

UNION TEMPORAL TRANSFORMAR SISTEMAS SILVOPASTORILES

INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA 11 (FINAL), PERIODO 13 DE NOVIEMBRE DE 2025 AL 24 DE DICIEMBRE DEL 2025 (CONSORCIO AGROFORESTAL)

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, AMBIENTAL Y SST A LOS CONTRATOS QUE TIENEN POR OBJETO: IMPLEMENTACION DE UN PROYECTO AGROFORESTAL COMO ESTRATEGIA DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO EN AREAS PRIORIZADAS DE LA JURISDICCION DE CARDIQUE.



Tabla de contenido

Tabla de contenido 1
1. INTRODUCCIÓN 2
2. INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO 3
3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO. 5
4. CARACTERISTICAS TECNICAS 6
4.1. INVENTARIO Y ESTADO INICIAL FRENTES DE TRABAJO 6
4.2. CARACTERISTICAS TECNICAS GENERALES DEL PROYECTO 8
5. ASPECTOS CONTRACTUALES 9
5.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATISTA 9
5.1.1 ASPECTOS CONTRACTUALES DEL CONTRATISTA 9
5.1.2 ASPECTO JURIDICO (POLIZA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO) 9
5.1.3 MANEJO DEL ANTICIPO 10
5.1.4 CONTROL DE ACTAS 10
5.1.5 ESTADO FINANCIERO 10
5.2. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATISTA 10
5.2.1 ASPECTOS CONTRACTUALES DE LA INTERVENTORIA 10
5.2.2 ASPECTO JURIDICO (POLIZA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO) 11
5.2.3 MANEJO DEL ANTICIPO 12
5.2.4 CONTROL DE ACTAS 12
5.2.5 ESTADO FINANCIERO 12
6. PRESUPUESTO DE OBRA 13
EJECUTADO HASTA LA FECHA 17
7. ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL PRESENTE PERIODO.. ¡Error! Marcador no definido.
CURVA S DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO. 25
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 27
Registro Fotográfico 29



1. INTRODUCCIÓN

La Corporación Autónoma Regional Del Canal Del Dique a través de la Licitación Pública regida por las leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, y demás decretos reglamentarios, adjudica a **CONSORCIO AGROFORESTAL** el proyecto, "**IMPLEMENTACION DE UN PROYECTO AGROFORESTAL COMO ESTRATEGIA DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO EN AREAS PRIORIZADAS DE LA JURISDICCION DE CARDIQUE**" Representada legalmente por **JOSY MAR GRANADOS SUAREZ**.

De otro lado, el contrato de interventoría se deriva del Concurso de Méritos Abierto No. **CMA-CARDIQUE-013-2024**, que adelantó La Corporación Autónoma Regional Del Canal Del Dique CARDIQUE y que tiene por objeto la **INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, AMBIENTAL Y SST A LOS CONTRATOS QUE TIENEN POR OBJETO: IMPLEMENTACION DE UN PROYECTO AGROFORESTAL COMO ESTRATEGIA DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO EN AREAS PRIORIZADAS DE LA JURISDICCION DE CARDIQUE Y REHABILITACIÓN ECOLÓGICA E IMPLEMENTACION DE SISTEMAS SILVOPASTORILES EN ÁREAS RURALES DEFORESTADAS YEROSIONADAS POR LA ACTIVIDAD DE LA GANADERIA EN LOS MUNICIPIOS PRIORIZADOS PERTENECIENTES A LA JURISIDICCION DE LA CORPORACIÓN**, adjudicado a la **UNION TEMPORAL TRANSFORMAR SISTEMAS SILVOPASTORILES** representado legalmente por el Señor **JULIO CESAR VELILLA FONSECA**.

Producto de los procesos anteriores, se genera el presente informe que cubre el undécimo periodo de ejecución del contrato (13 de noviembre de 2025 al 24 de diciembre de 2025) de actividades, contratada por La Corporación Autónoma Regional Del Canal Del Dique, que de acuerdo con la Cláusula Siete, dentro de las obligaciones del Contratista interventor, está Presentar los informes mensuales requeridos para la realización de los pagos y los demás relacionados con las actividades desarrolladas que les sean solicitados, ante el funcionario que realice la supervisión contractual.



2. INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

La **Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE** es una entidad pública conformada por territorios que, debido a sus características geográficas, constituyen un mismo ecosistema o unidad geopolítica, biogeográfica e hidrogeográfica. Su principal misión es la gestión ambiental y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales dentro de su jurisdicción, actuando como la máxima autoridad ambiental. Para ello, CARDIQUE implementa estrategias de planificación, gestión y ejecución de programas y proyectos ambientales, apoyándose en sus capacidades técnicas, tecnológicas, humanas e investigativas. Su labor se enmarca en el cumplimiento de las funciones establecidas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, ajustando sus planes de acción y ejecución conforme a esta normativa.

El crecimiento de las actividades agrícolas ha generado impactos ambientales significativos en zonas donde las condiciones climáticas y sociales favorecen la agricultura a escala industrial. Entre los factores que agravan esta problemática se encuentran los niveles educativos de la población, el desconocimiento sobre el cuidado del medio ambiente, el uso inadecuado de los recursos hídricos y políticas que han promovido la eliminación de bosques en las riberas de ríos y quebradas. Asimismo, la falta de eficiencia en el uso del suelo ha retrasado el desarrollo agrícola en comparación con otros países, generando transformaciones ecológicas que deterioran rápidamente la calidad ambiental de las áreas intervenidas.

Las prácticas como la tala, la quema de bosques secundarios y la conversión de tierras en potreros para cultivos tradicionales han provocado una degradación severa del suelo. Una vez agotada su productividad, los agricultores recurren a la ganadería o continúan la deforestación en otras áreas de reserva forestal, incrementando así el calentamiento global.

Estas actividades antrópicas, sumadas a nuevas dinámicas económicas de exploración y explotación, han alterado drásticamente la cobertura vegetal, causando pérdida de biodiversidad, ruptura de cadenas tróficas y desbalance en los ecosistemas. Además, especies nativas han sido afectadas por la caza indiscriminada y la reducción de sus fuentes de alimento.

Ante esta situación, **los sistemas agroforestales (SAF) se presentan como una alternativa clave**, ya que permiten integrar el componente arbóreo en la actividad agrícola y ganadera, generando impactos positivos en el medio ambiente. CARDIQUE promueve la inclusión de árboles como reguladores del ecosistema, asegurando la sostenibilidad a largo plazo.

La **agroforestería** es un enfoque interdisciplinario que estudia la interacción entre árboles, personas y agricultura. A través de diferentes sistemas y tecnologías de uso del suelo, combina la producción agrícola con especies forestales y/o animales, favoreciendo una relación ecológica y económica mutuamente beneficiosa. Estos sistemas pueden implementarse en diversas escalas, ya sea a nivel de parcelas, fincas o regiones, con fines de subsistencia o comercialización, y adaptándose a ecosistemas frágiles o estables.



Incorporar árboles y arbustos en los SAF **potencia la captura de carbono**, tanto en la biomasa aérea como en la subterránea, superando a sistemas de monocultivo como los pastizales.

En este contexto, **CARDIQUE ha identificado la necesidad de implementar Sistemas Agroforestales en áreas prioritarias para su rehabilitación**, con los siguientes objetivos:

1. **Conservación y fertilidad del suelo**, reduciendo la erosión mediante el aporte de materia orgánica, fijación de nitrógeno y reciclaje de nutrientes.
2. **Protección y regulación del agua**, promoviendo la infiltración y reduciendo la escorrentía superficial, evitando la contaminación de cuerpos hídricos.
3. **Captura de carbono**, destacando el potencial de los sistemas silvopastoriles en la mitigación del cambio climático.
4. **Preservación de la biodiversidad**, favoreciendo la conectividad ecológica en paisajes fragmentados.

