4 metros en forma de cuadrado (800 árboles/hectárea).

3. Coordinar con el supervisor del contrato la actividad de Plateo – ahoyado y repique en los términos dispuestos en el anexo técnico de las 43.200 plántulas para las 54 hectáreas (800 arb/hectárea).

4. Adquirir 43.200 individuos, que deberán ser distribuidos en las áreas objeto de intervención del contrato que hayan sido previamente coordinadas con el supervisor del contrato y sembrarlos en los lugares previamente seleccionados en conjunto con el supervisor del contrato.

5. Contar con una cuadrilla de 12 personas en cada zona de intervención que sean los encargados de las tareas de siembre de material vegetal.

6. Seleccionar las especies propias para cada área, teniendo en cuenta las condiciones naturales, y adquirir.

7. Para la actividad propia del mantenimiento, el contratista deberá adquirir 4.320 individuos es decir el 10% que serán distribuidos en las áreas objeto de intervención del contrato, según se requiera.

8. Realizar un ciclo de capacitaciones correspondientes a 1 sesión teórico-prácticas para capacitar a por lo menos 20 personas.

9. Realizar la asistencia técnica forestal y acompañamiento para la ejecución del plan de manera permanente en los términos planteados en el documento técnico y el contrato.

10. Entregar informes solicitados según los formatos y directrices establecidos por la Gobernación del Magdalena de las actividades desarrolladas, detallando las actuaciones de cada evento

11. Entregar las acta de concertación.

10. Entregar al supervisor mensualmente la constancia de pago a los sistemas de salud y pensiones

11. Realizar la inversión del anticipo de acuerdo con la relación que para el efecto presente al seguimiento de las actividades.

12. Elaborar y presentar oportunamente a la Oficina de Medio ambiente de la Gobernación del Magdalena, los informes mínimo trimestrales y un informe final de actividades realizadas durante el proceso, que incluya: resumen de avances mensuales, la evaluación y resumen del trabajo realizado por el contratista, conceptos técnicos, grado de suficiencia de sus logros y calidad de los productos alcanzados, anexando además los documentos de soporte, bitácoras, memorias, registros fotográficos y de campo, etc. así como la relación y balance administrativo y financiero del contrato y sus respectivos soportes.

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del Proceso de Contratación es el establecido en la sección 1.1. del Pliego de Condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 4 – Minuta del Contrato.

El plazo para la ejecución del contrato será de trece (13) meses.

5. FORMA DE PAGO

La Gobernación del Magdalena cancelará al contratista el valor del futuro contrato, así

- Un veinte por ciento (20%) del valor total del contrato en calidad de anticipo, cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y legalización del mismo, así como los requisitos para el desembolso del anticipo. El anticipo que se concede se gira para la formación de un fondo disponible por el contratista y no constituye pago por actividad ejecutada sino hasta el momento de su amortización. El trámite para el manejo del anticipo será el previsto en el artículo 90 de la Ley 1474 de 2011.

Se suscribirán actas de recibo parcial de avance del contrato hasta un monto del 25% del valor del contrato, mínimo actas cada tres meses, para lo cual se deberá presentar la respectiva cuenta de cobro y/o factura. Dichas actas deben incluir medición de las cantidades de actividades, multiplicada por los precios unitarios contemplados en el contrato, más el A.I.U. correspondiente.

- Y el 25% de saldo restante se pagará en un acta final del contrato con medición de las cantidades de actividades realizadas, multiplicada por los precios unitarios contemplados en el contrato, más el A.I.U. correspondiente y certificación de recibo a satisfacción de la totalidad del objeto contractual.

El Supervisor contará con cinco (5) días hábiles a partir del recibo de los documentos presentados por el contratista para el cobro de actas parciales, para emitir su concepto sobre los mismos.

5.1 Anticipo.

Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento para la ejecución y legalización del contrato, así como el plan de inversión del anticipo, la Gobernación entregará anticipo del veinte por ciento (20%) del valor del contrato. El anticipo se tramitará previa solicitud del CONTRATISTA y aceptación de las condiciones de la Gobernación para su entrega, para lo cual el Ordenador del Gasto debe autorizar el desembolso en el formato establecido para tales efectos, que se radicará por el contratista para el trámite con sus respectivos anexos.

Para el pago del anticipo se seguirá el procedimiento establecido en el Manual de Interventoría vigente. La iniciación de las actividades contractuales o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo. La Gobernación a través de la interventoría revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo de conformidad con el Manual de Interventoría.

