

INFORME DE EJECUCIÓN MENSUAL MARZO 2025

PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA ADELANTAR ACCIONES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA EN ZONAS DE INTERÉS CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN LA CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ Y ALTO SUÁREZ

CONTRATO Nº 1652 DE 2022

Ecodes Colombia - Perú - Argentina

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 6
2. ALCANCE 6
3. LOCALIZACIÓN 7
3.1. CUENCA RÍO BOGOTÁ 7
3.2. CUENCA RÍO ALTO SUÁREZ 8
4. ORGANIGRAMA 10
5. RESUMEN EJECUTIVO DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS 11
6. GESTIÓN TÉCNICA 21
6.1. IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA 22
6.1.1. Mantenimiento de estrategias y acciones implementadas 22
6.1.2. Aislamiento (Cerco de protección) 47
6.2. VERIFICACIÓN DE PREDIOS – ADICIÓN 49
6.2.1. Selección y priorización de predios 52
6.3. MONITOREO PARTICIPATIVO 53
6.3.1. Plan de intervención social 56
7. GESTIÓN AMBIENTAL 82
7.1. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS 82
7.2. PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL 86
8. GESTIÓN SST 90
8.1. PLAN DE TRABAJO 90
8.2. RELACIÓN PERSONAL ASOCIADO AL PROYECTO 98
8.3. BIOSEGURIDAD 101
8.4. CAPACITACIONES 101
8.5. INSPECCIONES 103
9. GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y JURÍDICA 105
10. GESTIÓN FINANCIERA 108
11. AVANCE FÍSICO MES DE MARZO DEL 2025 113
11.1. FORMULACIÓN 113
11.2. IMPLEMENTACIÓN 114
11.3. MANTENIMIENTO 114
11.4. FASE N° 2 – VERIFICACIÓN DE PREDIOS – ADICIÓN 115
11.5. SEGUIMIENTO AL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 119
12. SOPORTE DE ACTIVIDADES Y ANEXOS 119

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de los municipios vinculados al proyecto 7
Tabla 2. Resumen de los municipios vinculados al proyecto 9
Tabla 3. Establecimiento de material vegetal. 11
Tabla 4. Verificación de áreas y socialización de Fichas RHEP - Adición 14
Tabla 5. Resumen de las actividades de gestión social 16
Tabla 6. Gestión social por mes hasta marzo 2025 para los diferentes escenarios de participación. 17
Tabla 7. Productos aprobados y en revisión hasta el mes de marzo de 2025. 20
Tabla 8. Área intervenida con invasoras y pioneras agresivas para el mes de marzo de 2025.. 24
Tabla 9. Mantenimiento de área total intervenida con invasoras y pioneras agresivas 25
Tabla 10. Cálculos para obtener la mortalidad total estimada 30
Tabla 11. Cálculos % Mortalidad por especies y Tipo de Mortalidad 30
Tabla 12. Matriz de mantenimientos para el mes de marzo de 2025 34
Tabla 13. Reporte acumulado del segundo mantenimiento marzo de 2025 39
Tabla 14. Reporte acumulado del tercer mantenimiento marzo de 2025 40
Tabla 15. Matriz de replante en tercer mantenimiento para el mes de marzo del 2025 40
Tabla 16. Matriz de replante en quinto mantenimiento para el mes de marzo del 2025 41
Tabla 17. Matriz de replante para el mes de marzo del 2025 42
Tabla 18. Matriz avance mantenimientos con corte marzo del 2025 43
Tabla 19. Avance acumulado de aislamiento a marzo del 2025 48
Tabla 20. Actividades de gestión técnica realizadas - Adición 49
Tabla 21. Actividades de selección y priorización de predios 53
Tabla 22. Áreas de implementación en las que se realizó monitoreo de implementación durante el mes de marzo del 2025 54
Tabla 23. Participación y actividades desarrolladas 57
Tabla 24. Gestión social mensual Fase No. 1 para los diferentes escenarios de participación. 73
Tabla 25. Gestión social mensual de la fase No. 2 – adición con corte a marzo del 2025 para los diferentes escenarios de participación 75
Tabla 26. Total de acercamientos desarrollados hasta el momento en la cuenca del río Alto Suarez. 75
Tabla 27. Total de actividades realizadas en la cuenca del Río Alto Suárez discriminadas por municipios, actividades, número de actividades y total de participantes. 76
Tabla 28. Total de acercamientos desarrollados hasta el momento en la cuenca del río Bogotá. 78
Tabla 29. Total de actividades realizadas en la cuenca del Bogotá discriminadas por municipios, actividades, número de actividades y total de participantes. 79
Tabla 30. Residuos generados por procesos fitosanitarios 83
Tabla 31. Personal profesional 98
Tabla 32. Personal de Apoyo Técnico y Operativo 99
Tabla 33. Modificaciones del contrato 106
Tabla 34. Especificaciones contractuales 107
Tabla 35. Estado de pagos de acuerdo con forma de pago del valor global 110
Tabla 36. Estado de pagos de acuerdo con forma de pago del valor Inicial 111
Tabla 36. Estado de pagos de acuerdo con forma de pago del valor de Adición No. 1 111
Tabla 37. Estado de pagos de acuerdo con solicitud de cambio en forma de pago del valor de Adición No. 1 112
Tabla 38. Productos aprobados 117
Tabla 39. Productos en revisión 117
Tabla 40. Producto en construcción 118
Tabla 41. Cursos de capacitación 118

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cuencas y Subcuencas del río Bogotá. 8
Figura 2. Cuencas y Subcuencas del río Alto Suárez. 9
Figura 3. Organigrama 10
Figura 4. Registro fotográfico de eliminación de invasoras, durante el mes de marzo del 2025 26
Figura 5. Instalación y marcación de parcelas 28
Figura 6. Formato de recolección de datos 29
Figura 7. Toma de datos de vegetación plantada 29
Figura 8. Productos usados para la fertilización 32
Figura 9. Productos usados para el biocontrol de patógenos 33
Figura 10. Registro fotográfico de las actividades de mantenimiento para el mes de marzo del 2025 36
Figura 11. Material vegetal intervenido en el segundo mantenimiento mes de marzo de 2025. 39
Figura 12. Material vegetal intervenido en el tercer mantenimiento mes de marzo de 2025 40
Figura 13. Avance mantenimientos ejecutados con corte de marzo del 2025 47
Figura 14. Registro fotográfico de las actividades realizadas en el marco de la adición del contrato durante el mes de marzo de 2025 50
Figura 15. Registro fotográfico monitoreo participativo de implementación 55
Figura 16. Registro fotográfico de socialización virtual de Plan RHEP para predios Rodamonte, El Cortijo y El Recuerdo 59
Figura 17.Socialización de estrategias y acciones de rehabilitación ecológica (Ficha RHEP) para los predios El Carmelo y Laguna Calandaima 60
Figura 18. Registro fotográfico de verificación del área de implementación El Carmelo 60
Figura 19. Registro fotográfico de la socialización del plan RHEP para el predio Laguna La Herrera y El Humedal Gualí con actores claves. 61
Figura 20. Registro fotográfico de diálogos de saberes con estudiantes de grado 5 de la IED Antonio Nariño Sede Fraternidad. 62
Figura 21. Registro fotográfico de diálogos de saberes con estudiantes de grado 5 en el Colegio Leonardo Da Vinci. 62
Figura 22. Registro fotográfico de con estudiantes de quinto, sexto y séptimo Instituto Pedagógico Nuestra Señora del Pilar 63
Figura 23. Diálogo de saberes con estudiantes de octavo, noveno, décimo y once del Instituto Pedagógico Nuestra Señora del Pilar. 64
Figura 24. Registro fotográfico de verificación de áreas potenciales para adición con secretaría de ambiente San Antonio del Tequendama. 65
Figura 25. Registro fotográfico de verificación de áreas potenciales para adición con alcaldía de Sesquilé. 65
Figura 26. Registro fotográfico Socialización de estrategias y acciones de rehabilitación ecológica para los predios Lote 1,2,3, 4 y Lote Los Tíbares. 66
Figura 27. Registro fotográfico de verificación del área de implementación predios públicos municipio de Sibaté 19/03/2025 67
Figura 28. Registro fotográfico de verificación del área de implementación La Esperanza y El Carrasposo 68
Figura 29. Registro fotográfico de verificación del área de implementación El Carrizal 68
Figura 30. Registro fotográfico diálogo de saberes con actores clave en Biblioteca Municipal de Villapinzón 69
Figura 31. Registro fotográfico verificación de área potencial para la implementación de estrategias de rehabilitación ecológica en Villapinzón el 18/03/2025 70
Figura 32. Registro fotográfico verificación de área potencial para la implementación de estrategias de rehabilitación ecológica en Calandaima Viotá 71
Figura 33. Registro fotográfico verificación de área potencial para la implementación de estrategias de rehabilitación ecológica en Don Benito 72
Figura 34. Registro fotográfico socialización de estrategias y acciones de rehabilitación ecológica (Ficha RHEP) para el predio Nukuma. 73
Figura 35. Gráfica total de actividades y participantes en la cuenca del Río Alto Suárez. 76
Figura 36. Gráfica Total de actividades y participantes en la cuenca Río Bogotá 78
Figura 37. Registro fotográfico del Control y reporte de residuos sólidos 84
Figura 38. Registro fotográfico Capacitación Disposición final de residuos solidos 85

Figura 39. Registro fotográfico Control ambiental 87
Figura 40. Registro fotográfico Asistencia Capacitación Prácticas de Sostenibilidad y Prevención en el Ámbito Laboral 89
Figura 41. Registro de prácticas sostenibles 89
Figura 42. Estándares mínimos del SG SST 90
Figura 43. Plan de trabajo SG SST 2025 91
Figura 44. Reunión preoperacional seguimiento de actividades 6 marzo 2025 91
Figura 45. Registro fotográfico Socialización de Riesgos 92
Figura 46. Acta de reunión COPASST marzo 2025 93
Figura 47. Señalización en campo 94
Figura 48. Registro de asistencia Divulgación 95
Figura 49. Registro fotográfico Pausas Activas 96
Figura 50. Registro Fotográfico Protocolo de Bioseguridad 101
Figura 51. Registro fotográfico de evidencia del programa de capacitaciones 102
Figura 52. Inspecciones realizadas en el mes de marzo 2025 103
Figura 41. Balance ejecución presupuestal global acumulado 108
Figura 55. Avance material vegetal del segundo mantenimiento mes de marzo 2025 114
Figura 56. Material vegetal intervenido en el tercer mantenimiento mes de marzo de 2025 115

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde al informe de ejecución mensual del mes de marzo de 2025 del Contrato No. 1652 de 2022 entre la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA (CAR) y ECODES INGENIERÍA SAS, el cual fue adjudicado por LA CORPORACIÓN mediante Resolución No. 145 del 18 de marzo de 2022, en el proceso de la Licitación Pública No. 26 de 2021 al proponente ECODES INGENIERÍA, y cuyo objeto es la "PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA ADELANTAR ACCIONES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA EN ZONAS DE INTERÉS CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN LAS CUENCAS DEL RÍO BOGOTÁ Y ALTO SUÁREZ", en desarrollo del Plan de Acción (PAC) 2020-2023 de dicha corporación.

En el marco del contrato suscrito, se contempló inicialmente el establecimiento de 1.033.530 individuos arbóreos en las cuencas de los ríos Bogotá y Alto Suárez. Posteriormente, mediante adición suscrita el 31 de diciembre de 2024, se incorporó al objeto contractual el establecimiento de 520.000 individuos arbóreos adicionales en la cuenca del río Bogotá. En consecuencia, el número total de individuos arbóreos previstos para el desarrollo integral del contrato asciende a 1.553.530.

De acuerdo con las obligaciones establecidas en el contrato, los informes de ejecución mensual están especificados en la CLÁUSULA SEGUNDA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA. En esta cláusula, se establece que el CONTRATISTA se compromete a cumplir con las especificaciones técnicas indicadas en el Pliego Definitivo de Condiciones y en las Adendas No. 1 y No. 2.

Asimismo, el reporte de las actividades que hacen parte de este informe cumple con lo estipulado contractualmente.

2. ALCANCE

Este proyecto permitió a la CAR contribuir al cumplimiento de la meta del gobierno nacional en 2022 "Sembrar nos une", así como a los objetivos del Plan Nacional de Restauración 2015 - 2035, especialmente en lo que respecta a la recuperación y conservación de las rondas hídricas, generando conectividad entre los ecosistemas terrestres y acuáticos que las integran. Por otro lado, se encuentra en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 en el Programa de conservación de la naturaleza y su restauración para la restauración participativa de ecosistemas, áreas protegidas y otras áreas ambientalmente estratégicas.

Durante la vigencia del contrato se han llevado a cabo acciones de implementación de estrategias de rehabilitación ecológica con participación comunitaria en áreas donde se han realizado intervenciones relacionadas con la recuperación y ampliación de la capacidad hidráulica de las corrientes hídricas, así como en otras áreas de importancia ambiental señaladas por la CAR. Estas acciones incluyen la plantación y mantenimiento de especies nativas, cerramientos o aislamientos para protección, limpieza y control de especies invasoras, así como la rehabilitación de elementos ecosistémicos como la flora, fauna y suelo.

3. LOCALIZACIÓN

El proyecto se ejecuta en fuentes hídricas priorizadas que fueron intervenidas por las adecuaciones hidráulicas, áreas de interés ecosistémico o ambiental, áreas de acueducto veredales o municipios en predios público o privados que hacen parte de las cuencas del río Bogotá y Alto Suárez (ver

Figura *1* y **Figura 2**).

3.1. CUENCA RÍO BOGOTÁ

El río Bogotá nace en el páramo de Guacheneque en el municipio de Villapinzón - Cundinamarca, sobre los 3100 m.s.n.m. y se ubica en la parte central del departamento de Cundinamarca cubriendo el 32% de la superficie total del departamento. Desemboca en el río Magdalena sobre los 275 m.s.n.m. conformando un área tributaria total de 5904 km² y una longitud total del cauce de 331 km. El área de la cuenca abarca 46 municipios, incluyendo el Distrito Capital (ver **Tabla 1**), presentando un sistema hídrico compuesto por ríos, quebradas, lagunas, humedales y embalses (Huitaca, 2018). En la trayectoria del río pueden distinguirse tres tramos: La cuenca alta, desde su nacimiento hasta la desembocadura del embalse del Sisga, la cuenca media comprendida desde la desembocadura del Sisga, hasta el Salto de Tequendama, y la cuenca baja, desde el Salto de Tequendama hasta su desembocadura en el río Magdalena (Huitaca, 2018).

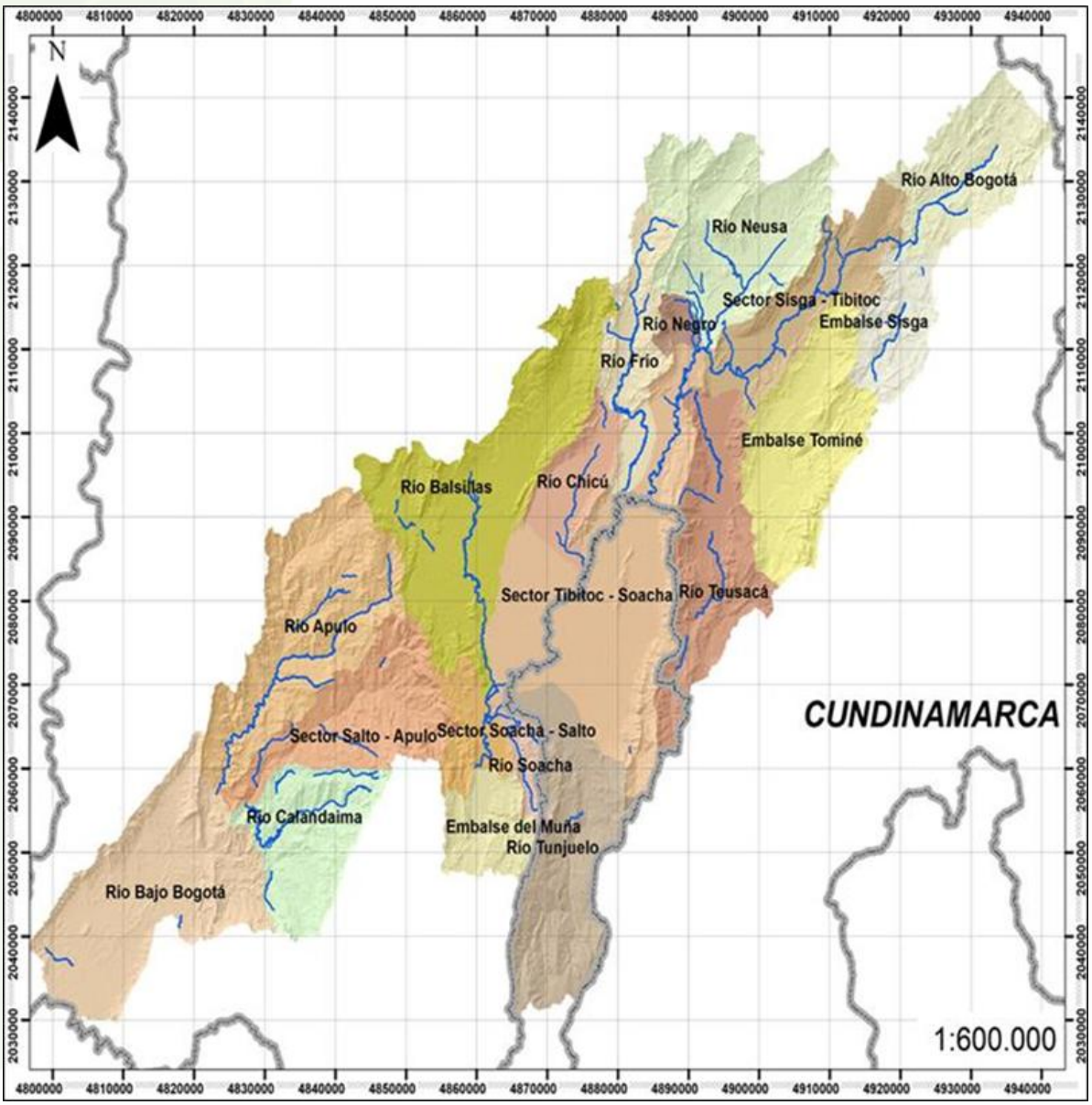
En la trayectoria del río pueden distinguirse tres tramos: La cuenca alta, desde su nacimiento hasta la desembocadura del embalse del Sisga, la cuenca media comprendida desde la desembocadura del Sisga, hasta el Salto de Tequendama, y la cuenca baja, desde el Salto de Tequendama hasta su desembocadura en el río Magdalena (Huitaca, 2018).

Tabla 1. Resumen de los municipios vinculados al proyecto

CUENCA	MUNICIPIO
CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ	Bogotá
	Cajicá
	Cota
	Tenjo
	Zipaquirá
	La Calera
	Sopó
	El Rosal
	Bojacá
	El Colegio
	Cogua
	Tausa
	Apulo

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S,2025.

Figura 1. Cuencas y Subcuencas del río Bogotá.



Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2024

3.2. CUENCA RÍO ALTO SUÁREZ

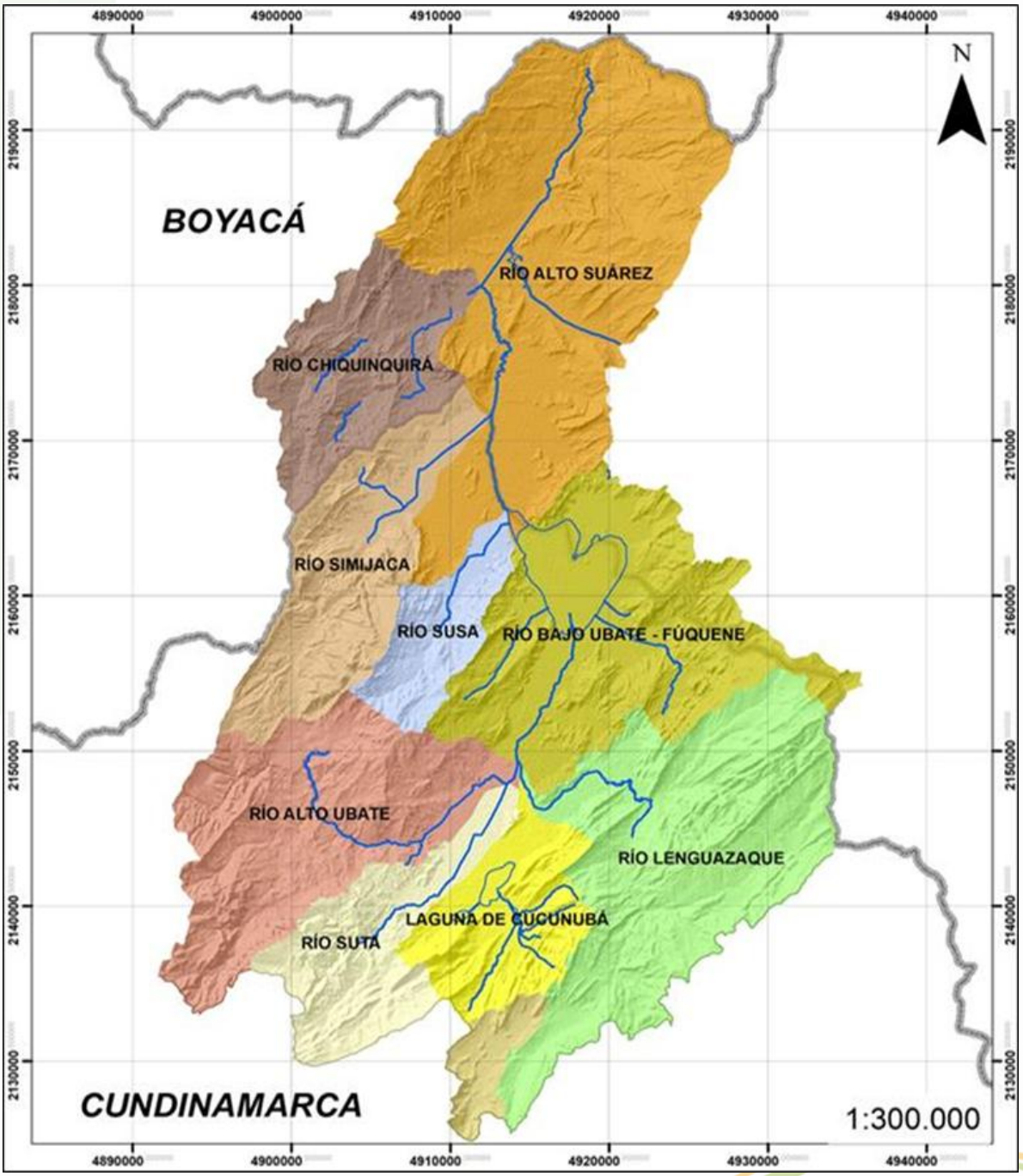
La cuenca hidrográfica del río Alto Suárez tiene una extensión de 41.588 Ha; comprende los municipios de Saboyá, Carmen de Carupa, Ubaté, Cucunubá, San Miguel de Sema, Simijaca, Susa y algunas veredas de Chiquinquirá. La cuenca del río Alto Suarez cruza dos (2) departamentos y entrega agua en el oriente del país, tiene una superficie que se divide en cuatro zonas climáticas que determinan la distribución de especies de fauna y flora (**Figura 2**). Estas zonas son Piso frío semihúmedo (80%), Piso de páramo bajo semihúmedo (10%), piso frío semiárido (5%) y piso frío húmedo (5%) (CAR, 2006).

Tabla 2. Resumen de los municipios vinculados al proyecto

CUENCA	MUNICIPIO
CUENCA DEL RIO ALTO SUAREZ	Susa
	Carmen de Carupa
	Ubaté
	Cucunuba

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S,2024.

Figura 2. Cuencas y Subcuencas del río Alto Suárez.



Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2024

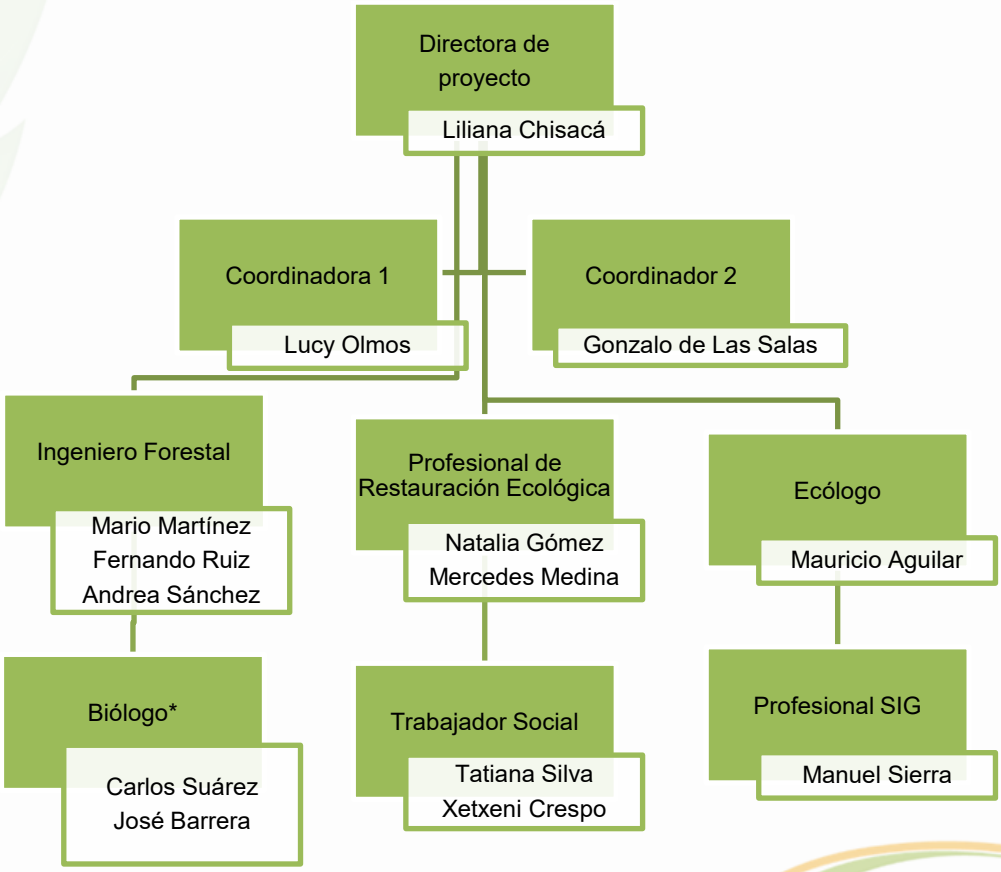
4. ORGANIGRAMA

Ecodes Ingeniería S.A.S. cuenta con un equipo de profesionales multidisciplinarios, encargados de garantizar el cumplimiento de las actividades relacionadas con la "*Prestación de servicios para adelantar acciones de rehabilitación ecológica en zonas de interés con participación comunitaria en las cuencas del río Bogotá y Alto Suárez*".

Este equipo está estructurado para abordar las diferentes etapas del proyecto de manera integral, que incluye:

- ✓ Formulación: En esta etapa, se llevaron a cabo los diagnósticos participativos, caracterización del estado actual de las áreas a intervenir y levantamiento de información base de los tramos priorizados. Se enfoca en identificar las necesidades y prioridades del propietario del área, así como en estructurar y formular las estrategias y acciones de rehabilitación.
- ✓ Implementación: Durante esta fase, se ejecutan las acciones de rehabilitación acordadas y consensuadas con los propietarios de las áreas. La implementación corresponde al establecimiento y mantenimiento de especies nativas arbóreas y arbustivas. Se gestionan y supervisan las actividades en campo, asegurando que se realicen de acuerdo con los estándares técnicos establecidos.
- ✓ Monitoreo participativo: Esta etapa implica el seguimiento continuo de las acciones implementadas, así como la evaluación de la efectividad de las estrategias de rehabilitación planteadas para cada predio.

Figura 3. Organigrama



Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

*René Sánchez: Profesional adicional

5. RESUMEN EJECUTIVO DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS

Con el fin de alcanzar el objetivo del contrato No. 1652 de 2022 que tiene por objeto la "PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA ADELANTAR ACCIONES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA EN ZONAS DE INTERÉS CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN LAS CUENCAS DEL RÍO BOGOTÁ Y ALTO SUÁREZ", se presentarán a continuación las actividades desarrolladas durante el periodo.

GESTIÓN TÉCNICA

El contrato se encuentra estructurado en tres etapas: formulación, implementación y monitoreo participativo, cuyo objetivo global es el establecimiento de 1.553.530 individuos arbóreos en las cuencas de los ríos Alto Suárez y Bogotá. Es importante precisar que, conforme a la adición contractual suscrita, 520.000 individuos serán establecidos exclusivamente en la cuenca del río Bogotá. En este sentido, se presentan los avances consolidados, conforme al desarrollo de cada una de las etapas mencionadas.

FASE N°1

- **ETAPA DE FORMULACIÓN:**

Respecto a la etapa de formulación, en la reunión del Comité Técnico celebrada el 28 de agosto de 2024, se informó la consecución de la totalidad de las áreas a implementar, alcanzando el 100% en la etapa de formulación. En este sentido, durante el periodo de reporte no se realizaron actividades concernientes a esta etapa.

- **ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN:**

Para el mes de noviembre de 2024 se logró el establecimiento de estrategias de Rehabilitación Ecológica Participativa (RHEP) para 1.033.530 individuos arbóreos, lo que representa el 66,52% de la meta establecida de 1.553.530.

La **Tabla 3** presenta la cantidad de individuos arbóreos establecidos a la fecha por municipio y subcuenca, proporcionando un desglose detallado en cada área de implementación.

Tabla 3. Establecimiento de material vegetal.

Cuenca	Subcuenca	Municipio	Predios	Municipio	Individuos	Individuos/ subcuenca	Individuos/ municipio
Cuenca del río Bogotá	Sector Tibitoc-Soacha	Bogotá	Chorrillos	3	5.268	97.321	7.227
			Puente de Guadua		699		
			Guaymaral		1.260		
		Cajicá	El Otoñal	2	4.218		36.094
			El Manzano		1.700		
			Hacienda Fontanar	1	30.176		
		Cota	Chicú	1	800		800
		Bojacá	Parque Arqueológico	1	53.200		53.200

Cuenca	Subcuenca	Municipio	Predios	Municipio	Individuos	Individuos/ subcuenca	Individuos/ municipio
	Río Balsillas	El Rosal	Pozo Cartagena	1	16.150	16.150	16.150
	Río Teusacá	La Calera	Altamar 1 y 2	9	19.660	85.225	38.223
			Villamar		1.047		
			Las Vegas		940		
			El Conflicto		1.140		
			Altos de la Calera		2.917		
			Lote3		952		
			UMATA		1.807		
			El Chalet		6.760		
			Colegio Departamental		3.000		
		Sopó	Villa Dolly	4	2.204		47.002
			La Corraleja		18.090		
			Hacienda Casa Blanca		16.598		
			El Boyero		10.110		
	Río Chicú	Tenjo	San Pedro	2	2.823	17.907	17.907
			Conglomerado Tenjo		15.084		
	Río Negro	Zipaquirá	Amoladero	12	390	1.885	146.310
			Refugio Alpino		280		
			Colegio La Salle		805		
			Sector Villa Unión - Montearrollo		410		
	Río Frío		Nukuma		119.347	135.356	
			Nukuma 2		170		
			El Esterillal		15.839		
	Sector Sisga-Tibitoc		Laguna verde		500	500	
	Sector Tibitoc-Soacha		El Diamante		3.510	7.269	
			El Carmen		1.371		
			El Garzón		2.388		
	Río Neusa		Río Susagua		1.300	250.055	
		Cogua	Conglomerado El Trébol	4	21.460		118.755
			San José		44.855		
			El Recuerdo		39.942		
			El Cortijo		12.498		
		Tausa	Conglomerado Neusa	1	130.000		130.000
	Río Calandaima	El Colegio	El Retén	5	26.984	91.984	91.984
			Gran Reserva		3.000		
			Lagunita		500		
			Balsillas		26.000		
			Laguna Calandaima		35.500		

Cuenca	Subcuenca	Municipio	Predios	Municipio	Individuos	Individuos/ subcuenca	Individuos/ municipio
	Río Apulo	Apulo	Jacaranda	1	3.700	3.700	3.700
Cuenca del río Alto Suárez	Río Alto Ubaté	Carmen de Carupa	Villa María del Cerro	3	4.509	90.180	57.359
			El Tibar		35.850		
			La Floresta		17.000		
		Ubaté	Qda. El Mortiño (El Triunfo y Las Vegas)	3	30.719		60.621
			San Miguel		2.102		
	Río Suta		Novilleros		27.800	27.800	
	Río Lenguazaque	Cucunubá	El Borrachero	1	130.398	130.398	130.398
	Río Susa	Susa	Bilenia	11	1.208	27.508	77.800
			La Huerta		1.948		
			Santa Helena		8.860		
			Aposentos		3.060		
			Paunita		2.000		
			Pauna		3.160		
			El Campano		3.300		
			El Cantino		1.250		
			Planta Eléctrica		2.722		
	Río Simijaca		Moiba		46.692	50.292	
			Cascada		3.600		
TOTAL						**1.033.530**	**1.033.530**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

Las actividades de mantenimientos en procesos de rehabilitación ecológica participativa son clave para asegurar que el ecosistema rehabilitado sea funcional, equilibrado y sostenible. En ese sentido, y con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos del proyecto y a lo definido en los documentos contractuales, se establece en esta fase, el desarrollo de seis (6) mantenimientos, los cuales inician posterior al establecimiento de la cobertura forestal (plantación), de acuerdo con las condiciones climáticas del lugar de intervención.

De acuerdo con lo anterior, para el periodo de marzo del 2025, se reporta lo siguiente:

- **Segundo mantenimiento 2025,** a corte del 31 de marzo de 2025, se reporta el mantenimiento de 3.700 individuos arbóreos plantados, lo que equivale a un avance mensual del 0,24% respecto al 1.553.530 individuos arbóreos a la fecha. Al cierre de 31 de marzo de 2025, se ha realizado el segundo mantenimiento, acumulando un total de 770.420 individuos arbóreos mantenidos, lo que presenta un 49,59% de la meta total del contrato, que es de 1.553.530 individuos arbóreos.

- **Tercer mantenimiento 2025** a corte del 31 de marzo de 2025, se reporta el mantenimiento de 260.162 individuos arbóreos plantados, lo que equivale a un avance mensual del 16,75% respecto al 1.553.530 individuos arbóreos a la fecha. Al cierre de 31 de marzo de 2025, se ha realizado el tercer mantenimiento, acumulando un total de 750.491 individuos arbóreos mantenidos, lo que presenta un 48,31% de la meta total del contrato, que es de 1.553.530 individuos arbóreos.

Así mismo se reporta el replante de 7.776 individuos arbóreos correspondientes a las actividades previstas para el tercer mantenimiento, pertenecientes a la cuenca del rio Bogotá.

- **Quinto mantenimiento 2025,** al 31 de marzo de 2025, como parte de las actividades del quinto mantenimiento, se reporta el replante de 10.070 de los cuales 4.800 corresponden a la cuenca del río Bogotá y 5.270 a la cuenca del río Alto Suárez.

Los soportes de las actividades de mantenimientos realizados durante el periodo de marzo del 2025 se encuentran disponibles en la siguiente ruta: ***1. Anexo Gestión Técnica, 1.2. Registro Fotográfico, carpeta Implementación, subcarpeta mantenimientos.***

- **ETAPA DE MONITOREO PARTICIPATIVO**

El **monitoreo participativo**; entendido como la recolección sistemática y repetida de datos sobre un área o fenómeno determinado con el fin de conocer el estado de avance y documentar los cambios que ocurren a lo largo del tiempo (Aguilar & Ramírez, 2015) o la importancia del monitoreo de las áreas intervenidas que radica en generar los datos que puedan sustentar la toma de decisiones que deben realizar los gobiernos locales, regionales y nacionales, bajo el enfoque de la gestión adaptativo (Reed & Van, 2016).

Durante marzo de 2025, se realizaron gestiones enfocadas en el monitoreo participativo de la implementación, con el objetivo de verificar el estado de las plantaciones y dar seguimiento a las acciones de rehabilitación ecológica en los municipios de Cajicá, Bojacá, Tausa, El Rosal, Cota y El Colegio, pertenecientes a la cuenca del río Bogotá, y para el municipio de Susa perteneciente a la cuenca del río alto Suárez.

La información documental para el periodo que se reporta como soporte de este apartado hace referencia a los informes de porcentajes de mortalidad de los predios reportados para dicho mes (replante), los cuales se ubican en la siguiente ruta: ***1. Anexo gestión técnica, 1.2. Registro fotográfico, carpeta implementación, 1. Mantenimientos, subcarpeta tercer/quinto mantenimiento, replante.***

Asimismo, una vez finalizadas las actividades de seguimiento a la implementación, los resultados serán detallados en los informes subsiguientes y en el Producto 10, titulado "*Documento técnico sobre la implementación del Plan de Monitoreo*".

FASE N°2 - ADICIÓN

Acorde con lo mencionado anteriormente, la fase de adición contempla las etapas de implementación y monitoreo participativo de 520.000 individuos arbóreos en la cuenca del Río Bogotá. En el mes de marzo del año 2025, se llevó a cabo diversas actividades en el marco de la adición del Contrato N° 1652 del 2022, con el objetivo de avanzar en la ejecución de las estrategias propuestas para la rehabilitación de las áreas[1].

En ese sentido, para el periodo del reporte, se realizaron actividades de **verificación de áreas y Socialización de fichas RHEP** en los predios señalados en la **Tabla 4.**

Tabla 4. Verificación de áreas y socialización de Fichas RHEP - Adición

[1] Para más información dirigirse al apartado 9. Gestión administrativa y jurídica.

MUNICIPIO	PREDIOS	VERIFICACIÓN INICIAL DE ÁREAS	VERIFICACIÓN TECNICA CON INTERVENTORÍA[2]	SOCIALIZACIÓN RHEP
Cogua	Cortijo		X	X
	Rodamonte		X	X
	El Recuerdo		X	X
Zipaquirá	Don Benito	X[3]		
	Nukuma			X
Subachoque	La Esperanza	X[3]	X	
	El Carrasposo	X[3]	X	
	El Carrizal	X[3]		
Anapoima	La Providencia	X[3]		
	San Joaquín	X[3]		
	Santa Ana	X[3]		
	San Luis	X[3]		
Sesquilé	Pedregal	X		
Villapinzón	Lote 1	X		
San Antonio del Tequendama	Peñas Blancas	X		
	La Esperanza	X		
Viotá	Calandaima	X		
	El Lote	X		
	Altamira	X		
Mosquera	Laguna la Herrera			X
	Humedal Gualí			X
El Colegio	Laguna Calandaima			X
	El Carmelo			X
Sibaté	Siberia y Las Lomas		X	

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

Los soportes de las actividades de la Adición del contrato realizados durante el periodo se encuentran disponibles en la siguiente ruta: ***1. Anexo Gestión Técnica, 1.1. Adición.***

GESTIÓN SOCIAL

Durante el mes de marzo de 2025, se continuó el relacionamiento institucional y de gestión social con propietarios de los diferentes municipios que hacen parte de las cuencas del río Bogotá y Alto Suárez; además, se concretaron acercamientos con actores institucionales y municipales, con el acompañamiento de funcionarios designados por la supervisión de la Adición del presente Contrato N°1652 de 2022 con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR).