Este proyecto busca **establecer modelos de SAF en zonas rurales del municipio de El Carmen de Bolívar**, involucrando activamente a las comunidades en procesos de rehabilitación ecológica participativa.

3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto se localizará en la zona rural del Municipio de El Carmen de Bolívar, en las veredas El Bleo, Caracolí, Raizal, Santa Lucia, Cansona y La Esperanza, los cuales están ubicados en el departamento de Bolívar, dentro de la subregión de los Montes de María.



Ilustración 1. Localización del departamento Bolívar.

El departamento de Bolíva**r**, Colombia, ubicado en el sistema orográfico de los Montes de María (Coordenadas: 9°43’06”N 75°07’21”O/ 9.7183333333333, -75.1225) con una superficie de territorio de 934 km².



Ilustración 2. Subregión de los Montes de María

4. CARACTERISTICAS TECNICAS.

4.1. INVENTARIO Y ESTADO INICIAL FRENTES DE TRABAJO






En las áreas de intervención dentro de la subregión de los Montes de María, zona alta Montaña, se observa una deforestación de los árboles nativos en zonas de alta pendiente pronunciadas, por el uso indiscriminada de tala y quema de bosque nativo, realizando todos los años estas mismas labores para la limpia y siembra de cultivos semestrales y anuales (maíz, yuca y ñame),



dejando zonas devastadas y suelos desnudos con poca vegetación. Esto tiene como consecuencia la perdida de capa vegetal y nutricional del suelo aumentando así el deterioro ambiental y aumento de pérdida del suelo debido al arrastre por fuertes lluvias de material sólido (arena, tierra, rocas, materia orgánica) y en épocas de sequía por los fuertes vientos.

La eliminación de la cubierta arbórea provoca una mayor exposición del suelo a los elementos naturales, favoreciendo procesos de erosión acelerados y disminuyendo la capacidad del terreno para retener agua. Esto no solo afecta la productividad agrícola, sino que también contribuye a la desertificación y a la pérdida de hábitats esenciales para muchas especies.

El mal uso que se le viene dando al uso del suelo provoca la proliferación de las mismas malezas ocasionando resistencia a los productos agroquímicos, esta resistencia de las malas hierbas constituye un desafío significativo para las prácticas agrícolas sostenibles y pone en riesgo la biodiversidad de la zona de alta montaña.



4.2. CARACTERISTICAS TECNICAS GENERALES DEL PROYECTO

Los sistemas agroforestales y agrosilviculturales son configuraciones espaciales que integran árboles leñosos perennes en múltiples estratos. En estos sistemas, las especies forestales no solo se regeneran y manejan para la producción de madera, sino que también generan hojas y frutos aptos para el consumo humano o como forraje. Además, incorporan diversos cultivos agrícolas que permiten obtener cosechas a corto, mediano y largo plazo.

Las especies vegetales de rápido crecimiento se asocian estratégicamente para rehabilitar áreas degradadas y de baja productividad, favoreciendo la acumulación de materia orgánica a través de la descomposición y el reciclaje de nutrientes. Estos sistemas buscan optimizar el uso del suelo, mejorar su fertilidad, restaurar zonas deterioradas, conservar los recursos hídricos, controlar plagas, reducir la erosión y promover la biodiversidad. Asimismo, contribuyen a la adaptación y mitigación del cambio climático.

En el marco de la presente contratación, se ejecutarán las siguientes actividades:

- **Diseño de plantación de árboles del bosque seco tropical (BST) y plátano**: Se establecerán especies forestales nativas del BST con una densidad de siembra de 8 m x 8 m. Entre las hileras de árboles, se cultivarán dos hileras de plátano con una disposición de 3 m x 3 m, manteniendo una distancia de 2,5 metros respecto a los árboles.
- **Diseño de plantación de árboles del BST y aguacate**: Se implementará un esquema de siembra con árboles del BST, respetando una distribución de 4 m x 15 m. Entre estas hileras forestales, se cultivarán dos hileras de aguacate con un espaciamiento de 5,5 m x 5,5 m.

ACTIVIDADES Y ALCANCES		
Establecimiento de Aguacate	Plantas	35.000
Establecimiento de Plátano	Plantas	70.000
Establecimiento de especies forestales	Plantas	20.800
Mantenimiento para actividades de resiembra, fertilización, riego (de ameritarlo), limpieza, control fitosanitario y/o podas de formación, arreglo de cercas, arreglo de corrales, durante un periodo de 9 meses para garantizar el establecimiento.	Meses	9
Áreas restauradas y mantenidas	Ha	100



5. ASPECTOS CONTRACTUALES

5.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATISTA

NOMBRE:	CONSORCIO AGROFORESTAL
TELÉFONO:	300 628 2375
DIRECCIÓN:	Calle 12 No. 14ª – 95 Barrio San Francisco
CIUDAD	Sincelejo, Sucre

5.1.1 ASPECTOS CONTRACTUALES DEL CONTRATISTA

CONTRATO No.:	LP-CARDIQUE-010-2024
CONTRATISTA:	CONSORCIO AGROFORESTAL
OBJETO DEL CONTRATO:	IMPLEMENTACION DE UN PROYECTO AGROFORESTAL COMO ESTRATEGIA DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO EN AREAS PRIORIZADAS DE LA JURISDICCION DE CARDIQUE
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	$ 2.233.532.118,97
REPRESENTANTE LEGAL:	JOSY MAR GRANADOS SUAREZ
NIT:	901.899.659-1
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL:	DOCE (12) MESES
FECHA DE INICIO	13 DE ENERO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN:	12 DE ENERO DE 2026.

5.1.2 ASPECTO JURIDICO (POLIZA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO)

El contrato de obra No. LP – CARDIQUE – 010-2024 fue legalizado mediante las siguientes pólizas:

Póliza de seguro de cumplimiento entidad estatal (Anexo 2, actualizadas según acta de inicio)

RIESGO	VIGENCIAS		VALOR ASEGURADO	OBSERVACIONES
	INICIA	VENCE		
Cumplimiento del contrato.	13/01/2025	20/05/2026	$ 446.706.423,79	Póliza Número 53-44-101036132 Expedida por Seguros del Estado S.A.
Calidad Del Servicio	13/01/2025	20/01/2027	$ 446.706.423,79	
Calidad de Los Elementos	13/01/2025	20/01/2027	$ 446.706.423,79	
Pago de Salarios y prestaciones Sociales	13/01/2025	28/03/2029	$ 111.676.605,95	
Estabilidad y Calidad de la Obra	13/01/2025	20/01/2027	$ 446.706.423,79	



Póliza de seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual (Anexo 2, actualizadas según acta de inicio)

RIESGO	VIGENCIAS		VALOR ASEGURADO	OBSERVACIONES
	INICIA	VENCE		
Predios Labores y Operaciones	13/01/2025	26/01/2026	$ 111.676.605,95	Póliza Número 53-40-101011665 Expedida por Seguros del Estado S.A.

5.1.3 MANEJO DEL ANTICIPO

De acuerdo a lo establecido en el contrato, para el proyecto no aplica la modalidad de pago de anticipo.