5.1.1. MANEJO DEL ANTICIPO.

Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, EL CONTRATISTA constituirá una fiducia o patrimonio autónomo irrevocable, en los términos del artículo 91 de la Ley 1474 de 2011, a nombre del objeto del contrato y cuyo beneficiario será la Gobernación del Magdalena1, el cual será vigilado por el Interventor del contrato. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del Interventor, quien velará así porque todo desembolso del anticipo corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el programa de inversión del anticipo, aprobado por la Gobernación. El costo de la comisión fiduciaria será cubierto directamente por EL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA presentará la respectiva

[1] COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. Guía para el manejo de anticipos mediante contrato de fiducia mercantil irrevocable

minuta del contrato de fiducia para aprobación previa del interventor y/o el Jefe de la Unidad Ejecutora.

5.1.1.1. RENDIMIENTOS FINANCIEROS DEL ANTICIPO.

Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por la Gobernación al CONTRATISTA, serán reintegrados al final del contrato a la Gobernación.

5.1.1.2. EXCEDENTES DE RECURSOS.

Si al momento de liquidarse la fiducia o el patrimonio autónomo se presentan excedentes de recursos por concepto de anticipo, la entidad fiduciaria consignará el valor de los mismos a la Gobernación en la cuenta que para tal efecto disponga e informará a esta el detalle de la consignación. Los excedentes de recursos aportados por EL CONTRATISTA para atender el pago de la comisión fiduciaria y los gastos inherentes al contrato de fiducia, serán reintegrados al CONTRATISTA.

5.1.1.3. AMORTIZACION DEL ANTICIPO.

El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas de actividades realizadas, situación que deberá ser verificada por el supervisor del contrato. La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo del valor del contrato. Sin embargo, el Contratista podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado.

5.1.1.4. CERTIFICACION DE LA FIDUCIARIA.

El CONTRATISTA presentará a la Gobernación una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

5.1.1.5. TERMINOS Y CONDICIONES DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ANTICIPO.

El contrato de fiducia mercantil irrevocable para la administración de los recursos del patrimonio autónomo debe ser de administración y pagos, suscrito con una sociedad fiduciaria autorizada y vigilada por la Superintendencia Financiera[2]. EL CONTRATISTA entregará a la Gobernación y al Interventor del contrato copia del contrato de fiducia.

El plazo del contrato de fiducia mercantil debe extenderse como mínimo hasta la utilización de la totalidad del recurso entregado a título de anticipo. Los recursos del anticipo depositados en el patrimonio autónomo deben ser invertidos en CUENTAS DE AHORRO y/o CORRIENTES REMUNERADAS, mientras se destinan al cumplimiento del programa de inversión del mismo aprobado por la Gobernación.

Tanto los rendimientos que genere el anticipo entregado, como el valor de los excedentes de recursos de anticipo si los hubiere, deberán ser reintegrados a la Gobernación.

El cambio de entidad fiduciaria solo procederá por causas justificadas y previa autorización de la Gobernación.

La Unidad Ejecutora de la Gobernación, remitirá a la entidad fiduciaria el programa de inversión del anticipo aprobado y le informará sobre la persona natural o jurídica que actuará como interventor.

[2] COLOMBIA COMPRA EFICIENTE. Guía para el manejo de anticipos mediante contrato de fiducia mercantil irrevocable.

Así mismo, la Unidad Ejecutora informará a la fiduciaria sobre las suspensiones y reinicios de la ejecución del contrato. En los casos de caducidad del contrato o terminación unilateral o anticipada del mismo, la entidad fiduciaria reintegrará a la Gobernación los recursos depositados por concepto de anticipo y sus remanentes una vez este comunique a la fiduciaria el acto administrativo debidamente ejecutoriado.

La entidad fiduciaria deberá remitir mensualmente a la Unidad Ejecutora de la Gobernación, dentro de los quince (15) primeros días de cada mes, un informe de gestión sobre el manejo del anticipo en el patrimonio autónomo, el cual contendrá como mínimo la siguiente información: las inversiones realizadas, el saldo por capital, los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados.