[2] Estas visitas se enmarcan en el proceso de verificación en campo de las estrategias de rehabilitación ecológica proyectadas en cada predio.
[3] Estas verificaciones iniciales fueron realizadas con acompañamiento de Interventoría.

De acuerdo con lo anterior, para el mes de marzo de 2025 se desarrollaron cinco (5) diálogos de saberes, nueve (9) verificaciones de áreas y cinco (5) socializaciones de estrategias RHEP. Estas actividades se describen en detalle en la **Tabla 5**.

Tabla 5. Resumen de las actividades de gestión social

No.	FECHA	MUNICIPIO	PREDIO	PARTICIPANTES	ACTIVIDAD
1	4/03/2025	Zipaquirá	Don Benito	Funcionarios de la secretaría de Salud y Medio Ambiente (1)	Verificación de áreas
2	5/03/2025	Subachoque	La Esperanza, Carrasposo	Funcionarios de la secretaría de Ambiente y Competitividad (1)	Verificación de áreas
3	10/03/2025	Sesquilé	El Pedregal	Funcionarios de la secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiental (1)	Verificación de áreas
4	11/03/2025	Mosquera	Laguna la Herrera y Humedal Gualí	Funcionarios de la secretaría de Ambiente y Desarrollo Económico (11)	Socialización RHEP
5	12/03/2025	Cogua	El Recuerdo, El Cortijo y Rodamonte	Funcionarios de la secretaría de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural (2)	Socialización RHEP
6	13/03/2025	El Colegio	El Carmelo Laguna Calandaima	Funcionarios de la secretaría de Desarrollo Económico, Ambiental y Agropecuario (2)	Socialización RHEP
7	13/03/2025	Villapinzón	-	Funcionarios de la secretaría de Desarrollo Económico y Agropecuario Sostenible (11)	Diálogo de Saberes
8	18/03/2025	Villapinzón	Lote 1	Funcionarios de la secretaría de Desarrollo Económico y Agropecuario Sostenible (11)	Verificación de áreas
9	19/03/2025	Sibaté	Siberia y Las Lomas	Funcionarios de la secretaría de Agricultura, Desarrollo Económico y Ambiente (2)	Verificación de áreas
10	19/03/2025	San Antonio Del Tequendama	Peñas Blancas La Esperanza	Funcionarios de la secretaría de Desarrollo Rural, Económico y Medio Ambiente (2)	Verificación de áreas
11	20/03/2025	Zipaquirá	Nukuma	Funcionarios de secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Agropecuario (1)	Socialización RHEP
12	20/03/2025	El Colegio	El Carmelo	Funcionarios de la secretaría de Desarrollo Económico, Ambiental y Agropecuario (1)	Verificación de áreas
13	25/03/2025	Subachoque	El Carrizal	Funcionarios de la secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible (1)	Verificación de áreas

No.	FECHA	MUNICIPIO	PREDIO	PARTICIPANTES	ACTIVIDAD
14	26/03/2025	Mosquera	-	Estudiantes del colegio IED Antonio Nariño Sede Fraternidad (34)	Diálogo de Saberes
15	27/03/2025	Sesquilé	Conglomerado Sesquilé	Funcionarios de la secretaría de Desarrollo Económico y Rural (2)	Socialización RHEP
16	27/03/2025	Mosquera	-	Estudiantes del Colegio Leonardo da Vinci grado 5to (30)	Diálogo de Saberes
17	27/03/2025	Mosquera	-	Estudiantes del Instituto Pedagógico Nuestra Señora del Pilar grados 5to, 6to y 7mo (17)	Diálogo de Saberes
18	27/03/2025	Mosquera	-	Estudiantes del Instituto Pedagógico Nuestra Señora del Pilar grados 8vo, 9no, 10mo y 11 (29)	Diálogo de Saberes
19	28/03/2025	Viotá	Calandaima, Lote y Altamira	Miembro de la comunidad (1)	Verificación de áreas
TOTAL				**154 participantes**	**19 actividades**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

En relación con lo anterior, a corte de marzo del 2025, se tiene un acumulado de 612 actividades desarrolladas las cuales cuentan con una participación de 5.997 actores institucionales y comunitarios. Los números indican la cantidad de actividades realizadas por tipo. El desglose de información por mes se reporta en la **Tabla 6.**

Tabla 6. Gestión social por mes hasta marzo 2025 para los diferentes escenarios de participación.

Mes	Aprestamientos Institucionales	Verificación de áreas	Cartografías Sociales colectivas	ACERCAMIENTOS CON COMUNIDAD Y PROPIETARIOS DE PREDIOS					Jornadas de Plantación	Monitoreo Participativo	Socialización inicial del Monitoreo Participativo	Diálogos de saberes	Jornadas de Capacitación	TOTAL ACTIVIDADES POR MES	TOTAL PARTICIPANTES POR MES
				Contextualización Aprestamiento	Cartografía Social	Socialización ficha RHEP y/o preacuerdos	Verificación de áreas	Formalización de Acuerdos voluntarios							
Julio 2022	31	0	0	1	0	0	11	0	0	0	0	0	0	**43**	**98**
Agosto 2022	0	21	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**29**	**83**
Septiembre 2022	1	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	**6**	**60**
Octubre 2022	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2**	**4**

Mes	Aprestamientos Institucionales	Verificación de áreas	Cartografías Sociales colectivas	ACERCAMIENTOS CON COMUNIDAD Y PROPIETARIOS DE PREDIOS					Jornadas de Plantación	Monitoreo Participativo	Socialización inicial del Monitoreo Participativo	Diálogos de saberes	Jornadas de Capacitación	TOTAL ACTIVIDADES POR MES	TOTAL PARTICIPANTES POR MES
				Contextualización Aprestamiento	Cartografía Social	Socialización ficha RHEP y/o preacuerdos	Verificación de áreas	Formalización de Acuerdos voluntarios							
Noviembre 2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	**1**	**33**
Diciembre 2022	1	0	0	3	2	0	3	0	0	0	0	0	0	**9**	**13**
Enero 2023	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	**2**	**2**
Febrero 2023	0	4	0	1	0	1	1	8	1	0	0	0	0	**8**	**178**
Marzo 2023	11	7	2	10	0	0	3	3	2	0	0	0	0	**35**	**608**
Abril 2023	12	13	0	13	0	0	0	6	7	0	0	0	0	**45**	**510**
Mayo 2023	2	12	1	4	0	1	0	5	4	0	0	0	1	**25**	**566**
Junio 2023	0	4	0	3	0	4	2	1	1	0	1	0	1	**16**	**186**
Julio 2023	0	0	0	4	0	2	0	12	0	0	0	0	0	**6**	**44**
Agosto 2023	1	1	0	4	0	2	0	5	1	0	0	0	0	**9**	**53**
Septiembre 2023	0	0	0	3	0	2	1	1	0	0	0	0	0	**6**	**34**
Octubre 2023	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	**5**	**13**
Noviembre 2023	1	0	0	0	1	2	0	2	0	0	0	0	0	**4**	**9**
Diciembre 2023	0	0	2	1	0	3	3	4	0	0	0	0	0	**9**	**35**
Enero 2024	1	0	0	1	0	3	6	1	0	0	0	0	0	**11**	**19**
Febrero 2024	6	1	0	2	1	12	3	0	4	14	7	0	0	**50**	**260**
Abril 2024	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	**0**	**N/A**
Mayo 2024	5	2	0	4	0	2	0	2	0	0	0	0	0	**13**	**48**
Junio 2024	11	0	1	3	0	2	9	0	0	0	0	1	0	**27**	**67**
Julio 2024	3	0	1	2	0	4	10	6	1	1	0	2	0	**24**	**141**
Agosto 2024	1	0	0	2	0	1	8	6	2	0	0	4	0	**18**	**179**
Septiembre 2024	3	0	0	0	0	0	3	0	7	0	0	20	0	**33**	**722**
Octubre 2024	1	0	0	0	0	0	12	1	0	0	0	51	0	**64**	**1104**
Noviembre 2024	24	0	4	15	0	1	11	0	0	0	0	4	1	**60**	**391**
Diciembre 2024	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	**0**	**N/A**
Enero 2025	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	**3**	**4**
Febrero 2025	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**14**	**0**	**2**	**0**	**0**	**13**	**0**	**30**	**383**
Marzo 2025	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**5**	**9**	**1**	**0**	**0**	**0**	**5**	**0**	**19**	**150**

Mes	Aprestamientos Institucionales	Verificación de áreas	Cartografías Sociales colectivas	ACERCAMIENTOS CON COMUNIDAD Y PROPIETARIOS DE PREDIOS					Jornadas de Plantación	Monitoreo Participativo	Socialización inicial del Monitoreo Participativo	Diálogos de saberes	Jornadas de Capacitación	TOTAL ACTIVIDADES POR MES	TOTAL PARTICIPANTES POR MES
				Contextualización Aprestamiento	Cartografía Social	Socialización ficha RHEP y/o preacuerdos	Verificación de áreas	Formalización de Acuerdos voluntarios							
Total actividad	117	68	15	82	4	53	113	66	33	15	8	100	4	612	5997

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Los soportes de las actividades de gestión social realizados durante el periodo se encuentran disponibles en la siguiente ruta: ***2. Anexo Gestión Social.***

GESTIÓN AMBIENTAL

Durante el mes de marzo del 2025, en el Plan de Manejo de Residuos del proyecto, se llevó a cabo el control y reporte de residuos sólidos durante las actividades de reconocimiento en predios. A los residuos generados en la ejecución de actividades de implementación se les realizó la debida disposición de acuerdo con lo establecido en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos. Así mismo, se llevó a cabo una capacitación dirigida al personal involucrado en el proyecto, tanto operativo como administrativo, enfocada en el manejo adecuado de residuos sólidos y su disposición final.

Finalmente, como parte del Plan de Contingencia Ambiental, se realizó una sesión informativa dirigida al personal operativo y administrativo relacionado al proyecto, con el objetivo de concienciarlos sobre las amenazas y riesgos ambientales asociados a las actividades del proyecto.

Los soportes de las actividades de la gestión ambiental realizados durante el periodo se encuentran disponibles en la siguiente ruta: ***3. Anexo Gestión ambiental.***

GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)

Para el periodo de reporte, marzo 2025, se gestionó administrativamente el levantamiento de actas de las actividades programadas (capacitaciones, inducciones, entre otros), cumpliendo con disposiciones legales contractuales y laborales, mientras se mantuvo el desarrollo e implementación del proyecto de rehabilitación ecológica en las cuencas del río Bogotá y Alto Suárez.

Los soportes de las actividades de la gestión SST realizados durante el periodo se encuentran disponibles en la siguiente ruta: ***4. Anexo Gestión SST.***

GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Durante marzo 2025, se cumplió con las disposiciones legales contractuales y laborales, mientras se avanzó en el desarrollo e implementación del proyecto de rehabilitación ecológica

en las cuencas del río Bogotá y Alto Suárez. Los Productos 1 a 7 han sido entregados y aprobados por el Comité Técnico, que incluye la supervisión de la interventoría y cinco delegados de la corporación (DLIA, DIA, DGOAT, DRN y FIAB). Estos productos fueron aprobados y facturados (**Tabla 7**).

Tabla 7. Productos aprobados y en revisión hasta el mes de marzo de 2025.

PRODUCTOS	OBJETO	ESTADO
PRODUCTO 01	Informe del plan de trabajo detallado, incluyendo cronograma.	APROBADO EN COMITÉ TÉCNICO (30/10/2023)
PRODUCTO 02	Informe que contenga la estrategia de sensibilización y participación, que incluye la metodología de acercamiento con la comunidad para la contextualización del proyecto, la metodología para la divulgación de resultados de la caracterización y la concertación de las estrategias.	APROBADO EN COMITÉ TÉCNICO (30/10/2023)
PRODUCTO 03	Informe que contenga la implementación de la estrategia de sensibilización y participación para el reconocimiento y protección de las áreas objeto de rehabilitación, que incluye la participación comunitaria de actores clave, los cuales deben ser identificados con anterioridad, además los recorridos con los actores institucionales y comunitarios de la totalidad de las áreas, así como la cartografía social.	APROBADO EN COMITÉ TÉCNICO (30/10/2023)
PRODUCTO 04	Informe de la socialización del proyecto, diagnóstico resultado de la cartografía social, actas de socialización, listados de asistencia y registro fotográfico.	APROBADO EN COMITÉ TÉCNICO (09/11/2023)
PRODUCTO 05	El informe incluye la metodología de muestreo utilizada para la caracterización de los componentes de suelo, flora y fauna en las áreas objetivo. Este proceso abarca varias etapas: recolección, análisis, clasificación y adaptación de la información existente para dichas áreas. Además, se detalla la caracterización de suelos, flora y fauna, proporcionando un diagnóstico integral de cada componente. También se incluyen estrategias específicas para el manejo ambiental de las rondas hídricas, basadas en la caracterización realizada.	APROBADO EN COMITÉ TÉCNICO (06/06/2024)
PRODUCTO 06	Informe que contiene la selección de las áreas a intervenir, presentando un listado final de los predios seleccionados, acompañado de su cartografía, imágenes y un registro fotográfico detallado. Esto incluye la identificación precisa de cada predio y/o área, proporcionando información visual y geoespacial que facilite la planificación y ejecución efectiva de las acciones de rehabilitación ecológica.	APROBADO EN COMITÉ TÉCNICO (06/06/2024)
PRODUCTO 07	El informe incluye la formulación de estrategias de rehabilitación y restauración de ecosistemas. Este documento debe incluir la identificación de los factores limitantes, tensionantes y potenciadores del proceso de rehabilitación, lo que permitirá definir las metas y objetivos específicos a desarrollar. Además, debe incorporar un plan de monitoreo participativo y un cuadro detallado con las cantidades e insumos recomendados para la formulación e implementación de dichas estrategias, asegurando así la viabilidad y efectividad del proceso de rehabilitación.	APROBADO EN COMITÉ TÉCNICO (10/07/2024)

PRODUCTOS	OBJETO	ESTADO
PRODUCTO 08	Documento técnico de la implementación de las estrategias seleccionadas teniendo en cuenta el enfoque ecosistémico y se incluirán actividades que vinculen flora, fauna, suelo, agua, las cuales fueron previamente concertadas en mesa de trabajo.	EN REVISIÓN INTERVENTORÍA (04/11/2024)
PRODUCTO 09	Documento técnico que contenga la implementación de las estrategias de restauración de ecosistemas, con énfasis en aislamiento y establecimiento de árboles, con los respectivos registros.	EN REVISIÓN INTERVENTORÍA (09/01/2024)
PRODUCTO 10	Documento técnico que contenga la implementación del Plan de Monitoreo.	EN REVISIÓN INTERVENTORÍA (20/12/2024)

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Cabe resaltar, que los Productos del 1 al 7, en sus versiones finales, se encuentran disponibles en el Drive de Comité Técnico, carpeta 4. Productos. Para mayor detalle, se puede evidenciar en el siguiente enlace: https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1Cb7zkRYBHKs8ctq8vCIifBXL-UwdePS7.

Así mismo, en cumplimiento de la CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA, que establece que "*Para el seguimiento del contrato, así como para proponer y sustentar las medidas técnicas y administrativas necesarias para el cumplimiento del objeto del Contrato, se conformará un Comité integrado por la Supervisión de la Interventoría, y cinco delegados de la Corporación (DRN, FIAB, DIA, DLIA, DGOAT). El objeto del Comité es orientar adecuadamente el desarrollo del contrato, en particular, sobre temas asociados con la ejecución de las actividades descritas en el estudio previo. El Comité Técnico se reunirá por lo menos una vez al mes…*".

Para el mes de marzo del 2025, se realizó el Comité Técnico el día 31 de marzo del 2025, donde se revisaron temas relacionados con el avance del proyecto y actividades enmarcadas en la adición del contrato.

A continuación, se desarrollan a detalle las actividades realizadas por cada uno de los componentes del proyecto.

6. GESTIÓN TÉCNICA

En el mes de marzo del año 2025, se llevaron a cabo diversas actividades en el marco del Contrato N° 1652 de 2022, con el objetivo de avanzar en la ejecución de las estrategias propuestas para la rehabilitación ecológica de las áreas intervenidas. Considerando que la etapa de **formulación**, desarrollada durante la Fase No. 1 del contrato, culminó en agosto del 2024. Este informe detalla las acciones realizadas en las dos etapas en ejecución: la **implementación** de estrategias de rehabilitación ecológica que involucra el establecimiento (para la fase de implementación de la fase 2 – adición, se están realizando verificaciones en campo para los Planes de Rehabilitación Ecológica Participativa – RHEP) y mantenimiento de los individuos arbóreos nativos y la ejecución de actividades en el marco del **monitoreo participativo**.

Por otro lado, en el marco de la **etapa de implementación** y con corte al 17 de noviembre de 2024, se reporta el cumplimiento del 66,52% de la meta contractual correspondiente al establecimiento de 1.033.520 individuos arbóreos nativos, de un total proyectado de 1.553.530. Durante el periodo de reporte, no se ejecutaron actividades de establecimiento; no

obstante, se realizaron labores de mantenimiento sobre los individuos establecidos en los predios indicados en la **Tabla 12**.

Finalmente, en **la etapa de monitoreo**, durante el periodo, se realizaron gestiones enfocadas en el monitoreo participativo de la implementación, con el objetivo de verificar el estado de las plantaciones y dar seguimiento a las acciones de rehabilitación ecológica en los municipios de Cajicá, Bojacá, Tausa, El Rosal, Cota y El Colegio, pertenecientes a la cuenca del río Bogotá, y para el municipio de Susa perteneciente a la cuenca del río alto Suárez. Los resultados de esta etapa se pueden evidenciar de manera detallada en el Producto 10. *"Documento técnico sobre la implementación del Plan de Monitoreo"*.

Los soportes de la gestión técnica para el periodo se encuentran disponibles en la siguiente ruta: ***1. Anexo Gestión Técnica.***

6.1. IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA

En cumplimiento de las actividades contempladas en la ejecución del Contrato N°1652 de 2022, suscrito entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) y Ecodes Ingeniería S.A.S., para “Adelantar acciones de rehabilitación ecológica en zonas de interés con participación comunitaria en la cuenca del río Bogotá y Alto Suárez”, se presenta el acumulado de las actividades de implementación a corte del 31 de marzo del 2025, relacionado con los mantenimientos realizados durante el mes.

Durante este periodo no se llevaron a cabo nuevas jornadas de establecimiento de individuos arbóreos, dado que la meta inicial de plantación de 1.033.530 árboles nativos fue alcanzada en su totalidad en el mes de noviembre de 2024. Sin embargo, se realizaron actividades correspondientes a los mantenimientos en las áreas ya intervenidas. Dichas actividades incluyeron labores como control de especies competidoras, reposición de individuos, aplicación de enmiendas orgánicas y mantenimiento de estructuras de protección vegetal.

Los soportes de las actividades de implementación realizados durante el periodo se encuentran disponibles en la siguiente ruta: ***1. Anexo Gestión Técnica, 1.2. Registro Fotográfico, carpeta Implementación.***

6.1.1. Mantenimiento de estrategias y acciones implementadas

El mantenimiento de árboles dentro del proceso de rehabilitación ecológica es esencial para mejorar la supervivencia y el vigor de los individuos plantados, y para fortalecer las estrategias de rehabilitación diseñadas. Estas actividades buscan que los árboles crezcan en condiciones óptimas y con un buen estado fitosanitario, lo cual contribuye a la estabilidad del suelo, al aumento de la biodiversidad y a la creación de un hábitat adecuado para otras especies. Tareas como la erradicación de especies invasoras, el replante de ejemplares en caso de mortalidad y la limpieza del área de plantación son fundamentales para reducir la competencia por recursos como nutrientes, luz y agua, permitiendo que los árboles desarrollen raíces fuertes y saludables que aseguren su permanencia en el entorno.