5.1.4 CONTROL DE ACTAS

Durante el presente periodo no han surgido movimientos, solo se ha firmado el ACTA DE INICIO DEL PROYECTO, como se muestra a continuación:

ACTAS CELEBRADAS		
DESCRIPCION	**FECHA**	**INTERVINIERON**
ACTA DE INICIO	13/01/2025	CONSORCIO AGROFORESTAL – Josy Mar Granados Suarez CARDIQUE – Álvaro Echeverría Ángel UT Transformar Sistemas Silvopastoriles – Julio Velilla F.

5.1.5 ESTADO FINANCIERO

ACTAS CELEBRADAS				
NO.	**FECHA**		**VALOR, INC AIU**	**ESTADO**
Acta 1	12/02/2025	$	428,865,707.20	PAGADA
Acta 2	12/04/2025	$	454,106,974.25	PAGADA
Acta 3	12/06/2025	$	663.283.312,52	PAGADA
Acta Final	17/12/2025	$	687.276.124,75	POR PAGAR
POR EJECUTAR		**$**	**-**	

5.2. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATISTA

NOMBRE:	UNION TEMPORAL TRANSFORMAR SISTEMAS SILVOPASTORILES
TELÉFONO:	3127504230
DIRECCIÓN:	Carrera 68 No. 78 – 37
CIUDAD	Barranquilla, Atlántico

5.2.1 ASPECTOS CONTRACTUALES DE LA INTERVENTORIA

CONTRATO No.:	CMA-CARDIQUE-013-2024



CONTRATISTA:	UNION TEMPORAL TRANSFORMAR SISTEMAS SILVOPASTORILES
OBJETO DEL CONTRATO:	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURÍDICA, AMBIENTAL Y SST A LOS CONTRATOS QUE TIENEN POR OBJETO: IMPLEMENTACION DE UN PROYECTO AGROFORESTAL COMO ESTRATEGIA DE ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO EN AREAS PRIORIZADAS DE LA JURISDICCION DE CARDIQUE Y REHABILITACIÓN ECOLÓGICA E IMPLEMENTACION DE SISTEMAS SILVOPASTORILES EN ÁREAS RURALES DEFORESTADAS Y EROSIONADAS POR LA ACTIVIDAD DE LA GANADERIA EN LOS MUNICIPIOS PRIORIZADOS PERTENECIENTES A LA JURISIDICCION DE LA CORPORACIÓN
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:	$ 299.005.350,00
REPRESENTANTE LEGAL:	JULIO CESAR VELILLA FONSECA
NIT:	901.900.432-9
PLAZO DE EJECUCIÓN INICIAL:	DOCE (12) MESES*
PLAZO DE EJECUCION DEFINITIVO:	13 DE ENERO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN:	12 DE ENERO DE 2026

5.2.2 ASPECTO JURIDICO (POLIZA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO)

El contrato de obra No. CMA – CARDIQUE – 010-2024 fue legalizado mediante las siguientes pólizas

Póliza de seguro de cumplimiento entidad estatal (Anexo 0)

RIESGO	VIGENCIAS		VALOR ASEGURADO	OBSERVACIONES
	INICIA	VENCE		
Cumplimiento del contrato.	26/12/2024	26/04/2026	$ 59.801.070,00	Póliza Número CRC-100022277 Expedida por Seguros Mundial
Pago de Salarios y prestaciones Sociales	26/12/2024	26/12/2028	$ 14.950.267,50	
Calidad del Servicio	26/12/2024	26/12/2026	$ 44.850.802,50	

* Amparo inicia una vez termine la ejecución del proyecto

Póliza de seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual (Anexo 0)

RIESGO	VIGENCIAS		VALOR ASEGURADO	OBSERVACIONES
	INICIA	VENCE		
Predios Labores y Operaciones	26/12/2024	26/12/2025	$ 260.000.000,00	Póliza Número CRC-100007079 Expedida por Seguros del Estado S.A.
Contratistas y Subcontratistas				
Patronal				

5.2.3 MANEJO DEL ANTICIPO

De acuerdo a lo establecido en el contrato, para el proyecto no aplica la modalidad de pago de anticipo.

5.2.4 CONTROL DE ACTAS

Durante el presente periodo no han surgido movimientos, solo se ha firmado el ACTA DE INICIO DEL PROYECTO, como se muestra a continuación:

ACTAS CELEBRADAS		
DESCRIPCION	**FECHA**	**INTERVINIERON**
ACTA DE INICIO	13/01/2025	CARDIQUE – Ing. Hernán Peláez UT Transformar Sistemas Silvopastoriles – Julio Velilla F.

5.2.5 ESTADO FINANCIERO

ACTAS CELEBRADAS				
NO.	**FECHA**	**VALOR, INC IVA**		**ESTADO**
Acta 1	12/02/2025	**$**	**24,917,113.00**	PAGADA
Acta 2	12/03/2025	**$**	**24,917,113.00**	PAGADA
Acta 3	12/04/2025	**$**	**24,917,113.00**	PAGADA
Acta 4	12/05/2025	**$**	**24,917,113.00**	PAGADA
Acta 5	12/06/2025	**$**	**24,917,113.00**	PAGADA
Acta 6	12/07/2025	**$**	**24,917,113.00**	PAGADA
Acta 7	12/08/2025	**$**	**24,917,113.00**	PAGADA
Acta 8	12/09/2025	**$**	**24,917,113.00**	PAGADA
Acta 9	12/10/2025	**$**	**24,917,113.00**	PAGADA
Acta 10	12/11/2025	**$**	**24,917,113.00**	PAGADA
Acta Final	12/12/2025	**$**	**34,883,957.50**	PAGADA
POR EJECUTAR		**$**	**14,950,267.50**	



6. PRESUPUESTO DE OBRA

I	ESTABLECIMIENTO DE 100 HA						
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANT**		**VR UNITARIO**		**SUBTOTAL**
1	PRELIMINARES						
1.1	Análisis químico de suelo	Ha	100	$	300,000.00	$	30,000,000.00
2	ESTABLECIMIENTO DE PLATANO						
	MANO DE OBRA					**$**	**148,800,000.00**
2.1	Rocería (limpieza y adecuación del terreno)	Jornal	400	$	62,000.00	$	24,800,000.00
2.2	Trazado	Jornal	200	$	62,000.00	$	12,400,000.00
2.3	Preparación del lote	Jornal	300	$	62,000.00	$	18,600,000.00
2.4	Ahoyado y zurcada	Jornal	500	$	62,000.00	$	31,000,000.00
2.5	Aplicación de fertilizantes y correctivos	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
2.6	Transporte Interno de insumos	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
2.7	Aplicación de herbicida	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
2.8	Plantación (desinfección de colinos y siembra)	Jornal	500	$	62,000.00	$	31,000,000.00
2.9	Control fitosanitario	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
2.10	Protección de incendios	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
	INSUMOS					**$**	**218,600,000.00**
2.11	Colinos de plátanos	Und	70,000	$	2,750.00	$	192,500,000.00
2.12	Fertilizantes Fosfóricos	gr.	4,000,000	$	2.20	$	8,800,000.00
2.13	Fertilizantes KCL	gr.	2,500,000	$	2.16	$	5,400,000.00
2.14	Materia orgánica	gr.	7,500,000	$	0.80	$	6,000,000.00
2.15	Fungicida	kgr.	100	$	40,000.00	$	4,000,000.00
2.16	Herbicida	lt	100	$	15,000.00	$	1,500,000.00
2.17	Insecticidas	kgr.	50	$	8,000.00	$	400,000.00
	HERRAMIENTA MENOR Y TRANSPORTE					**$**	**55,110,000.00**
2.18	Herramienta Menor	%	5%	$	367,400,000.00	$	18,370,000.00
2.19	Transporte de Insumos	%	10%	$	367,400,000.00	$	36,740,000.00
	COSTO TOTAL ESTABLECIMIENTO DE PLATANO					**$**	**422,510,000.00**
3	**ESTABLECIMIENTO FORESTAL**						
	MANO DE OBRA					**$**	**93,000,000.00**
3.1	Rocería (preparación del terreno)	Jornal	200	$	62,000.00	$	12,400,000.00
3.2	Trazado	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
3.3	Plateo	Jornal	200	$	62,000.00	$	12,400,000.00
3.4	Ahoyado	Jornal	200	$	62,000.00	$	12,400,000.00