5.1.2. SISTEMA DE PAGO

El sistema de pago del contrato es por precios unitarios fijos sin fórmula de ajuste. En consecuencia, el valor definitivo del contrato será la suma de los resultados que se obtengan al multiplicar las cantidades ejecutadas por EL CONTRATISTA y entregadas a LA ENTIDAD CONTRATANTE a su entera satisfacción, por los valores o precios unitarios fijos pactados para el respectivo ítem según la propuesta económica.

Dentro del contrato se encuentra contemplado el ítem provisión para ajustes el cual consiste en la amortización de los valores de los insumos los cuales están afectados por una fluctuación de monedas extrajera o el aumento de los pecios de los mismos.

5.2. Especificaciones técnicas

- **SERVICIO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS.**

Unidad: hectáreas
Cantidad: 54

SIEMBRA DE MATERIAL VEGETAL EN AREAS ESTRATEGICAS

Para el proceso asociado a las siembras, se contará con una cuadrilla de 12 personas en cada zona de intervención, los cuales serán los encargados de la realización de todas las tareas propias asociadas a la siembra, esta cuadrilla, tal como se especifica en el presupuesto, obtendrá una remuneración diaria por las actividades y sus materiales, herramientas y equipos, siendo cargadas y transportadas a las zonas de siembras junto con el material vegetal. Se estima un rendimiento diario por cuadrilla de una hectárea sembrada, para lo cual además contaran con el apoyo logístico, hidratación, elementos de protección básicos, etc.

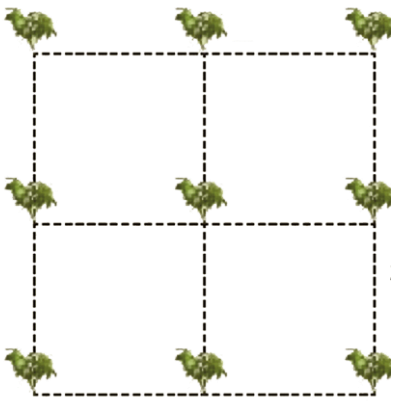
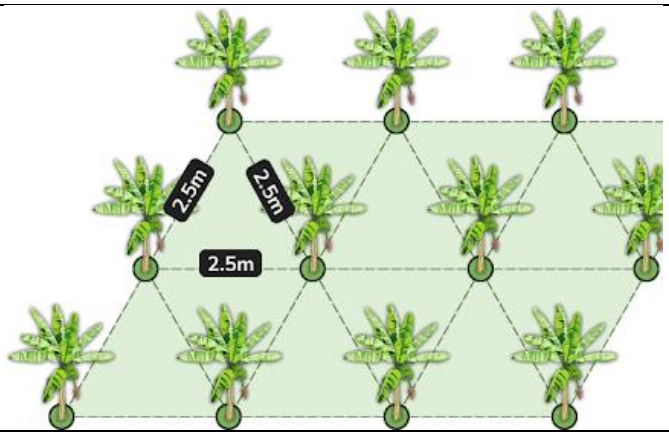
Adquisición de Material: teniendo en cuenta las características propias de las áreas seleccionadas para reforestación, según el Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas – POMCA, se realiza la indagación en los viveros productores cercanos del departamento, previamente revisados en el respectivo estudio de mercado parte integral del contrato. Se realizará la selección de especies propias para cada área, teniendo en cuenta aspectos de distribución natural, suelos, clima, altura, etc. el proceso de adquisición progresiva de material alcanza los 43.200 individuos, a ser distribuidos en las áreas objeto de intervención del contrato, basadas en las áreas de influencia de cada municipio que hacen parte de los polígonos oficiales de cada POMCA.

Corroboración de Áreas: las áreas previamente analizadas son visitadas a fin de planear el abordaje, rutas de acceso, riesgos asociados, distancias y tiempos de desplazamiento, fotografía del estado actual con fines de seguimiento, planeación previa y georreferenciación para llevar el correcto control y seguimiento al proceso, conocer la ubicación exacta de cada área reforestada y sus

características asociadas, así como encargado o padrino, compromisos o metas propias de cada área, etc.

Preparación del Terreno: Consiste en el corte de material vegetal que actúa como arvense o planta indeseable que interfiere con el desarrollo de los individuos forestales. Con esta labor se busca proporcionar condiciones favorables para el desarrollo de la plantación en todas sus etapas. Para el desarrollo de esta práctica se utilizará herramientas comunes como el machete y guadaña. El material eliminado sea apilado y se disponga en un solo sitio dentro del área a establecer.