Además, el control fitosanitario y una fertilización adecuada garantizan que los árboles se mantengan libres de plagas y enfermedades, y reciban los nutrientes necesarios para su crecimiento. Estos cuidados fortalecen la resiliencia de los árboles jóvenes frente a factores climáticos adversos, como sequías, inundaciones y vientos, que podrían afectar su desarrollo. En conjunto, los seis mantenimientos periódicos forman una base sólida para que los árboles prosperen y alcancen la etapa adulta, lo cual es crucial para que el ecosistema recupere su estructura y funcionalidad. El mantenimiento adecuado no solo impulsa el crecimiento y desarrollo de los árboles, permitiéndoles establecerse de forma robusta y competir mejor por los recursos, sino que también previene problemas fitosanitarios como plagas y

enfermedades, entre otros beneficios.

En ese sentido, y con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos del proyecto y a lo definido en los documentos contractuales, se establece en esta fase, el desarrollo de seis (6) mantenimientos, los cuales deberán iniciar posterior al establecimiento de la cobertura forestal (plantación), de acuerdo con las condiciones climáticas del lugar de intervención.

A continuación, se reportan las actividades de mantenimiento ejecutadas durante el mes de marzo del 2025.

- **Actividades de mantenimiento**

Durante el mes de marzo del 2025, se llevó a cabo la ejecución de actividades del segundo, tercer y quinto mantenimiento del 2025 de los árboles establecidos en el marco de las estrategias de rehabilitación ecológica. Estas actividades incluyeron la revisión del estado fitosanitario de cada árbol, la eliminación de herbáceas. Además, se realizó un control fitosanitario preventivo mediante hidrolatos para proteger a las plantas de posibles plagas y enfermedades. Este mantenimiento es esencial para asegurar el crecimiento vigoroso de los árboles y su adaptación al entorno, contribuyendo así al éxito a largo plazo del proyecto de rehabilitación.

En ese sentido, a corte del mes de marzo de 2025, se realizó el segundo mantenimiento de 3.700 árboles y un tercer mantenimiento de 260.162 árboles, de acuerdo con lo establecido en el numeral 3. “Mantenimiento de árboles establecidos” del Anexo especificaciones técnicas detalladas que hacen parte integral del Contrato N° 1652 de 2022, las cuales se describen a continuación.

Durante el periodo de marzo de 2025, se reporta el segundo mantenimiento de 3.700 individuos arbóreos plantados, lo que equivale a un avance mensual del 0,24% respecto al 1.553.530 individuos arbóreos a la fecha. Al cierre de 31 de marzo de 2025, se ha realizado el segundo mantenimiento, acumulando un total de 770.420 individuos arbóreos mantenidos, lo que presenta un 49,59% de la meta total del contrato, que es de 1.553.530 individuos arbóreos.

Del mismo modo, para el periodo del presente reporte, se ha llevado a cabo el tercer mantenimiento, alcanzando un total de 260.162 individuos arbóreos plantados, lo que equivale a un avance mensual del 16,75% respecto al 1.553.530 individuos arbóreos a la fecha. Al cierre de 31 de marzo de 2025, se ha realizado el tercer mantenimiento, acumulando un total de 750.491 individuos arbóreos mantenidos, lo que presenta un 48,31% de la meta total del contrato, que es de 1.553.530 individuos arbóreos.

Como parte de las actividades realizadas en el mes de marzo de 2025, se realizó el replante de 7.776 individuos arbóreos correspondientes a las actividades previstas para el tercer mantenimiento, pertenecientes a la cuenca del rio Bogotá. Así mismo para el replante previsto para el quinto mantenimiento se tienen 10.070 de los cuales 4.800 corresponden a la cuenca del río Bogotá y 5.270 a la cuenca del río Alto Suárez.

- ✓ **Eliminación de Especies Invasoras**

Durante el mes de marzo 2025, se llevaron a cabo actividades de limpieza del área y eliminación de especies invasoras en los predios intervenidos. Se implementaron métodos de control y erradicación para aquellas especies vegetales que competían con las nativas, optimizando así las condiciones para la rehabilitación ecológica. Este enfoque prepara el terreno para la reintroducción de vegetación nativa, favoreciendo la recuperación de la biodiversidad y la estabilidad ecológica del área intervenida.

En marzo de 2025, como parte del segundo mantenimiento, se efectuó el control de 2.647m² de áreas afectadas por especies invasoras, el tercer mantenimiento, se intervino un total de 207.088m² y durante el sexto mantenimiento se intervino un total de 71.887m². En total, a corte del 31 de marzo de 2025, se ha llevado a cabo el control de 281.622m² de áreas colonizadas por especies invasoras (Ver **Tabla *8***).

Tabla 8. Área intervenida con invasoras y pioneras agresivas para el mes de marzo de 2025.

CONTROL DE ARVENSES O ELIMINACIÓN DE RUBUS, ERRADICACIÓN DE HELECHOS Y OJO DE POETA, O REMOCIÓN DE REBROTES DE EUCALIPTO Y ACACIA.					
SEGUNDO MANTENIMIENTO MARZO 2025					
CUENCA	**SUBCUENCA**	**MUNICIPIO**	**NOMBRE DEL PREDIO**	**TOTAL DE INDIVIDUOS ARBÓREOS**	**ÁREA CONTROLADA (m²)**
CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ	Río Apulo	Apulo	Jacaranda	3.700	2.647
TOTALES CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ				**3.700**	**2.647**
TOTAL SEGUNDO MANTENIMIENTO				**3.700**	**2.647**
TERCER MANTENIMIENTO MARZO 2025					
CUENCA	**SUBCUENCA**	**MUNICIPIO**	**NOMBRE DEL PREDIO**	**TOTAL DE INDIVIDUOS ARBÓREOS**	**ÁREA CONTROLADA (m²)**
CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ	Río Calandaima	El Colegio	Laguna Calandaima	35.500	28.258
			El Retén	26.984	21.479
			Balsillas	26.000	20.696
			Gran Reserva 3	3.000	2.388
			Lagunita	500	398
	Sector Tibitoc – Soacha	Cajicá	Hacienda Fontanar	30.176	24.020
	Río Balsillas	Bojacá	Parque Arqueológico y Ecoturístico	53.200	42.346
	Río Neusa	Tausa	Conglomerado Neusa	84.802	67.503
TOTALES CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ				**260.162**	**207.088**
TOTAL TERCER MANTENIMIENTO				**260.162**	**207.088**
SEXTO MANTENIMIENTO MARZO 2025					
CUENCA	**SUBCUENCA**	**MUNICIPIO**	**NOMBRE DEL PREDIO**	**TOTAL DE INDIVIDUOS ARBÓREOS**	**ÁREA CONTROLADA (m²)**
CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ	Río Balsillas	El Rosal	Pozo Cartagena	-	15.627
TOTALES CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ				**-**	**15.627**
CUENCA DEL RÍO ALTO SUÁREZ	Río Alto Ubaté	Carmen de Carupa	El Tibar	-	3.469
			Quebrada Mortiño	-	8.761
	Río Lenguazaque	Cucunubá	Borrachero	-	31.290

	Río Susa	Susa	Bilenia	-	1.169
			La Huerta	-	1.885
			Paunita	-	1.935
			Pauna	-	3.058
			El Cantino	-	1.210
			Cascada	-	3.483
TOTALES CUENCA DEL RÍO ALTO SUÁREZ				**-**	**56.260**
TOTAL SEXTO MANTENIMIENTO				**-**	**71.887**
TOTAL CONTROL POR MES				**263.862**	**281.622**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Durante el mes de marzo se dio inicio a las actividades de control de especies invasoras en los predios: Pozo Cartagena del Municipio El Rosal, El Tibar y Quebrada Mortiño del municipio de Carmen de Carupa; Borrachero en Cucunubá; Bilenia, La Huerta, Paunita y Pauna; así como El Cantino y Cascada en Susa.

Esta intervención responde a que las condiciones climáticas recientes, caracterizadas por lluvias continuas, han propiciado un crecimiento acelerado y denso de pastos y otras especies vegetales invasoras. Dicho crecimiento representa un riesgo para la supervivencia de los individuos arbóreos establecidos dentro del proceso de rehabilitación ecológica, ya que compiten por luz, nutrientes y espacio, afectando su desarrollo.

De acuerdo con la programación de ejecución de labores, en los próximos días, correspondientes al mes siguiente, se desarrollarán las actividades complementarias del mantenimiento seis en estos predios, las cuales incluirán las labores técnicas

Con las actividades de mantenimiento reportadas hasta la emisión del presente informe, se ha llevado a cabo la labor de control de invasoras en las áreas de establecimiento de las estrategias de rehabilitación ecológica, donde para el primer mantenimiento se reportan 1.000.000 m², para el segundo mantenimiento se reportan 811.760 m², para el tercer mantenimiento 774.718 m², para el cuarto mantenimiento 658.978 m², para el quinto mantenimiento 609.219 m² y para el sexto mantenimiento 152.632 m², lo que indica que para los seis mantenimientos ejecutados se ha realizado un total de 4.007.307 m².

Tabla 9. Mantenimiento de área total intervenida con invasoras y pioneras agresivas

ITEM	PRIMER MANTENIMIENTO m^2	SEGUNDO MANTENIMIENTO m^2	TERCER MANTENIMIENTO m^2	CUARTO MANTENIMIENTO m^2	QUINTO MANTENIMIENTO m	SEXTO MANTENIMIENTO m^2
Eliminación de helecho y ojo de poeta	659.000	414.323	394.175	320.194	348.507	80.020
Eliminación de rubus	341.000	397.436	380.544	338.784	260.712	72.612
Total	**1.000.000**	**811.760**	**774.718**	**658.978**	**609.219**	**152.632**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Figura 4. Registro fotográfico de eliminación de invasoras, durante el mes de marzo del 2025

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Control de invasoras con guadaña, en el predio Jacarandá (Apulo)</td>
<td>Control de invasoras con guadaña, en el predio Laguna Calandaima (El Colegio)</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Control de invasoras con guadaña, en el predio El Retén (El Colegio)</td>
<td>Control de invasoras con guadaña, en el predio Balsillas (El Colegio)</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Control de invasoras con guadaña, en el predio Gran Reserva 3 (El Colegio)</td>
<td>Control de invasoras con guadaña, en el predio Lagunita (El Colegio)</td>
</tr>
</table>



Control de invasoras con guadaña, en el predio Hacienda Fontanar (Cajicá)



Control de invasoras con guadaña, en el predio Parque Arqueológico y Ecoturístico (Bojacá)



Control de invasoras con guadaña, en el predio Conglomerado Neusa (Tausa)

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

El material orgánico resultante de estas actividades fue dispuesto en el mismo punto de control, con el propósito de reintegrar nutrientes al suelo y contribuir a la conservación de la humedad en las áreas intervenidas. Esta medida, además, ayuda a evitar la dispersión de propágulos de especies con potencial invasor.

- ✓ **Replante**

Se reportan actividades de replanteo del material vegetal, empleando plantas que cumplen con las mismas especificaciones técnicas del establecimiento, de acuerdo con los lineamientos establecidos previamente, este material vegetal proviene de viveros que cuentan con la certificación expedida por el ICA, conforme a lo establecido en la Resolución ICA 2457 de 2010.

Como parte integral del Contrato N.º 1652 de 2022, se contempla la ejecución de actividades de replanteo conforme al porcentaje de mortandad vegetal identificado durante el tercer y quinto mantenimiento.

Para determinar la cantidad de individuos a replantar en cada uno de los mantenimientos mencionados, se aplicó un instrumento estadístico diseñado específicamente para esta

finalidad, el cual permite garantizar la trazabilidad de la actividad. A continuación, se presenta el detalle del procedimiento aplicado:

Para el diseño de muestreo, se implementó un muestreo estratificado aleatorio, considerando la heterogeneidad de los predios intervenidos, la cual obedece a las distintas estrategias de intervención aplicadas. Para el desarrollo del muestreo, se establecieron parcelas como unidad de análisis.

La determinación del área mínima de muestreo se realizó con base en las recomendaciones metodológicas de Alvear et al. (2010), Avella y Ávila (2017), y Rangel y Velázquez (1997). Cada parcela tiene una extensión de 0,02 hectáreas (200 m²), con dimensiones de 20 x 10 metros o 50 x 4 metros, según las condiciones del terreno y accesibilidad.

Las parcelas para el monitoreo de mortalidad son fijas, con la marcación en terreno de un vértice primario (V1) mediante tubería de PVC (1/2"). Además, se marcaron tres vértices secundarios (V2, V3 y V4) con estacas movibles, que delimitan el perímetro del área a monitorear, y se les colocó una placa de identificación. Este sistema de marcación facilita la localización e identificación para futuros monitoreos (Ramírez & Aguilar, 2015).

Figura 5. Instalación y marcación de parcelas



Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

De acuerdo con las estrategias de rehabilitación implementadas, se estableció un mínimo de cinco parcelas permanentes por hectárea intervenida, utilizando un muestreo aleatorio en el terreno. En aquellas estrategias con áreas de intervención menores a 0,5 hectáreas, el número de transectos se reduce a un mínimo de dos, manteniendo una distancia de 100 metros entre ellos.

Para la medición de la parcela, se registraron individualmente los individuos presentes en su interior utilizando un formato de recolección de datos (ver **Figura 6**). Los árboles fueron clasificados como muertos o sobrevivientes. En cuanto al tipo de mortalidad, los árboles muertos se categorizaron como 'muerto caído', 'muerto en pie' y 'muerto por daño mecánico' (Phillips y Baker, 2006). La recolección de esta información se realizó de manera digital utilizando la aplicación informática "Memento" (ver **Figura 7**).

Figura 6. Formato de recolección de datos

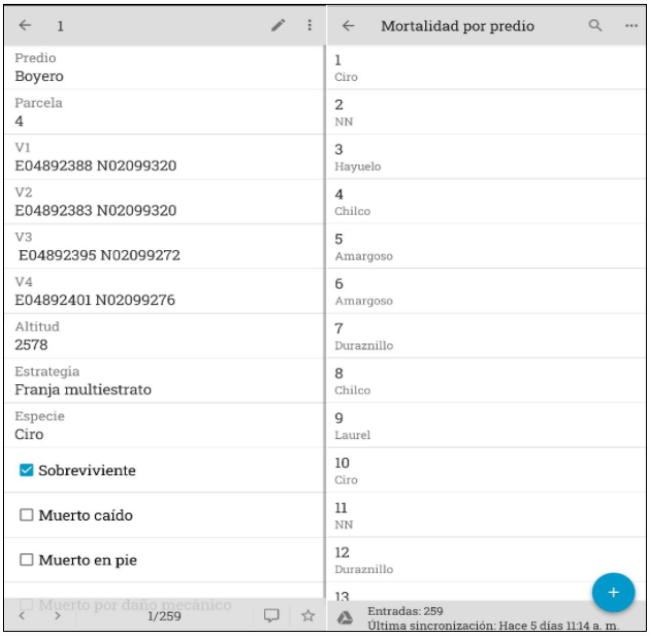
Ecodes Colombia - Perú - Argentina	"Prestación de servicios para adelantar acciones de rehabilitación ecológica en zonas de interés con participación comunitaria en la cuenca del río Bogotá y Alto Suárez" Contrato No.1652 de 2022	CAR Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
FORMATO DE DATOS VEGETACIÓN		Código: PEP-FT-37 Versión: 2 Fecha: 29/02/2024

LUGAR		Diseño Rhep		Fecha		Cobertura			#Hoja:		
Área de implementación		Latitud área de		Longitud Área de implementación			ID del transecto				
Latitud V1		Longitud V1		Elevación V1		Latitud V2		Longitud V2		Elevación V2	
Latitud V3		Longitud V3		Elevación V3		Latitud V4		Longitud V4		ElevaciónV4	

Nombre común o científico	Sobreviviente	Tipo de mortalidad			Observaciones
		Muerto caido	Muerto en pie	Muerto daño mecanico	

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Figura 7. Toma de datos de vegetación plantada



Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Se procesó la información recogida en el campo mediante una base de datos utilizando el programa de computación Excel, para poder clasificar a los individuos según su condición de muerto o sobreviviente. Los porcentajes de mortalidad total estimada, así como las especies mejor adaptadas y los tipos de mortalidad, se calcularon usando las fórmulas matemáticas mostradas en los Cuadros 1 y 2 (Swaine y Lieberman 1987; Phillips *et al.* 1994; Londoño y Jiménez 1999; Nebel *et al.* 2000).

Tabla 10. Cálculos para obtener la mortalidad total estimada

Cálculo tasa de mortalidad por unidad de muestreo
Fórmula: $Tasa\ de\ mortalidadpor\ unidad\ de\ muestreo = \frac{\#\ Individuos\ muertos\ unidad\ de\ muestreo}{\#\ Individuos\ observados\ unidad\ de\ muestreo}$
Cálculo Tasa de mortalidad promedio
Fórmula: $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$
Donde: $\bar{x}$= Tasa de mortalidad promedio X_i= Mortalidad por unidad de muestreo n= Número total de parcelas
Cálculo Densidad de mortalidad por hectárea
Fórmula: $D = \frac{\bar{x}}{Tamaño\ parcela}$
Donde : D= Densidad de mortalidad por hectárea $\bar{x}$ = Tasa de mortalidad promedio
Cálculo de la mortalidad total estimada
Fórmula: $N = DxA$
Donde : N= Mortalidad estimada A= Área total intervenida por estrategia
Cálculo Mortalidad Total estimada en el predio
Fórmula: Np= $\sum$N

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Tabla 11. Cálculos % Mortalidad por especies y Tipo de Mortalidad

Cálculo % Mortalidad por especie	Cálculo % Tipo de Mortalidad
Fórmula $\%Msp = \frac{Nmsp}{Nt} x100$	Fórmula $\%Tm = \frac{Nmtm}{Nt} x100$
Donde: Nmsp =Número de individuos muertos por especie Nt= Número de indivuos muertos totales	Donde: Nmtm= Número de individuos muertos por categoria Nt= Número de individuos muertos totales

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Como parte de las actividades realizadas durante el tercer mantenimiento, se realizó el replante de 7.776 individuos arbóreos, pertenecientes a la cuenca del rio Bogotá, en los municipios de: El Colegio (Laguna Calandaima, El Retén, Balsillas, Gran Reserva 3, Lagunita), Cajicá (Hacienda Fontanar), Bojacá (Parque Arqueológico y ecoturístico), y Tausa (Conglomerado Neusa). Así mismo para las actividades realizadas durante el quinto mantenimiento, se realizó el replante de 10.070 individuos arbóreos, de los cuales: 4.800 individuos corresponden a la cuenca del río Bogotá en los municipios de Cota (Chorrillos) y El Rosal (Pozo Cartagena), y 5.270 a la cuenca del río Alto Suárez en los municipios de Carmen de Carupa (Tíbar) y Susa (Bilenia, La Huerta, Paunita, El Cantino, Cascada y Pauna), para más información ver las **Tabla *15*** y **Tabla 16**.

Durante los meses de octubre y noviembre de 2024 no fue posible realizar actividades de replante en los predios programados con mantenimiento 5, debido a condiciones climáticas adversas que afectaron gravemente la región. Según pronósticos oficiales, el Gobierno Nacional declaró la “Situación de Desastre Nacional” mediante el Decreto 1372 del 13 de noviembre de 2024, en respuesta a las lluvias extremas que impactaron gran parte del país.

En el departamento de Cundinamarca, las intensas precipitaciones generaron riesgos como tormentas eléctricas, deslizamientos, inundaciones y terrenos inestables, lo que comprometió tanto la seguridad del personal como la calidad técnica del replante. Por ello, se solicitó la suspensión temporal del Contrato N. 1652 de 2022 entre el 18 de noviembre y el 2 de diciembre de 2024, con base en el Riesgo Específico Extremo N. 4 (“Riesgos de la Naturaleza del Contrato”) y la matriz de riesgos de Ecodes Ingeniería S.A.S.