3.5	Aplicación de fertilizantes y correctivos	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
3.6	Aplicación de herbicidas	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
3.7	Transporte Interno de insumos	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
3.8	Plantación (siembra)	Jornal	300	$	62,000.00	$	18,600,000.00
3.9	Control fitosanitario	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
3.10	Protección de incendios	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
	INSUMOS					**$**	**58,524,720.00**
3.11	Plántulas forestales altura mínima 1 mt	Und (Plántula)	20,800	$	2,400.00	$	49,920,000.00
3.12	Fertilizantes DAP	gr.	1,664,000	$	2.20	$	3,660,800.00
3.13	Fertilizantes KCL	gr.	832,000	$	2.16	$	1,797,120.00
3.14	Materia orgánica	gr.	2,496,000	$	0.80	$	1,996,800.00
3.15	Herbicida	lt	50	$	15,000.00	$	750,000.00
3.16	Insecticidas	kgr.	50	$	8,000.00	$	400,000.00
	HERRAMIENTA MENOR Y TRANSPORTE					**$**	**22,728,708.00**
3.17	Herramienta Menor	%	5%	$	151,524,720.00	$	7,576,236.00
3.18	Transporte de Insumos	%	10%	$	151,524,720.00	$	15,152,472.00
	COSTO TOTAL ESTABLECIMIENTO FORESTAL					**$**	**174,253,428.00**
4	**ESTABLECIMIENTO AGUACATE**						
	MANO DE OBRA					**$**	**117,800,000.00**
4.1	Rocería (preparación del terreno)	Jornal	200	$	62,000.00	$	12,400,000.00
4.2	Trazado	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
4.3	Plateo	Jornal	300	$	62,000.00	$	18,600,000.00
4.4	Ahoyado	Jornal	400	$	62,000.00	$	24,800,000.00
4.5	Aplicación de fertilizantes y correctivos	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
4.6	Transporte Interno de insumos	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
4.7	Aplicación de herbicida	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
4.8	Plantación (siembra)	Jornal	400	$	62,000.00	$	24,800,000.00
4.9	Control fitosanitario (Desinfección de colinos)	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
4.10	Protección de incendios	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
	INSUMOS					**$**	**242,200,000.00**
4.11	Plántulas aguacate altura mínima 1mt	Und (Plántula)	35,000	$	6,100.00	$	213,500,000.00
4.12	Fertilizantes DAP	gr.	5,000,000	$	2.20	$	11,000,000.00
4.13	Fertilizantes KCL	gr.	2,500,000	$	2.16	$	5,400,000.00
4.14	Materia orgánica	gr.	7,500,000	$	0.80	$	6,000,000.00
4.15	Fungicida	kgr.	100	$	40,000.00	$	4,000,000.00
4.16	Herbicida	lt	100	$	15,000.00	$	1,500,000.00
4.17	Insecticidas	kgr.	100	$	8,000.00	$	800,000.00
	HERRAMIENTA MENOR Y TRANSPORTE					**$**	**54,000,000.00**



4.18	Herramienta Menor	%	5%	$	360,000,000.00	$	18,000,000.00
4.19	Transporte de Insumos	%	10%	$	360,000,000.00	$	36,000,000.00
	COSTO TOTAL ESTABLECIMIENTO DE AGUACATE					**$**	**414,000,000.00**
5	**AISLAMIENTO**						
	MANO DE OBRA					**$**	**37,200,000.00**
5.1	Trazado	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
5.2	Ahoyado	Jornal	200	$	62,000.00	$	12,400,000.00
5.3	Transporte menor	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
5.4	Hincado	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
5.5	Templado y grapado	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
	INSUMOS					**$**	**166,100,000.00**
5.6	Alambre de pua (Rollo)	Rollo	200	$	155,000.00	$	31,000,000.00
5.7	Postes y/o nacedero	Und	8000	$	15,000.00	$	120,000,000.00
5.8	Pie amigos	Und	1000	$	13,000.00	$	13,000,000.00
5.9	Grapa (Kgr.)	kgr.	300	$	7,000.00	$	2,100,000.00
	HERRAMIENTA MENOR Y TRANSPORTE					**$**	**30,495,000.00**
5.10	Herramienta Menor	%	5%	$	203,300,000.00	$	10,165,000.00
5.11	Transporte de Insumos	%	10%	$	203,300,000.00	$	20,330,000.00
	COSTO TOTAL AISLAMIENTO					**$**	**233,795,000.00**
6	**MANTENIMIENTO**						
	MANO DE OBRA					**$**	**130,200,000.00**
6.1	Limpias	Jornal	600	$	62,000.00	$	37,200,000.00
6.2	Plateo	Jornal	500	$	62,000.00	$	31,000,000.00
6.3	Rectificación de guardafuegos	Jornal	200	$	62,000.00	$	12,400,000.00
6.4	Aplicación de fertilizantes	Jornal	200	$	62,000.00	$	12,400,000.00
6.5	Reposición (Replante)	Jornal	200	$	62,000.00	$	12,400,000.00
6.6	Control fitosanitario	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
6.7	Arreglo de cercas	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
6.8	Aplicación de insecticida	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
6.9	Transporte interno de insumos	Jornal	100	$	62,000.00	$	6,200,000.00
	INSUMOS					**$**	**145,566,000.00**
6.10	Plántulas plátano	Und	6,300	$	5,500.00	$	34,650,000.00
6.11	Plántulas forestal	Und	2,100	$	2,500.00	$	5,250,000.00
6.12	Plántulas Aguacate	Und	6,300	$	6,100.00	$	38,430,000.00
6.13	Cantidad Fertilizantes (gr)/PLANTA	gr	11,664,000	$	1.80	$	20,995,200.00
6.14	Cantidad de UREA (gr) /PLANTA	gr	5,832,000	$	2.40	$	13,996,800.00
6.15	Cantidad de Microelementos(gr)/PLANTA	gr	5,832,000	$	2.10	$	12,247,200.00
6.16	Abono orgánico gr/planta	gr	17,496,000	$	0.80	$	13,996,800.00



6.17	Control fitosanitario 1 - Cantidad /Ha (Kg - Lt.)	Lt	100	$	40,000.00	$	4,000,000.00
6.18	Control fitosanitario 1 - Cantidad /Ha (Lt.)	Lt	50	$	40,000.00	$	2,000,000.00
	HERRAMIENTA MENOR Y TRANSPORTE					**$**	**41,364,900.00**
6.19	Herramienta Menor	%	5%	$	275,766,000.00	$	13,788,300.00
6.20	Transporte de Insumos	%	10%	$	275,766,000.00	$	27,576,600.00
	COSTO TOTAL MANTENIMIENTO					**$**	**317,130,900.00**

	COSTO DIRECTO	**$**	**1,591,689,328.00**
	ADMINISTRACION 29%	$	461,589,905.12
	UTILIDAD 2%	$	31,833,786.56
	IMPREVISTO 3%	$	47,750,679.84
	IVA 19%SOBRE UTILIDAD	$	6,048,419.45
	TOTAL ESTABLECIMIENTO	**$**	**2,138,912,118.97**