Trazado: en esta actividad se desarrolla la demarcación con estacas o cuerdas templadas la distribución de cada individuo a plantar, las condiciones topográficas y edáficas del terreno determinaran el sistema de siembra a emplear. El material vegetal seleccionado se sembrará bajo un sistema de trazo cuadrangular o rectangular, normalmente empleado en pendientes fuertes para reducir la erosión; en este caso se determina una distancia de siembra de 3x3 m con una densidad de siembra cercana a los 800 arb/ hectárea, bajo metodología tres bolillos. En zonas que tengan vegetación (musgos, líquenes, nativas), ésta se deberá respetar, dado el régimen de vedas, así como cualquier otro elemento que cuente con protección normativa vigente.

	
Modelo de siembra cuadrado (4 x 4)	Modelo de siembra tresbolillo

Plateo – ahoyado y repique: Consiste en la limpieza total del sitio donde se abrirá el hoyo para la siembra de las cerca de 43.200 plántulas para las 54 hectáreas (800 arb/ hectárea), para lo cual se despejará en un diámetro 1m la vegetación existente mediante la utilización de azadón y machete. El ahoyado es básicamente el abrir hoyos de al menos 50cm de profundidad, para la siembra de las 43.200 plántulas para las 54 hectáreas (800 arb/ hectárea aprox.) en los puntos determinados en el trazo, donde se plantará el material vegetal, estos tendrán una dimensión cercana a los 40x40x40 cm. El tamaño puede ser mayor o menor dependiendo de las características del suelo. Adicionalmente se recomienda efectuar un repicado alrededor del hoyo. Para el desarrollo de esta labor se utiliza un barretón o pala draga, de igual manera se debe verificar que no existan materiales que puedan llegar a perjudicar el desarrollo del sistema radicular de la planta.

Correctivos y coadyuvantes: es el aporte de un producto fertilizante o de materiales destinados a mejorar la calidad de los suelos (en términos de estructura y composición, ajustando su estructura y Ph). Para corregir la acidez del suelo, acelerar la descomposición de la materia orgánica, aumentar el aprovechamiento de los nutrientes y reducir la acción de las sustancias toxicas.

Plantación o siembra: El material vegetal será proveniente de viveros de la zona, estableciendo especies nativas de alto valor de importancia en el ecosistema, las cuales deben tener buenas

condiciones físicas y de vigor, con altura mínima de 30 cm. Al transportar el material vegetal se tendrá especial cuidado para no maltratar las plántulas, ni exponerlas directamente al sol. Las bolsas con las cuales sale el material del vivero se cortarán, en el momento de la siembra, con una cuchilla para evitar el desmoronamiento del sepedón de tierra. El árbol se planta a nivel con el suelo, después se aprieta la tierra a su alrededor haciendo presión con las manos. Se debe realizar dicha labor en el periodo de lluvias. Las bolsas se recogerán, al igual que los demás materiales no biodegradables que se generen en las actividades y se depositarán en lugares adecuados.



Siembra de material vegetal nativo en áreas de interés ambiental.

- **SERVICIO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS.**

Unidad: hectáreas
Cantidad: 54

MANTENIMIENTO DE SIEMBRA EN AREAS ESTRATEGICAS

Para el proceso asociado a las siembras, se contará con una cuadrilla de 2 personas en cada zona de intervención, los cuales serán los encargados de la realización de todas las tareas propias asociadas a la siembra, esta cuadrilla, tal como se especifica en el presupuesto, obtendrá una remuneración diaria por las actividades y sus materiales, herramientas y equipos. Se estima un rendimiento diario por cuadrilla de una hectárea sembrada, para lo cual además contaran con el apoyo logístico, hidratación, elementos de protección básicos, etc.

Adquisición de Material: teniendo en cuenta las características propias de las áreas seleccionadas para reforestación, según el Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas – POMCA, se realiza la indagación en los viveros productores cercanos del departamento, previamente revisados en el respectivo estudio de mercado parte integral del contrato. Se realizará la selección de especies propias para cada área, teniendo en cuenta aspectos de distribución natural, suelos, clima, altura, etc. el proceso de adquisición progresiva de material alcanza los 4.320 individuos, a ser distribuidos en las áreas objeto de intervención del contrato.