La planeación y el reporte de las actividades de implementación se han realizado de acuerdo con los criterios técnicos establecidos en el contrato y atendiendo a condiciones externas que han influido directamente en la ejecución, como la suspensión del contrato mencionada, y los fenómenos climáticos adversos que generaron afectaciones en el establecimiento de los individuos vegetales.

El 11 de febrero de 2025, Ecodes, como ejecutor del contrato, remitió a la interventoría un informe técnico sobre riesgo de mortalidad en plantaciones por efectos de heladas, en el cual se registraron afectaciones severas en los municipios de Bojacá, Sopó, La Calera, Tenjo y otros, con temperaturas que oscilaron entre -3,6 °C y 4,2 °C en el periodo comprendido entre el 15 de diciembre de 2024 y el 15 de marzo de 2025.

Estas condiciones son consideradas críticas para el establecimiento y supervivencia de plántulas jóvenes, como lo advierte la literatura especializada (FAO, 2021; IDEAM, 2023), ya que pueden provocar deshidratación de tejidos, necrosis foliar y pérdida del sistema radicular en individuos recién plantados.

En este contexto, y con el fin de asegurar la eficiencia de la estrategia de rehabilitación ecológica y la sobrevivencia de los individuos, se determinó realizar los replantes correspondientes al mantenimiento 5 en los meses posteriores al periodo crítico de heladas (marzo de 2025), garantizando las labores requeridas para los individuos replantados, como adecuación del terreno, plateo, fertilización y control fitosanitario, según los lineamientos establecidos en las especificaciones técnicas del contrato.

En consecuencia, a las condiciones climáticas registradas, y considerando que durante el mes de marzo se evidenció una estabilización en cuanto a la ocurrencia de heladas y presencia de lluvias, se retomaron las actividades de replante complementarias al Mantenimiento 5. Estas labores, que se habían iniciado previamente en los meses de enero y febrero, continuaron su ejecución en los predios La Huerta, Paunita y Pauna (correspondientes a enero), así como en el predio El Cantino (correspondiente a febrero).

Los informes anexos incluyen el registro de las actividades de seguimiento realizadas, así como los porcentajes de mortalidad observados en los predios intervenidos durante el período. Además, se presenta un análisis de las especies con mayor y menor adaptabilidad a las condiciones del sitio, junto con la identificación de las principales causas asociadas a la mortalidad vegetal.

Los soportes de las actividades de implementación realizados durante el periodo se encuentran disponibles en la siguiente ruta: 1. Anexo Gestión Técnica, 1.2. Registro Fotográfico, carpeta Implementación, subcarpeta mantenimientos, subcarpetas Tercer y Quinto mantenimiento, replante. Los soportes de las actividades de implementación realizados durante el periodo se encuentran disponibles en la siguiente ruta: ***1. Anexo Gestión Técnica, 1.2. Registro Fotográfico, carpeta Implementación, subcarpeta mantenimientos, subcarpetas Tercer y Quinto mantenimiento, replante.***

- ✓ **Limpieza del Plato**

Se realizó una limpieza mecánica del área del plato en cada mantenimiento, conservando un radio mínimo de cuarenta (40) cm a partir del individuo plantado. En esta área, se eliminó la totalidad de gramíneas o arvenses existentes para evitar la competencia por nutrientes y luz.

- ✓ **Fertilización**

Se aplicó un fertilizante que contenía menos de veinte (20) gramos por plántula y 150 gramos por planta de abono orgánico, con los siguientes elementos:

Fósforo asimilable: 1.3% - 4%
Calcio: 2% - 24%
Azufre soluble en HCl: 2% - 7%

La aplicación se realizó en corona, semicorona o al chuzo, dependiendo de las condiciones topográficas del terreno, con especificaciones de aplicación determinadas en campo para cada caso (Ver **Tabla 18**).

La ficha técnica de estos elementos menores se puede encontrar en la siguiente ruta: ***3. Anexo gestión Ambiental, carpeta 3.2. Plan de manejo Residuos Sólidos, subcarpeta 3.2.3. Hojas de seguridad.***

Figura 8. Productos usados para la fertilización



Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

- ✓ **Control Fitosanitario**

Se realizó un control técnico de plagas, llevado a cabo de manera preventiva y correctiva con el propósito de evitar afectaciones fitosanitarias en la plantación. En dicho control, se utilizaron sustancias que garanticen un mínimo impacto negativo en el medio ambiente.

En esta ocasión, se emplearon biocontroladores naturales a base de extractos vegetales, hidrolatos de tabaco y neem, así como jabón potásico de la marca Alisín® (ver **Figura 9**). Los productos fueron aplicados por aspersión, utilizando bombas de espalda, en una concentración de 50 ml de producto por cada 20 litros de agua (Ver **Tabla 12**).

Figura 9. Productos usados para el biocontrol de patógenos



Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

Las hojas de seguridad de los insumos se pueden encontrar en la siguiente ruta: ***3. Anexo gestión Ambiental, carpeta 3.2. Plan de manejo Residuos Sólidos, subcarpeta 3.2.3. Hojas de seguridad***

- ➢ **Actividades realizadas para el mes de marzo del 2025**

En la siguiente tabla, correspondiente al mes de marzo de 2025, se describe el avance de los mantenimientos realizados durante el periodo de reporte. En el segundo mantenimiento, se realizó el mantenimiento de 3.700 individuos arbóreos plantados en la cuenca del río Bogotá. En el tercer mantenimiento, se atendieron 260.162 individuos arbóreos también ubicados en la cuenca del río Bogotá.

Tabla 12. Matriz de mantenimientos para el mes de marzo de 2025

SEGUNDO MANTENIMIENTO MARZO 2025								
CUENCA	**SUBCUENCA**	**MUNICIPIO**	**NOMBRE DEL PREDIO**	**TOTAL, DE INDIVIDUOS - MANTENIMIENTO**	**ARREGLO FLORISTICO**	**FERTILIZACIÓN ORGÁNICA (Kg)**	**FERTILIZACIÓN CON ELEMENTOS MENORES (Kg)**	**CONTROL FITOSANITARIO (L)[4]**
CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ	Río Apulo	Apulo	Jacaranda	3.700	Franja ampliación de corredor ripario	555	74	93
					Seto vivo perimetral			
					Núcleos			
					Cerco vivo			
					Franja Multiestrato			
TOTALES CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ				**3.700**		**555**	**74**	**93**
TOTAL SEGUNDO MANTENIMIENTO				**3.700**		**555**	**74**	**93**
TERCER MANTENIMIENTO MARZO 2025								
CUENCA	**SUBCUENCA**	**MUNICIPIO**	**NOMBRE DEL PREDIO**	**TOTAL, DE INDIVIDUOS - MANTENIMIENTO**	**ARREGLO FLORISTICO**	**FERTILIZACIÓN ORGÁNICA (Kg)**	**FERTILIZACIÓN CON ELEMENTOS MENORES (Kg)**	**CONTROL FITOSANITARIO (L)**
CUENCA DEL RÍO BOGOTA	Río Calandaima	El Colegio	Laguna Calandaima	35.500	Enriquecimiento	5.325	710	887
		El Colegio	El Retén	26.984	Enriquecimiento	4.048	539	674
		El Colegio	Balsillas	26.000	Seto Vivo Perimetral	3.900	520	650
		El Colegio	Gran Reserva 3	3.000	Enriquecimiento	450	60	75
		El Colegio	Lagunita	500	Enriquecimiento	75	10	13

[4] Las cantidades son de la mezcla de los insumos de control fitosanitario en una concentración de 50 ml de producto por cada 20 litros de agua.

	Río Neusa	Tausa	Conglomerado Neusa	84.802	Franja Multiestrato, Enriquecimiento, Núcleos	12.720	1.696	2.120
	Río Balsillas	Bojacá	Parque arqueológico	53.200	Franja multiestrato Enriquecimiento Seto vivo Núcleos	7.980	1.064	1.330
	Sector Tibitoc - Soacha	Cajicá	Hacienda Fontanar	30.176	Franja multiestrato	4.526	604	754
TOTALES CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ				**260.162**		**39.024**	**5.203**	**6.503**
TOTAL TERCER MANTENIMIENTO				**260.162**		**39.024**	**5.203**	**6.503**
TOTAL CONTROL POR MES MARZO 2025				**263.862**		**39.579**	**5.277**	**6.596**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

Figura 10. Registro fotográfico de las actividades de mantenimiento para el mes de marzo del 2025

	
Segundo mantenimiento predio Jacaranda (Apulo) Control fitosanitario	Segundo mantenimiento predio Jacaranda (Apulo) Aplicación de fertilizantes
	
Tercer mantenimiento predio Laguna Calandaima (El Colegio) Control fitosanitario	Tercer mantenimiento predio Laguna Calandaima (El Colegio) Aplicación de fertilizantes
	
Tercer mantenimiento predio Laguna Calandaima (El Colegio) Rocería y plateo	Tercer mantenimiento predio El Retén (El Colegio) Plateo

	
Tercer mantenimiento predio El Reten (El Colegio) Aplicación de fertilizantes	Tercer mantenimiento predio El Reten (El Colegio) Plateo
	
Tercer mantenimiento predio Balsillas (El Colegio) Aplicación de fertilizantes	Tercer mantenimiento predio Balsillas (El Colegio) Control Fitosanitario
	
Tercer mantenimiento predio Gran Reserva 3 (El Colegio) Control Fitosanitario	Tercer mantenimiento predio Gran Reserva 3 (El Colegio) Aplicación de fertilizantes
	
Tercer mantenimiento predio Gran Reserva 3 (El Colegio) Plateo	Tercer mantenimiento predio Lagunita (El Colegio) Plateo

	
Tercer mantenimiento predio Lagunita (El Colegio) Aplicación de fertilizantes	Tercer mantenimiento predio Hacienda Fontanar (Cajicá) Control fitosanitario
	
Tercer mantenimiento predio Hacienda Fontanar (Cajicá) Plateo	Tercer mantenimiento predio Parque Arqueológico (Bojacá) Plateo
	
Tercer mantenimiento predio Parque Arqueológico (Bojacá) Control Fitosanitario	Tercer mantenimiento predio Conglomerado Neusa (Tausa) Plateo
	
Tercer mantenimiento predio Conglomerado Neusa (Tausa) Aplicación de fertilizantes	Tercer mantenimiento predio Conglomerado Neusa (Tausa) Control Fitosanitario

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

- **Segundo mantenimiento 2025,** a corte del 31 de marzo de 2025, se reporta el mantenimiento de 3.700 individuos arbóreos plantados, lo que equivale a un avance mensual del 0,24% respecto al 1.553.530 individuos arbóreos a la fecha. Al cierre de 31 de marzo de 2025, se ha realizado el segundo mantenimiento, acumulando un total de 770.420 individuos arbóreos mantenidos, lo que presenta un 49,59% de la meta total del contrato, que es de 1.553.530 individuos arbóreos.

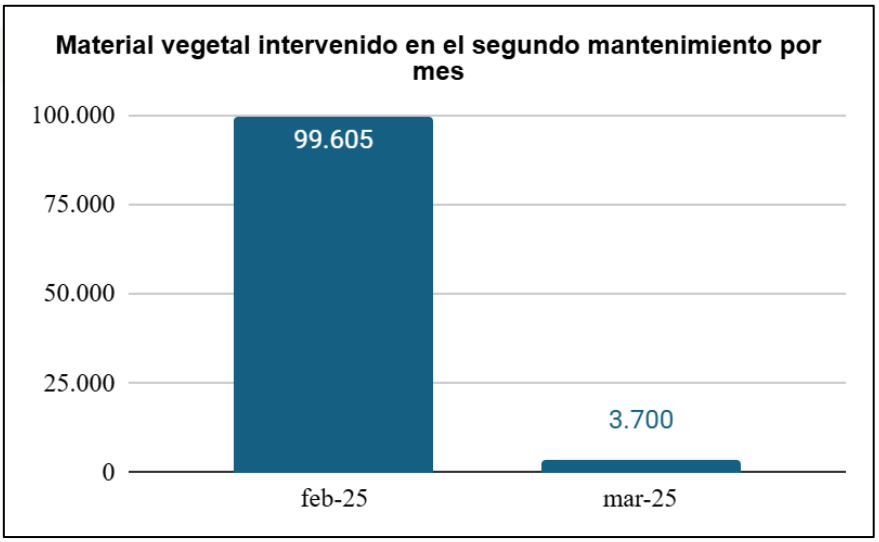
Tabla 13. Reporte acumulado del segundo mantenimiento marzo de 2025

Mes-año	Material vegetal intervenido	Faltante intervenir de material vegetal	Avance acumulado de material vegetal	Porcentaje avance mensual de material vegetal	Porcentaje avance acumulado de material vegetal	Meta de material vegetal intervenido
feb-25	99.605	786.810	766.720	6,41%	49,35%	1.553.530
mar-25	3.700	783.110	770.420	0,24%	49,59%	1.553.530

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

En la **Figura 11** se grafica el material vegetal intervenido para el segundo mantenimiento en el mes de marzo de 2025.

Figura 11. Material vegetal intervenido en el segundo mantenimiento mes de marzo de 2025.



Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

- **Tercer mantenimiento** a corte del 31 de marzo de 2025, se reporta el mantenimiento de 260.162 individuos arbóreos plantados, lo que equivale a un avance mensual del 16,75% respecto al 1.553.530 individuos arbóreos a la fecha. Al cierre de 31 de marzo de 2025, se ha realizado el tercer mantenimiento, acumulando un total de 750.491 individuos arbóreos mantenidos, lo que presenta un 48,31% de la meta total del contrato, que es de 1.553.530 individuos arbóreos. Así mismo se reporta el replante de 7.776 individuos arbóreos correspondientes a las actividades previstas para el tercer mantenimiento, pertenecientes a la cuenca del rio Bogotá.

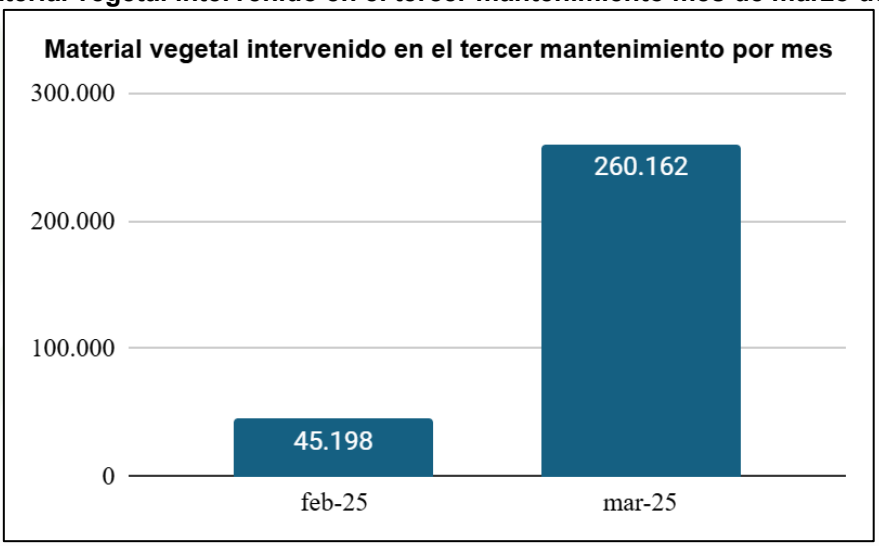
Tabla 14. Reporte acumulado del tercer mantenimiento marzo de 2025

Mes-año	Material vegetal intervenido	Faltante intervenir de material vegetal	Avance acumulado de material vegetal	Porcentaje avance mensual de material vegetal	Porcentaje avance acumulado de material vegetal	Meta de material vegetal intervenido
feb-25	45.198	1.063.201	490.329	2,91%	31,56%	1.553.530
mar-25	260.162	803.039	750.491	16,75%	48,31%	1.553.530

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

En la **Figura 12** se grafica el material vegetal intervenido para el tercer mantenimiento en el mes de marzo de 2025.

Figura 12. Material vegetal intervenido en el tercer mantenimiento mes de marzo de 2025



Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

En la tabla a continuación, los individuos de replante por área de implementación para el replante realizado en el tercer mantenimiento en el período.

Tabla 15. Matriz de replante en tercer mantenimiento para el mes de marzo del 2025

CUENCA	SUBCUENCA	MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	TOTAL DE INDIVIDUOS ARBÓREOS PLANTADOS	REPLANTE
Río Bogotá	Río Calandaima	El Colegio	Laguna Calandaima	35.500	976
			El Reten	26.984	540
			Balsillas	26.000	520
			Gran Reserva 3	3.000	60
			Lagunita	500	70
	Sector Tibitoc - Soacha	Cajicá	Hacienda Fontanar	30.176	2.718
	Río Balsillas	Bojacá	Parque arqueológico y ecoturístico	53.200	2.660
	Río Neusa	Tausa	Conglomerado Neusa	130.000	232

CUENCA	SUBCUENCA	MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	TOTAL DE INDIVIDUOS ARBÓREOS PLANTADOS	REPLANTE
TOTALES CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ				**305.360**	**7.776**
TOTAL REPLANTE DE TERCER MANTENIMIENTO				**305.360**	**7.776**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

- **Quinto mantenimiento,** para las actividades realizadas durante el periodo, se reporta el replante de 10.070 de los cuales 4.800 corresponden a la cuenca del río Bogotá y 5.270 a la cuenca del río Alto Suárez, a continuación, en la **Tabla 17**, los individuos de replante por área de implementación.

Tabla 16. Matriz de replante en quinto mantenimiento para el mes de marzo del 2025

CUENCA	SUBCUENCA	MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	TOTAL DE INDIVIDUOS ARBÓREOS PLANTADOS	REPLANTE
Río Bogotá	Sector Tibitoc - Soacha	Suba - Cota	Chorrillos	5.268	2.000
	Río Balsillas	El Rosal	Pozo Cartagena	16.150	2.800
TOTALES CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ				**21.418**	**4.800**
CUENCA	**SUBCUENCA**	**MUNICIPIO**	**NOMBRE DEL PREDIO**	**TOTAL DE INDIVIDUOS ARBÓREOS PLANTADOS**	**REPLANTE**
Río Alto Suárez	Río Alto Ubaté	Carmen de Carupa	Tibar	35.850	3.585
	Río Susa	Susa	Bilenia	1.208	295
			La Huerta	1.948	255
			Paunita	2.000	500
			Pauna	3.160	255
			El Cantino	1.250	150
	Río Simijaca		Cascada	3.600	230
TOTALES CUENCA DEL RÍO ALTO SUÁREZ				**13.166**	**5.270**
TOTAL REPLANTE DE QUINTO MANTENIMIENTO				**34.584**	**10.070**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

- De acuerdo con el Contrato N° 1652 de 2022 se indica realizar actividades de replante de acuerdo con el porcentaje de mortandad vegetal en el tercer mantenimiento, al 31 de marzo de 2025 y conforme a las especificaciones técnicas, se reporta el replante de 7.776 individuos arbóreos, pertenecientes a la cuenca del rio Bogotá. Así mismo para las actividades realizadas durante el quinto mantenimiento, al 31 de marzo de 2025, se reporta el replante de 6.485 individuos arbóreos, de los cuales 4.800 individuos corresponden a la cuenca del río Bogotá y 1.685 a la cuenca del río Alto Suarez, los valores de este mantenimiento se detallan en la **Tabla 17**.