II FORMACION TECNICA

	DESCRIPCION	UN	CANT		VR UNITARIO		SUBTOTAL
7	**ESCUELA DE CAMPO – ECA**						
7.1	Profesionales (ingeniero agrónomo) con formación o experiencia en buenas prácticas agrícolas con 2 años de experiencia en procesos de capacitación y/o seguimiento y protocolos en BPA.	Sesión de 2hr	10	$	1,000,000.00	$	10,000,000.00
7.2	Profesionales (ingeniero agrónomo) con formación o experiencia en cultivos de Cacao, Aguacate y maderables y/o sistemas agroforestales; y procesos de capacitación con 2 años de experiencia.	Sesión de 2hr	10	$	1,000,000.00	$	10,000,000.00
7.3	Profesional ingeniero agrónomo o ingeniero de alimentos con formación o experiencia manejo pos cosecha; y procesos de capacitación con 2 años de experiencia.	Sesión de 2hr	10	$	1,000,000.00	$	10,000,000.00
7.4	Alquiler de salón audiovisual (Incluido sillas, mesas, entre otras)	Sesión	30	$	700,000.00	$	21,000,000.00
7.5	Alquiler de equipos audiovisuales	Sesión	30	$	200,000.00	$	6,000,000.00
7.6	Hidratación	Und	1000	$	700.00	$	700,000.00
7.7	Transporte de Personal a Capacitación	Sesión	30	$	300,000.00	$	9,000,000.00
7.8	Tabla de campo	Und	60	$	12,000.00	$	720,000.00
7.9	Libreta de apuntes	Und	200	$	8,500.00	$	1,700,000.00



7.10	Lápiz + borrador + saca punta	Und	200	$	4,000.00	$	800,000.00
7.11	Lapicero negro	Und	200	$	2,500.00	$	500,000.00
7.12	Morral	Und	200	$	42,000.00	$	8,400,000.00
	MATERIAL DE APOYO - CARTILLAS DE INFORMACION TECNICA						
7.13	Cartilla 1 – BPA	Und	200	$	19,750.00	$	3,950,000.00
7.14	Cartilla 2 - MANEJO DEL SISTEMA AGROFORESTAL	Und	200	$	19,750.00	$	3,950,000.00
7.15	Cartilla 3 - GESTION AMBIENTAL	Und	200	$	19,750.00	$	3,950,000.00
7.16	Cartilla 4 -MANEJO Y CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES	Und	200	$	19,750.00	$	3,950,000.00
	COSTO TOTAL DE LA FORMACION TECNICA					**$**	**94,620,000.00**

TOTAL ESTABLECIMIENTO AGROFORESTAL Y FORMACION TECNICA	**$**	**2,233,532,118.97**

EJECUTADO HASTA LA FECHA

	I	**ESTABLECIMIENTO DE 100 HA**					
ITEM	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**		**VR UNITARIO**	**CANT**		**SUBTOTAL**
1	PRELIMINARES						
1.1	Análisis químico de suelo	Ha	$	300,000.00	100	$	30.000.000.00
2	ESTABLECIMIENTO DE PLANTANO						
	MANO DE OBRA						
2.1	Rocería (limpieza y adecuación del terreno)	Jornal	$	62,000.00	400	$	24,800,000.00
2.2	Trazado	Jornal	$	62,000.00	200	$	12,400,000.00
2.3	Preparación del lote	Jornal	$	62,000.00	300	$	18,600,000.00
2.4	Ahoyado y zurcada	Jornal	$	62,000.00	500	$	31,000,000.00
2.5	Aplicación de fertilizantes y correctivos	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
2.6	Transporte Interno de insumos	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
2.7	Aplicación de herbicida	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
2.8	Plantación (desinfección de colinos y siembra)	Jornal	$	62,000.00	500	$	31,000,000.00
2.9	Control fitosanitario	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
2.10	Protección de incendios	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
	INSUMOS						
2.11	Colinos de plátanos	Und	$	2,750.00	70,000	$	192,500,000.00
2.12	Fertilizantes Fosfóricos	gr.	$	2.20	4,000,000	$	8,800,000.00
2.13	Fertilizantes KCL	gr.	$	2.16	2,500,000	$	5,400,000.00
2.14	Materia orgánica	gr.	$	0.80	7,500,000	$	6,000,000.00
2.15	Fungicida	kgr.	$	40,000.00	100	$	4,000,000.00
2.16	Herbicida	lt	$	15,000.00	100	$	1,500,000.00
2.17	Insecticidas	kgr.	$	8,000.00	50	$	400,000.00
	HERRAMIENTA MENOR Y TRANSPORTE						
2.18	Herramienta Menor	5%	$	367,400,000.00		$	18.060,000.00
2.19	Transporte de Insumos	10%	$	367,400,000.00		$	36,120.000,00
	COSTO TOTAL ESTABLECIMIENTO DE PLATANO					**$**	**415,380,000.00**



3	**ESTABLECIMIENTO FORESTAL**						
	MANO DE OBRA						
3.1	Rocería (preparación del terreno)	Jornal	$	62,000.00	200	$	12,400,000.00
3.2	Trazado	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
3.3	Plateo	Jornal	$	62,000.00	200	$	12,400,000.00
3.4	Ahoyado	Jornal	$	62,000.00	200	$	12,400,000.00
3.5	Aplicación de fertilizantes y correctivos	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
3.6	Aplicación de herbicidas	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
3.7	Transporte Interno de insumos	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
3.8	Plantación (siembra)	Jornal	$	62,000.00	300	$	18,600,000.00
3.9	Control fitosanitario	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
3.10	Protección de incendios	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
	INSUMOS						
3.11	Plántulas forestales altura minima 1 mt	Und (Plantula)	$	2,400.00	20,800	$	49,920,000.00
3.12	Fertilizantes DAP	gr.	$	2.20	1,664,000	$	3,660,800.00
3.13	Fertilizantes KCL	gr.	$	2.16	832,000	$	1,797,120.00
3.14	Materia orgánica	gr.	$	0.80	2,496,000	$	1,996,800.00
3.15	Herbicida	lt	$	15,000.00	50	$	750,000.00
3.16	Insecticidas	kgr.	$	8,000.00	50	$	400,000.00
	HERRAMIENTA MENOR Y TRANSPORTE						
3.17	Herramienta Menor	%	$	151,524,720.00	5%	$	7,576,236.00
3.18	Transporte de Insumos	%	$	151,524,720.00	10%	$	15,152,472.00
	COSTO TOTAL ESTABLECIMIENTO FORESTAL					**$**	**170,533,429.00**
4	**ESTABLECIMIENTO AGUACATE**						
	MANO DE OBRA						
4.1	Roceria (preparación del terreno)	Jornal	$	62,000.00	200	$	12,400,000.00
4.2	Trazado	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
4.3	Plateo	Jornal	$	62,000.00	300	$	18,600,000.00
4.4	Ahoyado	Jornal	$	62,000.00	400	$	24,800,000.00
4.5	Aplicación de fertilizantes y correctivos	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
4.6	Transporte Interno de insumos	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
4.7	Aplicacion de herbicida	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
4.8	Plantación (siembra)	Jornal	$	62,000.00	400	$	24,800,000.00
4.9	Control fitosanitario (Desineccion de colinos)	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
4.10	Proteccion de incendios	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200.000.00
	INSUMOS						
4.11	Plantulas aguacata altura minima 1mt	Und (Plantula)	$	6,100.00	35,000	$	213,500,000.00
4.12	Fertilizantes DAP	gr.	$	2.20	5,000,000	$	11,000,000.00
4.13	Fertilizantes KCL	gr.	$	2.16	2,500,000	$	5,400,000.00
4.14	Materia organica	gr.	$	0.80	7,500,000	$	6,000,000.00
4.15	Fungicida	kgr.	$	40,000.00	100	$	4,000,000.00
4.16	Herbicida	lt	$	15,000.00	100	$	1,500,000.00
4.17	Insecticidas	kgr.	$	8,000.00	8,000	$	800,000.00
	HERRAMIENTA MENOR Y TRANSPORTE						
4.18	Herramienta Menor	%	$	360,000,000.00	5%	$	18,000,,000,00
4.19	Transporte de Insumos	%	$	360,000,000.00	10%	$	36,000,000.00
	COSTO TOTAL ESTABLECIMIENTO DE AGUACATE					**$**	**413,070,000.00**
5	**AISLAMIENTO**						
	MANO DE OBRA						
5.1	Trazado	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
5.2	Ahoyado	Jornal	$	62,000.00	200	$	12,400,000.00