Limpiezas: Luego de estar establecida la plantación, esta requiere que se realicen limpias periódicas según el crecimiento de malezas, en lo que hace referencia esta actividad, es al troche de la maleza para que la plantación, se desarrolle normalmente y no se vea afectada por las malezas, que son más precoces, que el material vegetal sembrado. Igualmente, de considerarse necesario se procede a hacer control fitosanitario, el cual consiste en el control de plagas y enfermedades. Durante el establecimiento se mantendrá el control de patógenos en las áreas reforestadas. A partir del

seguimiento y asistencia técnica se desarrollará un control preventivo de plagas y enfermedades. Se determina la aplicación de insecticidas químicos de amplio espectro.

Resiembras – Reposición: Generalmente en la fase de establecimiento de la plantación siempre se debe considerar un porcentaje de mortalidad de individuos (10%), los cuales se vieron afectados por factores como adaptación a las condiciones de sitio, factores climáticos y en algunos casos transporte, razón por la cual se debe adelantar la labor de reposición con el fin de conservar la siembra inicial del área, el cual corresponde a 800 árb/Ha en reforestación protectora. Es importante resaltar que el material vegetal sembrado como replante debe contemplar las mismas características iniciales del contrato.

- **SERVICIO DE EDUCACIÓN INFORMAL EN EL MARCO DE LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y LOS SERVICIO ECOSISTÉMICOS.**

Unidad: Número de personas
Cantidad: 20

JORNADAS DE CAPACITACION COMUNITARIA

Participación Comunitaria: en las poblaciones cercanas a los viveros, se realizara divulgación e invitación abierta a través de contactos aportados por los procesos locales como juntas de acción comunal, organizaciones, etc. para lograr la participación de al menos 20 personas, correspondiente a la comunidad que participen en el ciclo de formación a impartir por parte del equipo de ejecución, claramente con énfasis en el manejo de viveros, la producción de material vegetal, buenas practicas agronómicas, reforestación, conservación y biodiversidad.

Se realizará una capacitación teórico-práctica, liderada por el equipo técnico ejecutor, dentro de los que se tocaran temáticas relacionadas al manejo de viveros (construcción y operación) como alternativa de mejoramiento ambiental y desarrollo socioeconómico de las comunidades; buenas practicas agro productivas, restauración ecológica y todo lo relacionado al fortalecimiento de capacidades con fines de brindar alternativas de emprendimiento, mejoramiento de la calidad de vida e ingresos a base de la producción y comercialización de material vegetal.

Fortalecimiento y Asistencia Técnica Forestal: La asistencia técnica y acompañamiento para la ejecución del plan será permanente, esta relación establecida de antemano entre la población beneficiaria y el equipo técnico está basada en el respeto y confianza mutuas, que no se da sólo en esta ocasión, sino que, al dar una asistencia técnica permanente, se reaviva y fortalece la relación entre población beneficiaria/equipo. No será suficiente si los agricultores no tienen los conocimientos para aprovechar las potencialidades y oportunidades de desarrollo que existen en sus predios. Por lo tanto, la capacitación técnica, práctica y la participación masiva de los productores/as serán vitales para el logro de los objetivos trazados en el plan.

6. ASPECTOS RELACIONADOS CON SOSTENIBILIDAD TÉCNICO-AMBIENTAL

Teniendo en cuenta que el contrato tiene como mejorar las condiciones ambientales y generar estrategias que permitan una autogestión a futuro de estas acciones por medio de acciones reforestación, podemos decir que la sostenibilidad ambiental del contrato pasa por la existencia de las condiciones económicas, ecológicas, sociales y políticas que determinen su correcta ejecución y consecución de los objetivos y metas estimados. Así mismo, los sujetos de acciones de intervención en la comunidad que se vea interesada e involucrada en proceso, adquirirán compromisos ajustados a la magnitud y tipo de intervención, con el fin de hacer perecedera la inversión y lograr maximizar el beneficio ambiental mediante los procesos de producción de material forestal y la futura recuperación de la capa vegetal y la biodiversidad; aportando a la prestación de servicios ecosistemicos y enfrentar riesgos asociados al cambio climático.