Tabla 17. Matriz de replante para el mes de marzo del 2025

TERCER MANTENIMIENTO MARZO 2025					
CUENCA	**SUBCUENCA**	**MUNICIPIO**	**NOMBRE DEL PREDIO**	**TOTAL DE INDIVIDUOS ARBÓREOS PLANTADOS**	**REPLANTE**
Río Bogotá	Río Calandaima	El Colegio	Laguna Calandaima	35.500	976
			El Reten	26.984	540
			Balsillas	26.000	520
			Gran Reserva 3	3.000	60
			Lagunita	500	70
	Sector Tibitoc - Soacha	Cajicá	Hacienda Fontanar	30.176	2.718
	Río Balsillas	Bojacá	Parque arqueológico y ecoturístico	53.200	2.660
	Río Neusa	Tausa	Conglomerado Neusa	130.000	232
TOTALES CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ				**305.360**	**7.776**
TOTAL REPLANTE DE TERCER MANTENIMIENTO				**305.360**	**7.776**
QUINTO MANTENIMIENTO MARZO 2025					
CUENCA	**SUBCUENCA**	**MUNICIPIO**	**NOMBRE DEL PREDIO**	**TOTAL DE INDIVIDUOS ARBÓREOS PLANTADOS**	**REPLANTE**
Río Bogotá	Sector Tibitoc - Soacha	Suba - Cota	Chorrillos	5.268	2.000
	Río Balsillas	El Rosal	Pozo Cartagena	16.150	2.800
TOTALES CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ				**21.418**	**4.800**
CUENCA	**SUBCUENCA**	**MUNICIPIO**	**NOMBRE DEL PREDIO**	**TOTAL DE INDIVIDUOS ARBÓREOS PLANTADOS**	**REPLANTE**
Río Alto Suárez	Río Susa	Susa	Bilenia	1.208	295
			La Huerta	1.948	255
			Paunita	2.000	500
			Pauna	3.160	255
			El Cantino	1.250	150
	Río Simijaca		Cascada	3.600	230
TOTALES CUENCA DEL RÍO ALTO SUÁREZ				**13.166**	**1.685**
TOTAL REPLANTE DE QUINTO MANTENIMIENTO				**34.584**	**6.485**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

A continuación, en la **Tabla 18** se presenta la matriz de mantenimientos, organizados y totalizados por cuenca, hasta el 31 de marzo de 2025, en donde se evidencian el número de individuos mantenidos por predio durante el segundo mantenimiento de 2025, tercer mantenimiento 2025, quinto mantenimiento 2025, y sexto mantenimiento 2025.

Tabla 18. Matriz avance mantenimientos con corte marzo del 2025

CUENCA	MUNICIPIO	PREDIO	ESTABLECIMIENTO DE ÁRBOLES	PRIMER MANTENIMIENTO	SEGUNDO MANTENIMIENTO	TERCER MANTENIMIENTO	CUARTO MANTENIMIENTO	QUINTO MANTENIMIENTO	SEXTO MANTENIMIENTO
Río Bogotá	Bogotá	Chorrillos	5.268	5.268	5.268	5.268	5.268	5.268	0
		Puente Guadua	699	699	699	699	699	699	0
		Guaymaral	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	1.260	0
	Cota	Chicú	800	800	800	800	800	800	800
	Sopó	Villa Doly	2.204	2.204	2.204	2.204	2.204	2.204	0
		La Corraleja	18.090	18.090	18.090	18.090	18.090	12.663	0
		El Boyero	10.110	10.110	8.594	0	0	0	0
		Hacienda Casa Blanca	16.598	16.598	7.635	0	0	0	0
	Tenjo	San Pedro	2.823	2.823	2.823	2.823	2.823	2.823	2.823
		Conglomerado Tenjo	15.084	15.084	15.084	15.084	15.084	15.084	15.084
	Zipaquirá	Amoladero	390	390	390	390	390	0	0
		Laguna Verde	500	500	0	0	0	0	0
		Refugio Alpino	280	280	280	280	280	280	0
		Río Susagua	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	0
		Esterillal	15.839	15.839	15.839	15.839	15.839	0	0
		Colegio La Salle (adentro y afuera)	805	805	805	805	805	805	0
		Sector Villa Unión – Montearrollo	410	410	410	410	410	0	0
		Nukuma	119.347	0	0	0	0	0	0

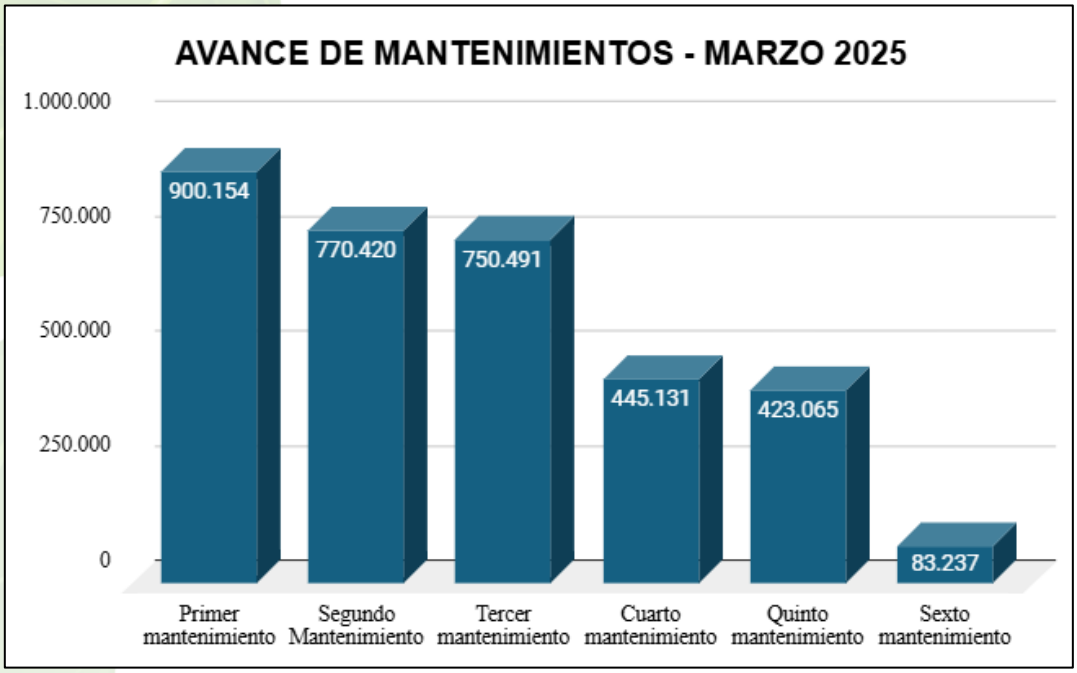
CUENCA	MUNICIPIO	PREDIO	ESTABLECIMIENTO DE ÁRBOLES	PRIMER MANTENIMIENTO	SEGUNDO MANTENIMIENTO	TERCER MANTENIMIENTO	CUARTO MANTENIMIENTO	QUINTO MANTENIMIENTO	SEXTO MANTENIMIENTO
		Nukuma 2	170	170	170	170	170	170	0
		El Carmen	1.371	0	0	0	0	0	0
		El Diamante	3.510	0	0	0	0	0	0
		El Garzón	2.388	0	0	0	0	0	0
	Calera	Altamar 1	9.000	19.660	19.660	19.660	19.660	19.660	0
		Altamar 2	10.660						
		Villamar	1.047	1.047	1.047	1.047	1.047	1.047	0
		Las Vegas	940	940	940	940	940	940	0
		El Conflicto	1.140	1.140	1.140	1.140	1.140	1.140	0
		Altos de la Calera	2.917	2.917	2.917	2.917	2.917	2.917	0
		Lote 3	952	952	952	952	952	952	0
		Colegio Departamental	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	0
		El Chalet	6.760	0	0	0	0	0	0
		Umata	1.807	1.807	1.807	1.807	1.807	1.807	0
	El Rosal	Cartagena	16.150	16.150	16.150	16.150	16.150	16.150	0
	Bojacá	Parque Arqueológico	53.200	53.200	53.200	53.200	0	0	0
	Cogua	Conglomerado El Trébol	21.460	21.460	0	0	0	0	0
		San José	44.855	44.855	0	0	0	0	0
		El Recuerdo	39.942	39.942	0	0	0	0	0
		El Cortijo	12.498	12.498	0	0	0	0	0
	Cajicá	El Otoñal	4.218	4.218	4.218	4.218	4.218	4.218	4.218
		El Manzano	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700

CUENCA	MUNICIPIO	PREDIO	ESTABLECIMIENTO DE ÁRBOLES	PRIMER MANTENIMIENTO	SEGUNDO MANTENIMIENTO	TERCER MANTENIMIENTO	CUARTO MANTENIMIENTO	QUINTO MANTENIMIENTO	SEXTO MANTENIMIENTO
		Hacienda Fontanar	30.176	30.176	30.176	30.176	0	0	0
	El Colegio	El Retén	26.984	26.984	26.984	26.984	0	0	0
		Gran Reserva 3	3.000	3.000	3.000	3.000	0	0	0
		Lagunita	500	500	500	500	0	0	0
	Anapoima	Laguna Calandaima	35.500	35.500	35.500	35.500	0	0	0
	Apulo	Jacaranda	3.700	3.700	3.700	0	0	0	0
	El Colegio-Anapoima	Balsillas	26.000	26.000	26.000	26.000	0	0	0
	Tausa	Conglomerado	130.000	130.000	130.000	130.000	0	0	0
TOTAL CUENCA RÍO BOGOTÁ			**707.352**	**573.976**	**444.242**	**424.313**	**118.953**	**96.887**	**24.625**
Río Alto Suárez	Susa	Bilenia	1.208	1.208	1.208	1.208	1.208	1.208	0
		La Huerta	1.948	1.948	1.948	1.948	1.948	1.948	0
		Santa Helena	8.860	8.860	8.860	8.860	8.860	8.860	8.860
		Aposentos	3.060	3.060	3.060	3.060	3.060	3.060	3.060
		Paunita	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	0
		Pauna	3.160	3.160	3.160	3.160	3.160	3.160	0
		Moiba	46.692	46.692	46.692	46.692	46.692	46.692	46.692
		La Cascada	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	3.600	0
		Campano	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300	0
		El Cantino	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	1.250	0
		Planta eléctrica	2.722	2.722	2.722	2.722	2.722	2.722	0

CUENCA	MUNICIPIO	PREDIO	ESTABLECIMIENTO DE ÁRBOLES	PRIMER MANTENIMIENTO	SEGUNDO MANTENIMIENTO	TERCER MANTENIMIENTO	CUARTO MANTENIMIENTO	QUINTO MANTENIMIENTO	SEXTO MANTENIMIENTO
	Carmen de Carupa	Quebrada Mortiño	30.719	30.719	30.719	30.719	30.719	30.719	0
		Villa María del Cerro	4.509	4.509	4.509	4.509	4.509	4.509	0
		El Tíbar	35.850	35.850	35.850	35.850	35.850	35.850	0
		La Floresta	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	17.000	0
	Ubaté	Novilleros	27.800	27.800	27.800	27.800	27.800	27.800	0
		San Miguel	2.102	2.102	2.102	2.102	2.102	2.102	0
	Cucunubá	El Borrachero	130.398	130.398	130.398	130.398	130.398	130.398	0
TOTAL CUENCA DEL RÍO ALTO SUÁREZ			**326.178**	**326.178**	**326.178**	**326.178**	**326.178**	**326.178**	**58.612**
TOTAL MANTENIMIENTOS			**1.033.530**	**900.154**	**770.420**	**750.491**	**445.131**	**423.065**	**83.237**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

Figura 13. Avance mantenimientos ejecutados con corte de marzo del 2025



Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Los soportes de las actividades de implementación realizados durante el periodo se encuentran disponibles en la siguiente ruta: **1. Anexo Gestión Técnica, 1.2. Registro Fotográfico, carpeta Implementación.**

6.1.2. Aislamiento (Cerco de protección)

El cerco de protección actúa como una medida clave para mitigar impactos negativos en áreas degradadas. Su función principal es crear una barrera física que impide el acceso de humanos, ganado y especies invasoras, reduciendo la presión sobre el ecosistema en recuperación. Esto favorece la regeneración natural de la vegetación, protege el suelo de la erosión y permite que las especies nativas se restablezcan sin interferencias. Además, contribuye a estabilizar los procesos ecológicos y a mejorar la biodiversidad, lo que acelera la rehabilitación del área a intervenir.

La actividad de aislamiento (cerco de protección) tuvo como objetivo proteger las estrategias de rehabilitación ecológica en las áreas de intervención que fueron seleccionadas de acuerdo con los tipos de tensiones presentes en el terreno. Para ello, se emplearon postes de madera madura de especies como Eucalyptus, con una longitud mínima de 2 m y un ancho de 10 cm, dispuestos cada 2,5 m e hincados a una profundidad de 50 cm para asegurar su estabilidad. Además, se colocaron pies de amigos cada 25 m, teniendo en cuenta que los terrenos pueden presentar pendientes o cambios en la dirección del cerco.

En el mes de marzo de 2025 no se llevaron a cabo actividades de aislamiento protector. No obstante, a la fecha del presente informe se ha realizado la instalación de 20.000 metros lineales de cerco de protección, es decir el 100% correspondientes a la fase inicial del contrato de rehabilitación ecológica, como parte de las metas contempladas en el plan de implementación.

Este avance representa un cumplimiento significativo frente a los objetivos propuestos para dicha fase. Cabe señalar que los 10.000 metros lineales restantes corresponden a la fase de

adición contractual, sobre la cual aún no se han iniciado actividades de establecimiento de aislamiento protector al momento del presente reporte.

Las acciones ejecutadas hasta la fecha representan un avance del 66,67% respecto a la labor específica del establecimiento de aislamiento para la proyección total de ambas fases del contrato y se han establecido en áreas estratégicas de las cuencas del río Bogotá y del río Alto Suárez, priorizadas por su importancia ecológica y necesidad de protección frente a presiones antrópicas y procesos de degradación del suelo y la cobertura vegetal.
(**Tabla *19***).

Tabla 19. Avance acumulado de aislamiento a marzo del 2025

Cuenca	Subcuenca	Municipio	Predios	Metros lineales de aislamiento
BOGOTÁ	Sector Tibitoc - Soacha	Cajicá	El Otoñal	350,1
		Cota	Chicú	155,8
	Río Teusacá	La Calera	Altamar 1 y 2	621,6
			VillaMar	125,8
			Las Vegas	174,6
			El Conflicto	204,4
			Altos de la Calera	197,5
			Lote3	99,2
			Colegio Departamental	200
		Sopó	La Corraleja	1.220,8
			Hacienda Casa Blanca	1.823,9
			El Boyero	3.314,2
	Río Bogotá	Chía	Hacienda Fontanar	180,9
	Río Negro	Zipaquirá	Colegio La Salle	50,2
	Sector Tibitoc-Soacha		El Diamante	620
			El Garzón	163
	Río Neusa		Río Susagua	116
		Cogua	Conglomerado El Trébol	757
			El Recuerdo	1.362
			El Cortijo	784
		Tausa	Conglomerado Neusa	500
	Río Calandaima	El Colegio	El Retén	170
		Anapoima	Balsillas	1.200
			Laguna Calandaima	1.000
ALTO SUAREZ	Río Alto Ubaté	Carmen de Carupa	El Tibar	1.148,3
			La Floresta	950,7
			San Miguel	267,6
	Río Suta		Novilleros	1.322,1
	Río Susa	Susa	Aposentos	328,9
			Paunita	227,3
			Pauna	297,1
			Planta Eléctrica	67
Total				**20.000**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

6.2. VERIFICACIÓN DE PREDIOS – ADICIÓN

En el mes de marzo del año 2025, se llevaron a cabo diversas actividades en el marco de la Fase No. 2 - adición del Contrato N° 1652 del 2022, con el objetivo de avanzar en la ejecución de las estrategias propuestas para la rehabilitación de las áreas. Este informe detalla las actividades realizadas, para la etapa de **Implementación**, el cual involucra las actividades de caracterización y verificación de las áreas para el establecimiento de las estrategias de rehabilitación propuestas.

De acuerdo con lo anterior, para el periodo de reporte, se realizaron actividades en la etapa de Implementación, correspondiente a 24 predios ubicados en 11 municipios del departamento de Cundinamarca, presentados en la **Tabla 20**.

Tabla 20. Actividades de gestión técnica realizadas - Adición

MUNICIPIO	PREDIOS	VERIFICACIÓN INICIAL DE ÁREAS	VERIFICACIÓN TECNICA CON INTERVENTORÍA[5]	SOCIALIZACIÓN RHEP[6]
Cogua	Cortijo		X	X
	Rodamonte		X	X
	El Recuerdo		X	X
Zipaquirá	Don Benito	X[7]		
	Nukuma			X
Subachoque	La Esperanza	X[5]	X	
	El Carrasposo	X[5]	X	
	El Carrizal	X[5]		
Anapoima	La Providencia	X[5]		
	San Joaquín	X[5]		
	Santa Ana	X[5]		
	San Luis	X[5]		
Sesquilé	Pedregal	X		
	Conglomerado Sesquilé			X
Villapinzón	Lote 1	X		
San Antonio del Tequendama	Peñas Blancas	X		
	La Esperanza	X		
Viotá	Calandaima	X		
	El Lote	X		
	Altamira	X		
Mosquera	Laguna la Herrera			X
	Humedal Gualí			X
El Colegio	Laguna Calandaima			X

[5] Estas visitas se enmarcan en el proceso de verificación en campo de las estrategias de rehabilitación ecológica proyectadas en cada predio.

[6] Es importante destacar que las Fichas de Rehabilitación Ecológica Participativa (RHEP) pueden estar sujetas a ajustes, de acuerdo con las condiciones físicas particulares identificadas en cada predio. No obstante, una vez dichas fichas sean aprobadas por la interventoría, se procederá con la programación de las socializaciones finales con los propietarios respectivos y se incorporarán como anexo los formatos correspondientes en los informe pertinentes.

[7] Estas verificaciones iniciales fueron realizadas con acompañamiento de Interventoría.

MUNICIPIO	PREDIOS	VERIFICACIÓN INICIAL DE ÁREAS	VERIFICACIÓN TECNICA CON INTERVENTORÍA[5]	SOCIALIZACIÓN RHEP[6]
	El Carmelo			X
Sibaté	Siberia y Las Lomas		X	

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

De igual forma, se llevaron a cabo reuniones de socialización con las comunidades locales, partes interesadas y otros actores relevantes para presentar y discutir las estrategias de rehabilitación propuestas; en ese sentido, se realizaron las socializaciones del Plan Rehabilitación Ecológica Participativa durante el mes, para cuatro (5) municipios con áreas vinculadas en la fase de adición: Conglomerado Sesquilé del municipio de Sesquilé, Laguna La Herrera y Humedal Gualí del municipio de Mosquera, Cortijo, Rodamonte y El Recuerdo del municipio de Cogua, El Carmelo y Laguna Calandaima del municipio de El Colegio, y finalmente el predio Nukuma del municipio de Zipaquirá[8]. Este proceso de socialización no solo busca asegurar la alineación de las intervenciones con las necesidades de las áreas, sino también fomentar la colaboración y el compromiso con los objetivos del proyecto.

Además, es importante destacar el acompañamiento por parte de la interventoría, ECOFLORA S.A.S., en catorce (14) de las visitas efectuadas durante el mes de marzo, dentro de las cuales se incluyen ocho (8) visitas de verificación inicial y seis (6) visitas de verificación técnica[9].

Por otro lado, como parte de las actividades de seguimiento, se realizó una visita al predio El Carmelo del municipio de El Colegio, donde se verificaron puntos críticos del área que no se habían tenido en cuenta en la verificación inicial y fueron resaltados por el municipio en la socialización RHEP.

En la **Figura 14**, se presentan evidencias fotográficas de las actividades desarrolladas durante el proyecto para el mes de marzo de 2025.