5.3	Transporte menor	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
5.4	Hincado	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
5.5	Templado y grapado	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
	INSUMOS						
5.6	Alambre de pua (Rollo)	Rollo	$	155,000.00	200	$	31,000,000.00
5.7	Postes y/o nacedero	Und	$	15,000.00	8,000	$	120,000,000.00
5.8	Pie amigos	Und	$	13,000.00	1,000	$	13,000,000.00
5.9	Grapa (Kgr.)	kgr.	$	7,000.00	300	$	2,100,000.00
	HERRAMIENTA MENOR Y TRANSPORTE						
5.10	Herramienta Menor	5%	$	203,300,000.00		$	10,165,000.00
5.11	Transporte de Insumos	10%	$	203,300,000.00		$	20,330,000.00
	COSTO TOTAL AISLAMIENTO					**$**	**251,695,000.00**
6	**MANTENIMIENTO**						
	MANO DE OBRA						
6.1	Limpias	Jornal	$	62,000.00	600	$	37,200.000.00
6.2	Plateo	Jornal	$	62,000.00	500	$	31,000,000.00
6.3	Rectificación de guardafuegos	Jornal	$	62,000.00	200	$	12,400,000.00
6.4	Aplicación de fertilizantes	Jornal	$	62,000.00	200	$	12,400,000.00
6.5	Reposición (Replante)	Jornal	$	62,000.00	200	$	12,400,000.00
6.6	Control fitosanitario	Jornal	$	62,000.00	100	$	6.200,000.00
6.7	Arreglo de cercas	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
6.8	Aplicación de insecticida	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
6.9	Transporte interno de insumos	Jornal	$	62,000.00	100	$	6,200,000.00
	INSUMOS						
6.10	Plántulas platano	Und	$	5,500.00	6.300	$	34,650,000.00
6.11	Plántulas forestal	Und	$	2,500.00	2.100	$	5.250,000.00
6.12	Plántulas Aguacate	Und	$	6,100.00	6,300	$	38,430,000.00
6.13	Cantidad Fertilizantes (gr)/PLANTA	gr	$	1.80	11,664,000	$	20,995,200.00
6.14	Cantidad de UREA (gr) /PLANTA	gr	$	2.40	5,832,000	$	13,996,800.00
6.15	Cantidad de Microelementos(gr)/PLANTA	gr	$	2.10	5,832,000	$	12,247,000.00
6.16	Abono organico gr/planta	gr	$	0.80	8,000,000	$	13,996,800.00
6.17	Control fitosanitario 1 - Cantidad /Ha (Kg - Lt.)	Lt	$	40,000.00	100	$	4,000,000.00
6.18	Control fitosanitario 1 - Cantidad /Ha (Lt.)	Lt	$	40,000.00	50	$	2,000,000.00
	HERRAMIENTA MENOR Y TRANSPORTE						
6.19	Herramienta Menor	5%	$	275,766,000.00		$	13,788,300.00
6.20	Transporte de Insumos	10%	$	275,766,000.00		$	27,576,600.00
	COSTO TOTAL MANTENIMIENTO					**$**	**317,130,900.00**
	COSTO DIRECTO					**$**	**1.591.689.328,00**
	ADMINISTRACION	29%				$	461,589,905.00
	UTILIDAD	2%				$	31,833,786.00
	IMPREVISTO	3%				$	47,750,679.00
	IVA 19%SOBRE UTILIDAD					$	6,048,419.00
	TOTAL ESTABLECIMIENTO					**$**	**2,138,912,118.00**

II	**FORMACION TECNICA**						
	DESCRIPCION	**UN**		**VR UNITARIO**	**CANT**		**SUBTOTAL**
7	**ESCUELA DE CAMPO – ECA**						
7.1	Profesionales (ingeniero agrónomo) con formación o experiencia en buenas prácticas agrícolas con 2 años de experiencia en procesos de capacitación y/o seguimiento y protocolos en BPA.	Sesión de 2hr	$	1,000,000.00	10	$	10,000,000.00
7.2	Profesionales (ingeniero agrónomo) con formación o experiencia en cultivos de Cacao, Aguacate y maderables y/o sistemas agroforestales; y	Sesión de 2hr	$	1,000,000.00	10	$	10,000,000.00



	procesos de capacitación con 2 años de experiencia.						
7.3	Profesional ingeniero agrónomo o ingeniero de alimentos con formación o experiencia manejo pos cosecha; y procesos de capacitación con 2 años de experiencia.	Sesión de 2hr	$	1,000,000.00	10	$	10,000,000.00
7.4	Alquiler de salón audiovisual (Incluido sillas, mesas, entre otras)	Sesión	$	700,000.00	30	$	21,000,000.00
7.5	Alquiler de equipos audiovisuales	Sesión	$	200,000.00	30	$	6,000,000.00
7.6	Hidratación	Und	$	700.00	1000	$	700,000.00
7.7	Transporte de Personal a Capacitación	Sesión	$	300,000.00	30	$	9,000,000.00
7.8	Tabla de campo	Und	$	12,000.00	60	$	720,000.00
7.9	Libreta de apuntes	Und	$	8,500.00	200	$	1,7000,000.00
7.10	Lápiz + borrador + saca punta	Und	$	4,000.00	200	$	800,000.00
7.11	Lapicero negro	Und	$	2,500.00	200	$	500,000.00
7.12	Morral	Und	$	42,000.00	200	$	8,400,000.00
	MATERIAL DE APOYO - CARTILLAS DE INFORMACION TECNICA					$	
7.13	Cartilla 1 – BPA	Und	$	19,750.00	200	$	3,950,000.00
7.14	Cartilla 2 - MANEJO DEL SISTEMA AGROFORESTAL	Und	$	19,750.00	200	$	3,950,000.00
7.15	Cartilla 3 - GESTION AMBIENTAL	Und	$	19,750.00	200	$	3,950,000.00
7.16	Cartilla 4 -MANEJO Y CONSERVACION DE LOS RECURSOS NATURALES	Und	$	19,750.00	200	$	3,950,000.00
	COSTO TOTAL DE LA FORMACION TECNICA					$	94,620,000.00
	TOTAL ESTABLECIMIENTO AGROFORESTAL Y FORMACION TECNICA		**$**				**2.233.532.118,97**



INFORME FINAL DEL PROYECTO

IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO AGROFORESTAL COMO ESTRATEGIA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN ÁREAS PRIORIZADAS DE LA JURISDICCIÓN DE CARDIQUE

El presente informe final corresponde al proyecto "Implementación de un Proyecto Agroforestal como Estrategia de Adaptación al Cambio Climático en Áreas Priorizadas de la Jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE", ejecutado entre el 13 de enero y el 18 de diciembre de 2025 en la zona de Alta Montaña del municipio de El Carmen de Bolívar, departamento de Bolívar.