- **PLAN DE MANEJO DE POSIBLES IMPACTOS:**

En Atención al análisis de actividades propias del contrato, se identificaron y analizaron los principales impactos y sus estrategias de mitigación a través del plan:
Impactos analizados:

Impacto	**Magnitud**	**Medidas de Manejo**
Generación de Residuos Sólidos y Líquidos	Moderado	Reducir al máximo el ingreso de material que genere residuos como empaques de todo tipo de elementos, alimentos y cualquier tipo de artículo. Identificar un área para la colocación de residuos que se generen (plásticos, papel, etc.) o sean ingresados. Separar por tipo, empacar y retirar del área de viveros y sus alrededores; hacia la zona de recolección del sistema ordinario. Al no hacer uso de baterías de baños, lavaderos, elementos de aseo, etc. no se considera la emisión de residuos líquidos o vertimientos, ni al suelo o a alguna corriente.
Generación de Residuos Peligrosos y Especiales	Bajo	No se contempla el uso de combustibles, medicamentos, sustancias químicas, etc. El uso de agroquímicos se realiza a baja escala, siguiendo las instrucciones de su empaque respectivo y en caso de derrames de poca cantidad se continúa con lavado y limpieza y advertencias al personal para evitar contacto directo. Los empaques, frascos, sobres, etc. de agroquímicos descartados, serán empacados en una zona segura y entregados al vendedor como parte de la cadena de responsabilidad del productor.
Contaminación auditiva o de material particulado	Bajo	No se hará uso de herramientas eléctricas, motorizadas y otro tipo de elementos generadores de ruido. El material particulado asociado al terreno destapado del suelo, los insumos como tierra, abonos, etc. se deberá mantener humectado para evitar su transporte por el viento y dispersión.
Seguridad y Salud en el Trabajo	Medio	Como medida ajustada al proceso de pandemia por COVID19, se contará en el vivero con suficientes elementos de bioseguridad preventiva, como tapabocas desechables, alcohol, gel desinfectante, toallas de papel, agua y jabón. La eliminación de este tipo de elementos se seguirá mediante operador externo, evitando la generación de residuos en el área de trabajo. Además de los elementos de bioseguridad ante COVID19, se contará con botiquín de

		emergencias médicas y claridad sobre la cadena de atención de emergencias para cada zona particular. Se supervisara el uso de Elementos de protección personal según la tarea, como calzado cerrado, pantalón largo, guantes de vaqueta o caucho, mono gafa protectora, gorra o sombrero, etc.

Tabla 1. Plan de manejo de posibles impactos.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al contrato serán verificadas una vez se adjudique el Contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del Contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al contrato.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

El personal relacionado será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del

personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del contrato indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

7.1. Personal Clave

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal clave para cada cargo, los cuales se destallan en esta sección.

El personal relacionado corresponde al siguiente:

- Un (1) Ingeniero forestal y/o Biólogo
- Un (1) técnico forestal y/o de recursos naturales

7.2. Requisitos del personal del Contratista

El personal clave debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Tabla 1 – Requisitos del personal del contratista

Perfil No.	Cargo	Título profesional	Título de posgrado	Experiencia general (años mínimos)	Experiencia específica (años mínimos)
1	Ingeniero Forestal y/o Biologo	Ingeniero Forestal	Con título de pregrado en y/o Biólogo con un posgrado en temas afines a conservación restauración, gestión, manejo de ecosistemas y Gestión ambiental. Nota 3: No se aceptarán estudios de tipo diplomado, curso, seminario como un estudio de posgrado.	con mínimo cinco (5) años de experiencia a partir de la expedición de la matrícula profesional y mínimo un (1) año de haber obtenido el título de postgrado.	Mínimo dos (2) certificaciones de contratos en manejo de conservación restauración, gestión, manejo de ecosistemas, y Gestión ambiental. Deberá comprometer su vinculación al proyecto en un porcentaje no inferior al treinta por ciento (30%).
2	Técnico Forestal y/o recursos naturales	Tecnólogo Forestal	Con título de tecnólogo en temas afines a conservación restauración, gestión, manejo de ecosistemas y Gestión ambiental.	con mínimo un (1) año de experiencia.	-

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del contrato. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el artículo 18 del Decreto – Ley

2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

8. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Una vez se adjudique el contratista del contrato gestionarán todos los permisos, licencias y autorizaciones necesarios para la ejecución del Contrato.

En constancia, se firma en _____, a los ____ días del mes de _____ de 2022.

[La Entidad deberá relacionar la información del personal encargado de la elaboración, revisión y aprobación del presente documento, para lo cual se sugiere la siguiente:]

_____
[Nombre]
[Gestor Técnico o cargo correspondiente]

_____
[Nombre]
[Coordinador o cargo correspondiente]

_____
[Nombre]
[Subdirector o cargo correspondiente]