Figura 14. Registro fotográfico de las actividades realizadas en el marco de la adición del contrato durante el mes de marzo de 2025



Visita verificación de predio La Esperanza (Subachoque)

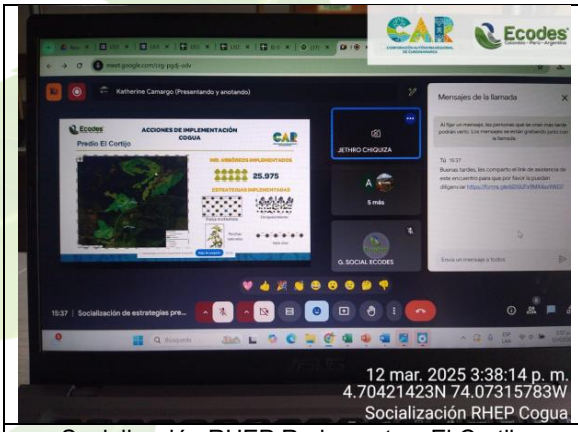
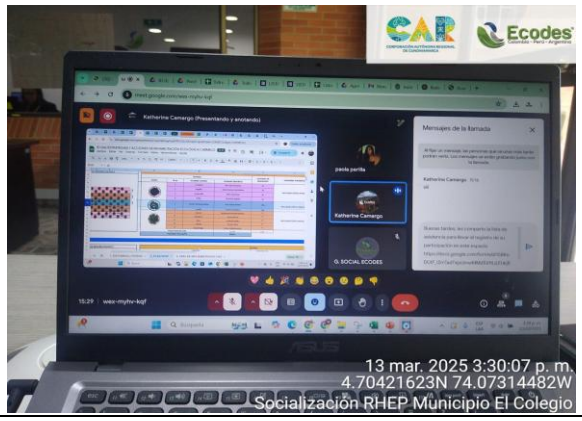


Visita verificación de predio Don Benito (Zipaquirá)

[8] El predio Nukuma se encuentra ubicado geográficamente en el municipio de Zipaquirá, sin embargo, el título de propiedad pertenece al municipio de Tabio.

[9] Estas visitas se enmarcan en el proceso de verificación en campo de las estrategias de rehabilitación ecológica proyectadas en cada predio.

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Visita verificación de predio Lote 1 (Villapinzón)</td><td>Visita verificación de predio La Esperanza (San Antonio del Tequendama)</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Visita de verificación de predio Pedregal (Sesquilé)</td><td>Visita verificación de predio Peñas Blancas (San Antonio del Tequendama)</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Verificación de área El Carmelo (El Colegio)</td><td>Verificación de área El Carrizal (Subachoque)</td></tr>
</table>

	
Socialización RHEP Rodamonte y El Cortijo (Cogua)	Socialización RHEP El Carmelo y Laguna Calandaima (El Colegio)

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Como resultado de la caracterización de las áreas a implementar, y las visitas de verificación tanto iniciales, como las desarrolladas con la interventoría, se elaboraron y ajustaron propuestas de Planes de Rehabilitación Ecológica para los predios: El Carmelo (El Colegio), Rodamonte, El Cortijo, El Recuerdo (Cogua), La Esperanza, Carrasposo, El Carrizal (Subachoque) y Siberia y Las Lomas (Sibaté).

Los soportes de las actividades desarrolladas para la fase No. 2 – Adición, se encuentran en la siguiente ruta: ***1. Anexo Gestión técnica.***

6.2.1. Selección y priorización de predios

Para el mes de marzo del 2025 se realizaron visitas para verificación en veinte (20) predios situados en los municipios de Cogua, San Antonio del Tequendama, El Colegio, Anapoima, Zipaquirá, Subachoque, Sesquilé, Viotá y Sibaté del departamento de Cundinamarca, en la cuenca del río Bogotá. De 20 predios para la verificación de áreas realizadas en el periodo, quince (15) fueron visitas de verificación inicial de áreas como se observa en la **Tabla 20**.

Durante las visitas de verificación inicial realizadas se diligenció el “Listado de Chequeo – Selección de Predios” que recopila información relevante como la ubicación (zona de ronda hídrica o de interés ambiental de la CAR), el tipo de tenencia, voluntad participativa, limitantes, tensionantes, ecosistema de referencia y demás factores clave.

Una vez recopilada la información y aplicados los criterios de selección definidos en el Producto 4. *“Informe de la socialización del proyecto, diagnóstico resultado de la cartografía social, actas de socialización, listado de asistencia y registro fotográfico”* y el Producto 6: *“Selección de áreas, que contiene el listado de áreas de implementación y/o áreas finales a intervenir, junto con su cartografía, imágenes y registro fotográfico”*, se procedió al análisis y cuantificación de los resultados mediante la “Matriz de selección de predios multicriterio” (***Ver 1. Anexo Gestión técnica, 1.1. Adición, 1.1.1. Verificación de predios, carpeta Viabilidad de predios***). Luego de recopilada la información y aplicados los criterios de selección, se determinó que los siguientes predios no son viables para la formulación de estrategias de rehabilitación ecológica:

- Don Benito del municipio de Zipaquirá se descarta debido a procesos de restauración y compensación proyectados en el predio, por parte de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) desde la Dirección de Gestión del Ordenamiento Ambiental y Territorial (DGOAT), información recibida el 31 de marzo 2025 en reunión con la dirección.
- Lote 1 en el municipio de Villapinzón, Pedregal en el municipio de Sesquilé, Peñas Blancas y La Esperanza del municipio de San Antonio del Tequendama, Providencia, San Joaquín, Santa Ana y San Luis del municipio de Anapoima y Calandaima, Altamira y el Lote del municipio de Viotá. Esta decisión se basa en la necesidad de llevar a cabo intervenciones que requieran superficies que se encuentren sobre zonas de ronda o que cuenten con conectividad entre hábitats, lo cual es fundamental para promover la biodiversidad.

Acorde con el análisis realizado en las quince (15) visitas de verificación iniciales, se determinó que tres (3) de los predios visitados son viables para la Implementación de las estrategias de rehabilitación ecológica, tal como se muestra en la **Tabla 21**.

Tabla 21. Actividades de selección y priorización de predios

MUNICIPIO	PREDIO	VIABILIDAD DE PREDIO
Subachoque	La Esperanza	SI
	Carrasposo	SI
	El Carrizal	SI
Zipaquirá	Don Benito	NO
Anapoima	Providencia San Joaquín Santa Ana San Luis	NO
Sesquilé	Pedregal	NO
Villapinzón	Lote 1	NO
Viotá	Calandaima Altamira El Lote	NO
San Antonio del Tequendama	Peñas Blancas La Esperanza	NO

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

Las evidencias de las actividades realizadas para el período se pueden encontrar en la ruta: ***Anexo 1. Gestión Técnica, 1.1. Adición, 1.1.1. Verificación de predios, subcarpeta Viabilidad de predios.***

6.3. MONITOREO PARTICIPATIVO

El **monitoreo participativo**; entendido como la recolección sistemática y repetida de datos sobre un área o fenómeno determinado con el fin de conocer el estado de avance y documentar los cambios que ocurren a lo largo del tiempo (Aguilar & Ramírez, 2015) o la importancia del monitoreo de las áreas intervenidas que radica en generar los datos que puedan sustentar la toma de decisiones que deben realizar los gobiernos locales, regionales y nacionales, bajo el enfoque de la gestión adaptativo (Reed & Van, 2016).

Durante marzo de 2025, se realizaron gestiones enfocadas en el monitoreo participativo de la implementación, con el objetivo de verificar el estado de las plantaciones y dar seguimiento a las acciones de rehabilitación ecológica en los municipios de Cajicá, Bojacá, Tausa, El Rosal, Cota y El Colegio, pertenecientes a la cuenca del río Bogotá, y para el municipio de Susa perteneciente a la cuenca del río alto Suárez.

- **Monitoreo participativo de Implementación**

El monitoreo participativo de implementación sobre las estrategias de rehabilitación ecológica se centra en asegurar que las acciones planificadas de rehabilitación se lleven a cabo según lo previsto. Incluye la verificación de la ejecución de las actividades, como la plantación de especies nativas, la construcción de barreras para evitar la erosión, y otras intervenciones necesarias. Este monitoreo participativo de implementación permite identificar cualquier desviación del plan original y tomar medidas correctivas a tiempo. (Aguilar & Ramírez, 2021).

Como parte del seguimiento en la revisión del estado de las plántulas, se realizaron salidas de campo a los predios reportados para tercer mantenimiento (Laguna Calandaima, El Retén, Balsillas, Gran Reserva 3 y Lagunita del municipio de El Colegio, Hacienda Fontanar del municipio de Cajicá, Parque Arqueológico y Ecoturístico del municipio de Bojacá y Conglomerado Neusa del municipio de Tausa, ubicados en la cuenca del río Bogotá.
Estas visitas se enmarcaron en el desarrollo de las actividades metodológicas relacionadas con el replanteo para el tercer mantenimiento.

Además, en el replanteo para el quinto mantenimiento, se desarrollaron otras salidas de campo para el seguimiento en la revisión del estado de las plántulas de los predios Chorrillos del municipio de Cota y Pozo Cartagena del municipio de El Rosal ubicados en la cuenca del Río Bogotá, así como en los predios Bilenia, La Huerta, Paunita, Pauna, El Cantino y Cascada del municipio de Susa perteneciente a la cuenca del Río Alto Suárez.

Durante las salidas de campo, se observó que la mayoría de los individuos arbóreos se encuentran en buen estado y las mortalidades en los predios reportados no superaron el 45%, sin embargo, algunas especies como *Citharexylum subflavescens y Abatia parviflora* comparten características morfológicas como una mayor área foliar a comparación de las demás especies implementadas. El tamaño de la hoja presenta una relación positiva con los procesos de evapotranspiración, con un efecto significativo en la pérdida de agua de los individuos vegetales (Kozlowski & Pallardy, 1997). En este sentido, es posible atribuir la mortalidad a procesos relacionados al estrés hídrico.

A continuación, se presenta la **Tabla *22*** con la descripción de las actividades realizadas en el mes de marzo, así como el registro fotográfico de esta actividad en la **Figura *15***.

Tabla 22. Áreas de implementación en las que se realizó monitoreo de implementación durante el mes de marzo del 2025

CUENCA	SUBCUENCA	MUNICIPIO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
Cuenca del río Bogotá	Río Calandaima	El Colegio	Laguna Calandaima El Retén Balsillas Gran Reserva 3 Lagunita	Apoyo en la revisión del estado de las plántulas del predio, a partir de las actividades adelantadas para las actividades de replante (3er mantenimiento) con el objetivo de conocer las condiciones actuales de la implementación
	Sector Tibitoc - Soacha	Cajicá	Hacienda Fontanar	
	Río Balsillas	Bojacá	Parque arqueológico y ecoturístico	
	Río Neusa	Tausa	Conglomerado Neusa	

CUENCA	SUBCUENCA	MUNICIPIO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
	Sector Tibitoc - Soacha	Cota	Chorrillos	Apoyo en la revisión del estado de las plántulas del predio, a partir de las actividades adelantadas para las actividades de replante (5to mantenimiento) con el objetivo de conocer las condiciones actuales de la implementación
	Río Balsillas	El Rosal	Pozo Cartagena	
Cuenca del río Alto Suárez	Río Susa	Susa	Bilenia La Huerta Pauna Paunita El Cantino Cascada	

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S. 2025

Figura 15. Registro fotográfico monitoreo participativo de implementación



Fotografía 1. Georreferenciación parcelas % Mortalidad



Fotografía 2. Montaje de parcelas % Mortalidad



Fotografía 3. Georeferenciación de parcelas



Fotografía 4. Marcación de parcelas

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S., 2025

La información documental para el mes de marzo del 2025 que se reporta como soporte de este apartado hace referencia al informe de porcentajes de mortalidad (replante), los cuales se ubica en la siguiente ruta: ***1. Anexo gestión técnica, 1.2. Registro fotográfico, carpeta implementación, 1. Mantenimientos, subcarpeta tercer y quinto mantenimiento, replante.***

Asimismo, una vez finalizadas las actividades de seguimiento a la implementación, los resultados serán detallados en los informes subsiguientes y en el Producto 10, titulado *"Documento técnico sobre la implementación del Plan de Monitoreo".*

6.3.1. Plan de intervención social

Desde el componente de gestión social del proyecto, durante el mes de marzo de 2025, se dio continuidad al relacionamiento institucional y la implementación de la estrategia de participación comunitaria que se viene desarrollando durante la vigencia del contrato con los propietarios de los predios ubicados en los municipios priorizados correspondientes a la cuenca del río Bogotá.

Durante el período, se concretaron acercamientos con actores institucionales y municipales en la cuenca del río Bogotá, los cuales fueron direccionados a partir de gestiones por parte del equipo social del contrato y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR.

En el presente informe se describen las actividades desarrolladas durante el mes de marzo del 2025, las cuales se condensan en la **Tabla 23** y cuentan con el respectivo soporte adjunto. Para este mes se desarrollaron cinco (5) diálogos de saberes, nueve (9) verificaciones de áreas y cinco (5) socializaciones de estrategias RHEP.

Los soportes del plan de intervención social para el período se pueden encontrar en la siguiente ruta: ***2. Anexos Gestión social***. A continuación, el resumen de las actividades:

Tabla 23. Participación y actividades desarrolladas[10]

No.	FECHA	MUNICIPIO	PREDIO	PARTICIPANTES	ACTIVIDAD
1	4/03/2025	Zipaquirá	Don Benito	Funcionarios de la secretaría de Salud y Medio Ambiente (1)	Verificación de áreas
2	5/03/2025	Subachoque	La Esperanza Carrasposo	Funcionarios de la secretaría de Ambiente y Competitividad (1)	Verificación de áreas
3	10/03/2025	Sesquilé	El Pedregal	Funcionarios de la secretaría de Competitividad, Desarrollo Económico y Ambiental (1)	Verificación de áreas
4	11/03/2025	Mosquera	Laguna La Herrera y Humedal Gualí	Funcionarios de la secretaría de Ambiente y Desarrollo Económico (11)	Socialización RHEP
5	12/03/2025	Cogua	El Recuerdo, El Cortijo y Rodamonte	Funcionarios de la secretaría de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural (2)	Socialización RHEP (Virtual)
6	13/03/2025	El Colegio	El Carmelo Laguna Calandaima	Funcionarios de la secretaría de Desarrollo Económico, Ambiental y Agropecuario (2)	Socialización RHEP (Virtual)
7	13/03/2025	Villapinzón	-	Funcionarios de la secretaría de Desarrollo Económico y Agropecuario Sostenible (11)	Diálogo de Saberes
8	18/03/2025	Villapinzón	Lote 1	Funcionarios de la secretaría de Desarrollo Económico y Agropecuario Sostenible (11)	Verificación de áreas
9	19/03/2025	Sibaté	Siberia y La Loma	Funcionarios de la secretaría de Agricultura, Desarrollo Económico y Ambiente (2)	Verificación de áreas
10	19/03/2025	San Antonio de Tequendama	Peñas Blancas La Esperanza	Funcionarios de la secretaría de Desarrollo Rural, Económico y Medio Ambiente (2)	Verificación de áreas
11	20/03/2025	Zipaquirá	Nukuma	Funcionarios de secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Agropecuario (1)	Socialización RHEP (Virtual)
12	20/03/2025	El Colegio	El Carmelo	Funcionarios de la secretaría de Desarrollo Económico, Ambiental y Agropecuario (1)	Verificación de áreas

[10] Las socializaciones de las fichas RHEP correspondientes a los predios El Recuerdo, El Cortijo y Rodamonte en el municipio de Cogua; El Carmelo y Laguna Calandaima en el municipio de El Colegio; Nukuma en el municipio de Zipaquirá; y el Conglomerado Sesquilé en el municipio de Sesquilé se realizaron de forma virtual por lo que se no se incluyen dentro del conteo financiero del proyecto. Fueron en total 4 actividades virtuales realizadas en marzo.

No.	FECHA	MUNICIPIO	PREDIO	PARTICIPANTES	ACTIVIDAD
13	25/03/2025	Subachoque	El Carrizal	Funcionarios de la secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible (1)	Verificación de áreas
14	26/03/2025	Mosquera	-	Estudiantes del colegio IED Antonio Nariño Sede Fraternidad (34)	Diálogo de Saberes
15	27/03/2025	Sesquilé	Conglomerado Sesquilé	Funcionarios de la secretaría de Desarrollo Económico y Rural (2)	Socialización RHEP (Virtual)
16	27/03/2025	Mosquera	-	Estudiantes del Colegio Leonardo da Vinci grado 5 (30)	Diálogo de Saberes
17	27/03/2025	Mosquera	-	Estudiantes del Instituto Pedagógico Nuestra Señora del Pilar grados 5to,6to y 7mo (17)	Diálogo de Saberes
18	27/03/2025	Mosquera	-	Estudiantes del Instituto Pedagógico Nuestra Señora del Pilar grados 8vo,9no,10mo y 11 (29)	Diálogo de Saberes
19	28/03/2025	Viotá	Calandaima, El Lote y Altamira	Miembro de la comunidad (1)	Verificación de áreas
TOTAL				**154 participantes**	**19 actividades**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Con base en la información anterior, se detalla a continuación cada una de las actividades desarrolladas a corte de marzo de 2025, en cuanto al componente social.

- **CUENCA RÍO BOGOTÁ**

MUNICIPIO DE COGUA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Socialización Ficha RHEP

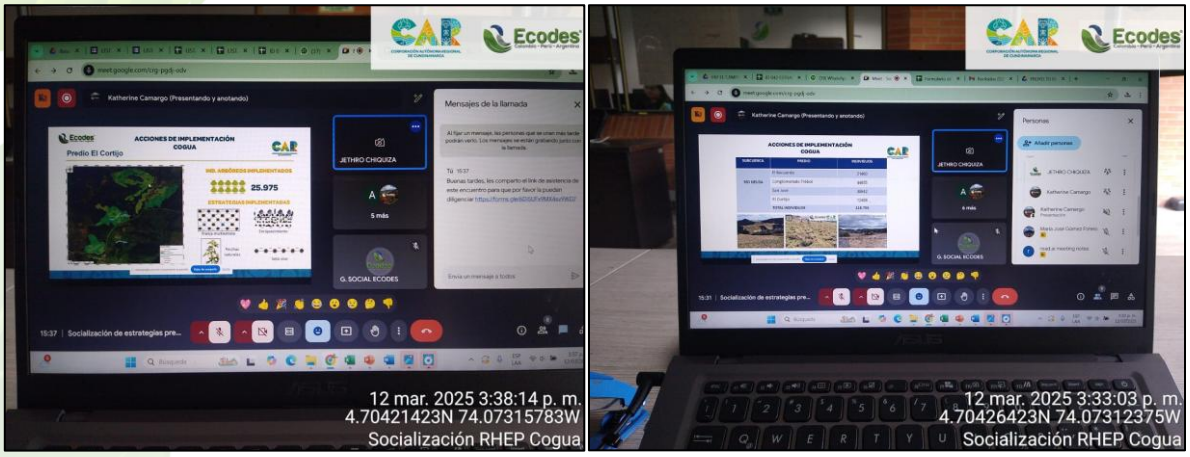
Socialización virtual de plan RHEP para el área de adición El Recuerdo, El Cortijo y Rodamonte con la alcaldía de Cogua el 12 de marzo del 2025.

La reunión inició a las 3:00 p.m. por medio de la plataforma Google Meets con funcionarios de la Alcaldía de Cogua y el equipo técnico de ECODES INGENIERÍA S.A.S. En primera instancia, se socializan los avances realizados en el marco del proyecto, especificando las acciones implementadas en el municipio de Cogua.