El proyecto tuvo como propósito fortalecer la resiliencia climática de los sistemas productivos rurales mediante la implementación de sistemas agroforestales diversificados, integrando especies forestales nativas del Bosque Seco Tropical (BST), especies frutales y cultivos agrícolas asociados, promoviendo la conservación del suelo y del agua, la recuperación de la cobertura vegetal y el mejoramiento de los medios de vida de las comunidades beneficiarias.

ÁREA DE INTERVENCIÓN Y BENEFICIARIOS

Las acciones del proyecto se desarrollaron en las veredas El Bleo, El Hobo, Cansona, Sierra de Venado, Guamanga y La Esperanza, con la participación activa de campesinos de la zona de Alta Montaña del municipio de El Carmen de Bolívar y de la Asociación Fundación Horizonte de Esperanza**.**

FASE INICIAL DEL PROYECTO

Durante la fase de inicio, el contratista realizó reuniones comunitarias con los potenciales beneficiarios, en las cuales se socializó el alcance del proyecto, los compromisos adquiridos y los criterios técnicos y sociales de participación. Posteriormente, se adelantó el proceso de inscripción de beneficiarios**,** verificación de documentos de identidad**,** acreditación de sana posesión y georreferenciación de los predios.

De manera paralela, se efectuó seguimiento técnico a los terrenos destinados para la implementación de los sistemas agroforestales, evidenciándose el inicio de labores de desmalezado, tumba y preparación del suelo por parte de los beneficiarios.

PREPARACIÓN DE TERRENOS E INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Se realizó acompañamiento y seguimiento a las actividades de limpieza de lotes**,** encerramiento perimetral y adecuación de predios en las veredas El Bleo y El Hobo. Estas actividades incluyeron:

- Limpieza manual de lotes para eliminar malezas y residuos vegetales.



- Quema localizada y controlada de residuos, como práctica preparatoria del suelo.
- Trazado y ahoyado para definir el marco de plantación.
- Instalación de cercas con alambre de púas para la protección de las áreas intervenidas.

El encerramiento de los lotes se programó y ejecutó entre el 7 y el 21 de marzo, con entrega de incentivos económicos a los beneficiarios que culminaron satisfactoriamente las labores.

ENTREGA DE INSUMOS Y APOYO ECONÓMICO
Con el fin de garantizar el adecuado establecimiento de los sistemas agroforestales, se realizó la entrega de insumos agrícolas esenciales, entre ellos:

- Herbicidas**:** 4 litros por hectárea, para el control de malezas competidoras.
- Hidrorretenedores: 2 kg por hectárea, para mejorar la retención de humedad en el suelo.
- Abono orgánico**,** para incrementar la fertilidad edáfica y favorecer el desarrollo inicial de las plantas.

Asimismo, se entregaron recursos económicos**,** distribuidos en dos desembolsos del 50 %, destinados a cubrir costos de limpieza del lote, ahoyado, encerramiento y pago de jornales.

Adicionalmente, en articulación con la Fundación Horizonte de Esperanza, se instalaron puntos ecológicos para la recolección y disposición adecuada de envases de agroquímicos, promoviendo el manejo responsable de residuos y la protección ambiental.

ESTABLECIMIENTO DE LOS SISTEMAS AGROFORESTALES
De acuerdo con las especificaciones técnicas del proyecto, se implementaron dos sistemas agroforestales:

- Sistema BST–Plátano: 50 hectáreas.
- Sistema BST–Aguacate**:** 50 hectáreas.

Diseño de Plantación

- Especies forestales nativas del BST: marco de plantación 8 x 8 m**,** con una densidad de 208 plántulas/ha**.**
- Plátano (Musa spp.): 1.400 colinos/ha**,** en arreglo 3 x 3 m, manteniendo una distancia de 2,5 m respecto a los árboles forestales.
- Aguacate (Persea americana): 700 plántulas/ha**.**

Material Vegetal Establecido
Se establecieron especies forestales maderables y nativas como roble, cedro, caoba, solera, polvillo, ceiba blanca, ceiba tolúa, orejero, caracolí, campano y trébol, así como especies frutales entre ellas mango, aguacate, zapote, mamón, níspero y guayaba.
Todo el material vegetal fue seleccionado bajo criterios técnicos de calidad, garantizando buen estado fitosanitario, uniformidad, vigor y adecuado desarrollo radicular.



CONDICIONES AGROCLIMÁTICAS Y MANEJO DE CONTINGENCIAS

La zona de Alta Montaña de El Carmen de Bolívar presenta un clima templado húmedo, con precipitaciones frecuentes y temperaturas moderadas, condiciones favorables para el desarrollo de cultivos perennes y especies forestales.

No obstante, a finales de junio y comienzos de julio se presentó un periodo de sequía asociado al **"**veranillo de San Juan**"**, que generó estrés hídrico y pérdida parcial de plántulas. Como medida de contingencia, se realizó la entrega de material vegetal para resiembra y reposición, restableciendo las densidades de siembra proyectadas.

Posteriormente, las lluvias moderadas registradas entre septiembre y octubre favorecieron la recuperación fisiológica de las plantaciones. Hacia los meses finales del año, se evidenció una disminución progresiva de las precipitaciones, lo que hizo necesario reforzar prácticas de conservación de humedad y manejo del suelo.

MANTENIMIENTO AGRONÓMICO Y SILVICULTURAL

Durante el periodo evaluado se desarrollaron labores de mantenimiento integral, que incluyeron:

- Limpias y plateo alrededor de las plantas.
- Reposición de material vegetal en sitios con mortalidad.
- Fertilización orgánica y aplicación de correctivos del suelo.
- Manejo de malezas mediante control mecánico y coberturas vivas.
- Control fitosanitario preventivo y correctivo.
- Rectificación y mantenimiento de guardafuegos.

Estas acciones permitieron optimizar el desarrollo vegetativo de los componentes agrícolas y forestales, fortaleciendo la sostenibilidad del sistema.

CAPACITACIÓN Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES
Se llevaron a cabo jornadas de capacitación técnica y en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), abordando temas como:

- Manejo y conservación de los recursos naturales.
- Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).
- Manejo integrado de plagas y enfermedades (MIP).
- Uso responsable de agroquímicos.
- Conservación del suelo y del agua.

Estas capacitaciones fortalecieron las capacidades locales y promovieron prácticas productivas sostenibles y seguras.

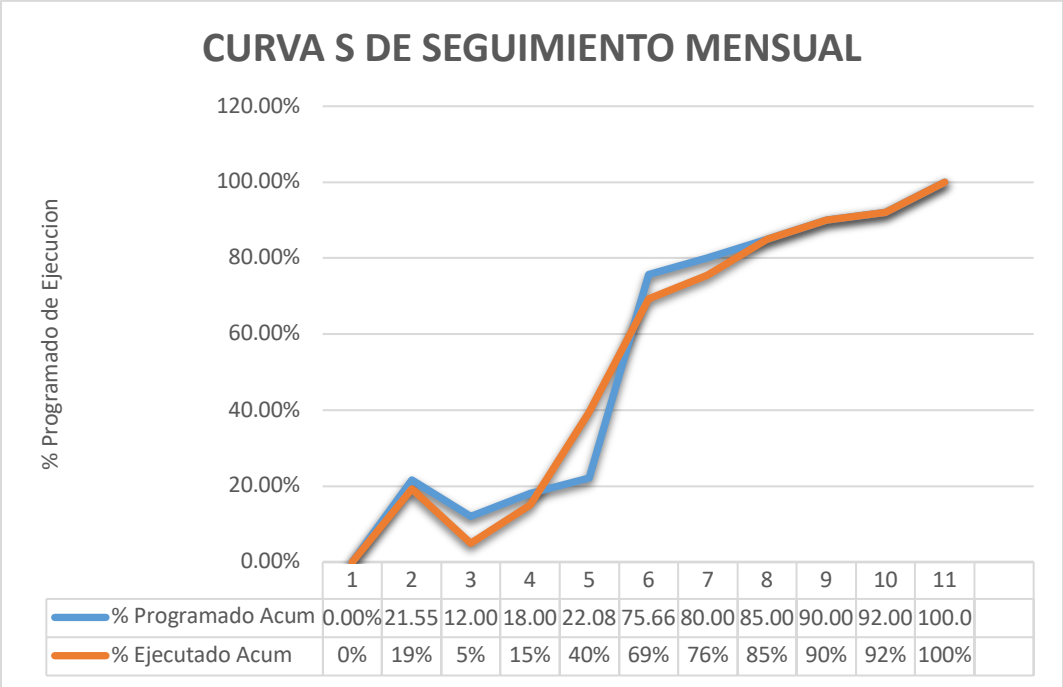


CIERRE DEL PROYECTO

Durante el periodo final se realizó la jornada de cierre del proyecto, con la participación activa de los beneficiarios de las veredas intervenidas. En este espacio se brindó asistencia técnica, ambiental y social, se socializaron los compromisos adquiridos y se enfatizó la corresponsabilidad para garantizar la sostenibilidad de las acciones implementadas.
Se resaltó la importancia de evitar prácticas inadecuadas como la quema, el sobrepastoreo y el manejo inadecuado del suelo, que puedan afectar los sistemas agroforestales establecidos y las áreas de restauración ecológica.

Finalmente, se realizó la entrega de cartillas educativas, certificados de participación y detalles conmemorativos, dejando constancia del cumplimiento de las actividades y reconociendo el compromiso de los beneficiarios con la adaptación al cambio climático, la producción agroforestal sostenible y la conservación de los ecosistemas estratégicos de la Alta Montaña del municipio de El Carmen de Bolívar.

CURVA S DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
% Programado Acum	0.00%	21.55	12.00	18.00	22.08	75.66	80.00	85.00	90.00	92.00	100.0	
% Ejecutado Acum	0%	19%	5%	15%	40%	69%	76%	85%	90%	92%	100%	

Durante el período evaluado, el proyecto evidenció un nivel de cumplimiento plenamente satisfactorio, alcanzando un 100 % de ejecución física, en concordancia con el 100 % de avance programado al undécimo mes de implementación, según lo establecido en el cronograma contractual. Este comportamiento refleja un desarrollo adecuado y oportuno de las actividades, acorde con los tiempos previstos y los objetivos técnicos definidos desde la fase de planificación.

El avance físico logrado se sustenta en la correcta ejecución de las actividades programadas, entre las que se destacan el mantenimiento integral de los sistemas agroforestales, que incluyen especies forestales maderables, frutales, cultivos de plátano y aguacate, así como los cultivos en asocio tales como maíz, frijol, ahuyama y calabaza. De igual manera, se resalta la realización continua de jornadas de capacitación técnica, ambiental y en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), dirigidas a los beneficiarios del proyecto, orientadas al fortalecimiento de capacidades productivas, ambientales y de gestión del riesgo laboral.

En cuanto al componente financiero, el contrato contó con un valor inicial de $2.233.532.118,97, el cual fue ejecutado en su totalidad, evidenciando una correspondencia directa y proporcional entre el avance físico y la ejecución financiera. Este comportamiento confirma una gestión eficiente y transparente de los recursos asignados, así como el



cumplimiento integral de los objetivos contractuales, en concordancia con los indicadores de desempeño establecidos para el proyecto.



7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto "Implementación de un Proyecto Agroforestal como Estrategia de Adaptación al Cambio Climático en Áreas Priorizadas de la Jurisdicción de CARDIQUE" cumplió satisfactoriamente con los objetivos técnicos, ambientales y sociales propuestos, alcanzando el 100 % de ejecución física y financiera, conforme al cronograma y a las especificaciones contractuales establecidas.

La implementación de sistemas agroforestales diversificados, que integran especies forestales nativas, frutales y cultivos en asocio, permitió fortalecer la resiliencia productiva frente a la variabilidad climática, mejorar la cobertura vegetal, favorecer la conservación del suelo y del recurso hídrico, y contribuir a la captura de carbono, generando impactos positivos sobre los ecosistemas de la zona de Alta Montaña del municipio de El Carmen de Bolívar.

Asimismo, el proceso de acompañamiento técnico, ambiental y social, sumado a las jornadas de capacitación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), fortaleció las capacidades locales de los beneficiarios, promoviendo una gestión más sostenible de los sistemas productivos y una mayor apropiación de las acciones implementadas.

Se recomienda al contratista, a CARDIQUE y a los beneficiarios del proyecto dar continuidad a las labores de mantenimiento agroforestal de las plantaciones establecidas, incluyendo el manejo de aislamientos forestales, especies maderables y frutales, con el fin de asegurar un adecuado establecimiento, crecimiento vegetativo y desarrollo fenológico del material vegetal.

Estas labores deben contemplar actividades periódicas de control de malezas, fertilización orgánica, reposición de individuos, monitoreo fitosanitario, mantenimiento de cercas y conservación de coberturas vegetales, lo cual permitirá fortalecer la funcionalidad ecosistémica de los sistemas agroforestales, mejorar la estabilidad del suelo, la regulación hídrica y la biodiversidad local.

Finalmente, se recomienda promover procesos de seguimiento post–proyecto, articulados con las autoridades ambientales y las organizaciones comunitarias, que garanticen la sostenibilidad ambiental, productiva y socioeconómica de las acciones implementadas, asegurando la permanencia de los beneficios generados a mediano y largo plazo en el territorio.

8. ANEXOS

- **Anexo 1.** Informe SST-Ambiental.
- **Anexo 2.** Registro Fotográfico
- **Anexo 3.** Informe Final del Contratista.

JULIO CESAR VELILLA FONSECA
Representante Legal
Unión Temporal Transformar Sistemas Silvopastoriles

Registro Fotográfico

Socialización del Proyecto "Implementación de un Proyecto Agroforestal como Estrategia de Adaptación al Cambio Climático en Áreas Priorizadas de la Jurisdicción de CARDIQUE", vereda el Bledo, Loma Central, El Hobo, Sierra de Venado, Piedra Azul y Bajo grande.





Entrega de Kit de herramientas, herbicidas, fertilizantes, abonos orgánicos e hidro retenedor, vereda el Bledo, Loma Central, El Hobo, Sierra de Venado, Piedra Azul y Bajo grande.








NUTRIMON 15-15-15
NUTRIMON 15-15-15


invesa

Aplicación de herbicidas, fertilizantes, abonos orgánicos e hidro retenedor, quema localizada, aislamiento, trazados, ahoyado y siembra vereda el Bledo, Loma Central, El Hobo, Sierra de Venado, Piedra Azul y Bajo grande.















Mantenimiento de plantaciones, vereda el Bledo, Loma Central, El Hobo, Sierra de Venado, Piedra Azul y Bajo grande.





Cierre del Proyecto "Implementación de un Proyecto Agroforestal como Estrategia de Adaptación al Cambio Climático en Áreas Priorizadas de la Jurisdicción de CARDIQUE", vereda el Bledo, Loma Central, El Hobo, Sierra de Venado, Piedra Azul y Bajo grande.