Se menciona que a la fecha de la reunión se han plantado un total de 118.755 individuos en los predios: El Recuerdo, Conglomerado Trébol, El Cortijo y San José. Después, se procede a explicar el proceso de caracterización desarrollado en los predios Rodamonte, El Cortijo y El Recuerdo, en el cual se basan las estrategias propuestas. Se proyectaron las salidas gráficas en conjunto con la totalidad de individuos y áreas proyectadas para la implementación en la fase de adición del contrato, en las cuales se propone el establecimiento de 50.997 individuos en el municipio de Cogua implementando las estrategias RHEP de enriquecimiento, cerco vivo, núcleos y franja multiestrato. Desde la Alcaldía del municipio se destaca la

inclusión de la comunidad para la realización del proceso de rehabilitación y solicitan revisar la posibilidad de implementar aislamiento en el predio Rodamonte para la protección de los establecimientos. Al respecto, se acuerda la revisión de la posibilidad y ECODES INGENIERÍA S.A.S plantea que de conformidad con lo socializado se envíen los acuerdos voluntarios firmados para continuar con el avance de la implementación.

Figura 16. Registro fotográfico de socialización virtual de Plan RHEP para predios Rodamonte, El Cortijo y El Recuerdo



Fuente. Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

MUNICIPIO DE EL COLEGIO, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

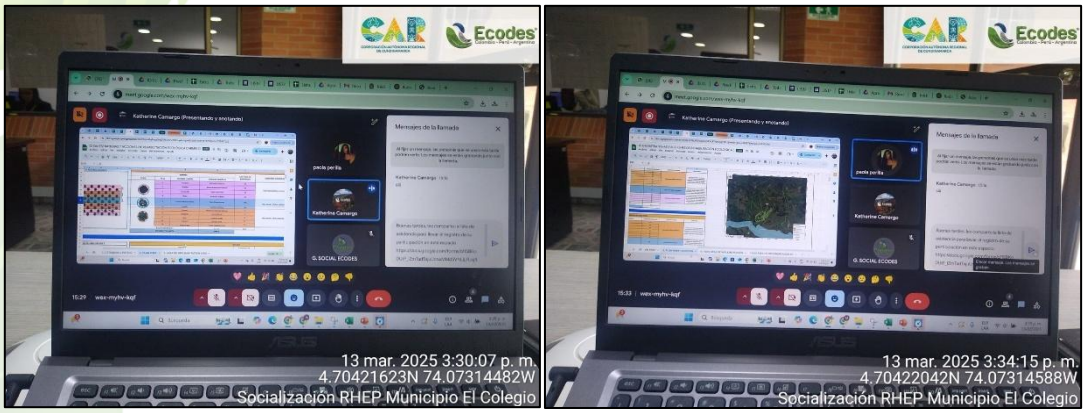
Socialización de ficha RHEP

Socialización de estrategias y acciones de rehabilitación ecológica (Ficha RHEP) para los predios El Carmelo y Laguna Calandaima el 13 de marzo del 2025

Se inició la jornada compartiendo el objetivo y el estado de avance del proyecto en el municipio de El Colegio, específicamente en los predios El Carmelo y Laguna Calandaima. Se presentó el proceso de caracterización de ambos predios, mostrando las proyecciones para la implementación de estrategias de reforestación. Para El Carmelo, se proyecta la plantación de 2.880 individuos, y para Laguna Calandaima 6.623 individuos. Se planteó un cerco de aislamiento en El Carmelo para proteger la plantación del ganado, y se discutió la posibilidad de incluir 1.000 individuos adicionales en Laguna Calandaima. La funcionaria de la secretaría de ambiente del municipio de El Colegio, Natalia Moreno, sugirió la instalación de una valla publicitaria en El Carmelo y la opción de articular áreas aledañas al proyecto de propiedad privada debido al interés del propietario de participar en el proyecto. El municipio expresó su interés en el proceso y destacó la importancia de desarrollar jornadas comunitarias para la plantación.

Además, solicitaron la instalación de un cerco protector en Laguna Calandaima, para lo cual, será evaluada la pertinencia de la instalación con una visita de verificación por parte de ECODES INGENIERÍA SAS. Finalmente, se mencionó la necesidad de firmar el acuerdo de voluntades entre el municipio de El Colegio y ECODES para el área de El Carmelo.

Figura 17.Socialización de estrategias y acciones de rehabilitación ecológica (Ficha RHEP) para los predios El Carmelo y Laguna Calandaima



Fuente. Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

Verificación de áreas

Verificación de área en el predio El Carmelo en el municipio de El Colegio el 20 de marzo del 2025.

La jornada inició con un recorrido por el predio para verificar el uso de las áreas y confirmar su adecuación para implementar las estrategias previstas. Se utilizó la aplicación Avenza Maps para recorrer únicamente el área delimitada en la verificación del área, realizada el 16/01/2025, lo que permitió confirmar tanto el uso de las áreas como el límite del predio. En esta jornada también se le socializó las estrategias de rehabilitación al guardabosques, estas estrategias fueron socializadas previamente con la secretaría de ambiente del municipio de El Colegio el día 13/03/25.

Se realizó esta socialización al guardabosques con el objetivo de verificar en campo la viabilidad de estas estrategias teniendo en cuenta el conocimiento en campo que el guardabosques tienen del área.

Adicionalmente se realizó un recorrido por el predio para identificar los lugares por donde habitantes aledaños a El Carmelo están ingresando ganado. Se le consulto al guardabosques la posibilidad de programar un encuentro con los propietarios de estos semovientes para darles a conocer el proyecto respectivo al contrato No. 1652/22 y programar diálogos de saberes con estos actores.

Figura 18. Registro fotográfico de verificación del área de implementación El Carmelo



Fuente. Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

MUNICIPIO DE MOSQUERA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Socialización RHEP

Socialización de plan RHEP para el predio Laguna La Herrera y El Humedal Gualí con actores claves el 11 de marzo del 2025

Se dio inició a la jornada con una dinámica para identificar las formas en las que los actores se relacionan e interactúan con los ecosistemas del Humedal Gualí y la Laguna de La Herrera. Mediante un mapa proporcionado por ECODES INGENIERÍA SAS y una serie de preguntas, se identificó que los actores presentes en la jornada tienen interacción diferenciadas con estas áreas. Por un lado, las empresas privadas como Doria, Purinas y Pasta El Lobo que colindan con el humedal Gualí incluyen dentro de sus planes ambientales la protección o rehabilitación de este ecosistema. También se identificó que para la junta de acción comunal "Condado D-El Duque" este ecosistema ofrece una posibilidad para adelantar actividades de educación ambiental con la comunidad de los barrios que limitan con el humedal. En la jornada también estuvo presente la fundación EKOS, quienes durante la actividad indicaron que ellos han desarrollado estrategias para la apropiación de los ecosistemas de la Laguna La Herrera y el Humedal Gualí, involucrando a la comunidad mediante actividades como el avistamiento de aves y las plantaciones comunitarias. Después de esta dinámica, se socializaron las áreas propuestas para la intervención; sin embargo, la funcionaria de la CAR, Adela Espitia, señaló que hay una sobreposición con otro proyecto de la Dirección de Cultura Ambiental y Servicio Ciudadano (DCASC) de la CAR. Motivo por el cual, se decidió pausar la socialización en curso y agendar una nueva reunión teniendo más información sobre el uso de estas áreas, en compañía de la alcaldía y la CAR, y que de esta forma todos los actores involucrados tengan claridad sobre el desarrollo del proyecto en el predio.

Figura 19. Registro fotográfico de la socialización del plan RHEP para el predio Laguna La Herrera y El Humedal Gualí con actores claves.



Fuente. Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Diálogos de saberes

Diálogo de saberes con estudiantes de quinto de primaria de la Institución Educativa (IE) Antonio Nariño Sede Fraternidad el 26 de marzo del 2025

Se realizó un ejercicio práctico sobre la cuenca del río Bogotá, los ecosistemas estratégicos y las cuencas hidrográficas de Mosquera, destacando el conocimiento previo sobre el Humedal Gualí y la Laguna La Herrera. Se presentó el contrato No. 1652/22 y el involucramiento del municipio en estas áreas de importancia ambiental. Para explicar el término rehabilitación ecológica, se usó material audiovisual que permitiera reconocer la biodiversidad local, analizando las relaciones ecológicas entre las especies. Se resaltó la importancia y el impacto de los procesos de rehabilitación ecológica en la cuenca del río Bogotá y las acciones realizadas bajo el proyecto con la CAR.

Figura 20. Registro fotográfico de diálogos de saberes con estudiantes de grado 5 de la IED Antonio Nariño Sede Fraternidad.



Fuente. Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Diálogo de saberes con estudiantes de quinto del Colegio Leonardo Da Vinci el 27 de marzo de2025.

La actividad inició con un ejercicio de preguntas sobre: la cuenca del río Bogotá, especies nativas de la zona, ecosistemas estratégicos y las cuencas hidrográficas del municipio de Mosquera.

Este ejercicio permitió evidenciar que los estudiantes poseen un conocimiento previo sobre el Humedal Gualí y la Laguna La Herrera, y a su vez la necesidad de fortalecer el entendimiento sobre las cuencas hidrográficas del municipio y el río Bogotá. Aunque se reconocieron diversas plantas nativas, se identificó un desconocimiento de los nombres asociados a las imágenes expuestas. Posteriormente, se realizó un ejercicio de ubicación de fuentes hídricas en un croquis del municipio de Mosquera y una actividad de dibujo de la biodiversidad local basada en material sonoro. A partir de estos ejercicios, se explicó la importancia de la rehabilitación ecológica y se socializaron los objetivos y avances del contrato No. 1652/22 con la CAR, así como su futura implementación en los ecosistemas estratégicos de Mosquera.

Figura 21. Registro fotográfico de diálogos de saberes con estudiantes de grado 5 en el Colegio Leonardo Da Vinci.



Fuente. Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Diálogo de saberes con estudiantes de quinto, sexto y séptimo Instituto Pedagógico Nuestra Señora del Pilar 27 de marzo del 2025.

Se inició con un ejercicio de preguntas sobre la cuenca del río Bogotá, lugares de importancia ambiental y las cuencas hidrográficas del municipio de Mosquera, evidenciando un conocimiento previo sobre el Humedal Gualí, la Laguna La Herrera y el paso del río Bogotá por el municipio, pero un desconocimiento generalizado sobre las cuencas hidrográficas de la zona. Para reforzar los conocimientos, se realizó una actividad de adivinanza de los ríos, seguido de un trabajo en grupo para ubicar los ríos mencionados en un croquis del municipio de Mosquera, comparándolos con un mapa oficial de fuentes hídricas proporcionado por la CAR. Se observó mayor facilidad para ubicar el río Bogotá debido a el tamaño del cauce. Luego, se socializaron algunas especies nativas y se desarrolló el proceso realizado en el contrato No. 1652/22 en las cuencas del río Bogotá y Alto Suárez, así como la futura implementación en zonas de importancia ambiental para el municipio.

Figura 22. Registro fotográfico de con estudiantes de quinto, sexto y séptimo Instituto Pedagógico Nuestra Señora del Pilar



Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

Diálogo de saberes con estudiantes de octavo, noveno, décimo y once grados del Instituto Pedagógico Nuestra Señora del Pilar 27 de marzo del 2025.

Se realizó un ejercicio de preguntas sobre la CAR, los lugares de importancia ambiental y las cuencas hidrográficas del municipio de Mosquera, revelando un conocimiento previo sobre las funciones de la CAR, pero un desconocimiento de su significado. Se identificaron ecosistemas estratégicos como el Humedal Gualí y la Laguna La Herrera, lo que facilitó la identificación de disturbios en dichos ecosistemas, tales como contaminación, deforestación y minería. A partir de imágenes ilustrativas, se explicó el concepto de disturbio, indicando problemáticas ambientales como erosión avanzada, incendios forestales, minería y actividades agropecuarias que inciden en la disponibilidad de los servicios ecosistémicos de los lugares de importancia ambiental previamente mencionados. Se destacó la creciente frecuencia de incendios forestales en el municipio debido a la acción humana. Seguidamente, se explicaron los conceptos de limitante y tensionante relacionando diferentes ejemplos para su diferenciación. Finalmente, se socializó el objetivo y avances del contrato No. 1652/22 y la futura implementación en los ecosistemas estratégicos del municipio.

Figura 23. Diálogo de saberes con estudiantes de octavo, noveno, décimo y once del Instituto Pedagógico Nuestra Señora del Pilar.



Fuente. Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

<u>Verificación de áreas</u>

Verificación de área de predios públicos del municipio de San Antonio del Tequendama el 19 de marzo de 2025

La jornada inició a las 7:30 a.m. con funcionarios de la secretaría de ambiente del municipio de San Antonio del Tequendama y el equipo de ECODES INGENIERÍA S.A.S. Se inicio un recorrido por los predios públicos ubicados en el Distrito de Manejo Integrado (DMI) Peñas Blancas, que presentan un avanzado estado de restauración pasiva, por ende, no requieren de una asistencia o intervención antrópica directa en este proceso. Posteriormente, se recorre el predio La Esperanza, ubicado en el DMI Cerro Manjuí, donde se observa que el principal limitante del ecosistema es la presencia de ojo de poeta, el cual ha de ser controlado para el establecimiento de los individuos; sin embargo, a pesar de la facilidad de acceso a esta área y la presencia de una bocatoma de acueducto veredal en su área, el funcionario de la secretaría de ambiente Juan Mantilla señala que existen dudas respecto a los límites

prediales, así como una situación aún no resuelta relacionada con la definición de linderos . Por ende, se acuerda con el funcionario de la secretaría de ambiente Juan Montilla, verificar la viabilidad del predio para la implementación una vez solucionados estos aspectos en relación con su delimitación.

Figura 24. Registro fotográfico de verificación de áreas potenciales para adición con secretaría de ambiente San Antonio del Tequendama.



Fuente. Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

MUNICIPIO DE SESQUILÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Verificación de áreas

Verificación de áreas potenciales para adición con alcaldía de Sesquilé el 10 de marzo de 2025.

Se recorrió el área Pedregal para caracterizar la vegetación nativa, encontrando especies predominantes como Tuno esmeraldo, Gaque, Raque, Uva camarona, Hayuelo, Encenillo, Angelito, Amargoso, Mortiño y Tibar, mientras que el romero de páramo se presenta en menor abundancia.

En cuanto al suelo, se realizó una calicata que reveló un suelo melánico tipo franco-limoso con una humedad del 10 al 50%, dependiendo de la cercanía a la quebrada Laguneta, la cual nace en el páramo Pan de Azúcar y alimenta el río San Francisco. Adicionalmente, se realizó el vuelo del dron sobre los predios La Esperanza y La Estancia.

Figura 25. Registro fotográfico de verificación de áreas potenciales para adición con alcaldía de Sesquilé.



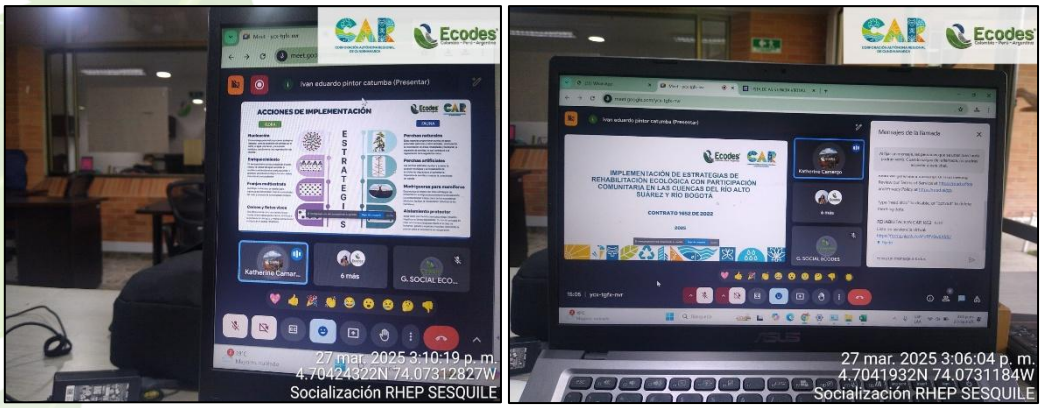
Fuente. Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

Socialización de estrategias y acciones RHEP

Socialización de estrategias y acciones de rehabilitación ecológica (Ficha RHEP) para los predios Lote 1, 2, 3, 4 y Lote Los Tíbares el 27 de marzo de 2025

Se inició la jornada con la participación de la funcionaria de la secretaría de ambiente Tatiana Gaitán, a la cual se le presentó el objetivo y la etapa actual del proyecto. Se describió el proceso de caracterización de los predios Lote 1, 2, 3, 4 y Los Tíbares, el cual es la base para la generación de las estrategias propuestas, que son las que mejor se adecúan a las condiciones específicas de los predios y sus procesos de rehabilitación. Se socializaron entonces las estrategias RHEP, mostrando las salidas gráficas y las áreas proyectadas, con una estimación de 47.702 individuos a implementar bajo estrategias de enriquecimiento, franja multiestrato y cerco vivo. El municipio expresó su interés en el proceso y destacó la importancia de las jornadas comunitarias para la plantación, comprometiéndose a proponer fechas. Se mencionó la necesidad de firmar los acuerdos de voluntades para todos los predios, para lo cual se enviarán los formatos correspondientes. Por otro lado, se aclaró que el área solicitada para la plantación de 3.000 individuos con la gobernación no se traslapa con las áreas proyectadas para el desarrollo del proyecto y, además, se contempló el área para un vivero solicitado por la alcaldía. Se enviarán las proyecciones detalladas en un archivo Excel.

Figura 26. Registro fotográfico Socialización de estrategias y acciones de rehabilitación ecológica para los predios Lote 1,2,3, 4 y Lote Los Tíbares.



Fuente. Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

MUNICIPIO DE SIBATÉ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Verificación de áreas

Verificación de áreas potenciales para adición con alcaldía de Sibaté e interventoría en los predios las Lomas y Siberia el 19 de marzo de 2025.

Durante el recorrido de verificación se observaron áreas con actividades de ahoyado destinadas a una siembra que realizará la alcaldía, por ende, se comunica al equipo de ECODES INGENIERÍA S.A.S para realizar el ajuste de los polígonos de implementación previamente delimitados. Se propuso una reunión con el coordinador de gestión ambiental de la secretaría de ambiente del municipio de Sibaté, James Acuña, con el objetivo de aclarar las áreas asignadas en el municipio para el contrato No. 1652/22 y que estas áreas no sean destinadas para otros proyectos de la alcaldía. Posteriormente, se realizará una nueva visita de verificación con la interventoría para la revisión final. Por último, la alcaldía solicitó que la implementación de las estrategias que se propongan en el marco del contrato No. 1652/22 se ejecuten lo antes posible, según lo establecido en el contrato.

Figura 27. Registro fotográfico de verificación del área de implementación predios públicos municipio de Sibaté 19/03/2025



Fuente. Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

MUNICIPIO DE SUBACHOQUE, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Verificación de áreas

Verificación del área para implementación de estrategias de rehabilitación en los predios La Esperanza y Carrasposo el 05 de marzo de 2025

La jornada inició a las 9:00 a.m. en la Secretaría de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural de Subachoque, desde allí se realizó el desplazamiento con los funcionarios hasta el predio La Esperanza. Se realizaron calicatas, y en algunas zonas se observó un suelo predominantemente rocoso, por lo que se registraron estos puntos con GPS para excluirlos en el polígono a intervenir. Posteriormente, se visitó el predio El Carrasposo, allí se delimitaron las áreas a intervenir por medio de GPS complementando con un vuelo de dron para una delimitación más precisa de parches remanentes de bosque y excluirlos en la proyección de la implementación. El principal tensionante evidenciado en el predio son los curíes.

Figura 28. Registro fotográfico de verificación del área de implementación La Esperanza y El Carrasposo



Fuente. Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

Verificación del área para implementación de estrategias de rehabilitación en el predio El Carrizal el 25 de marzo de 2025

La jornada inició a las 9:00 a.m. con el funcionario de la Secretaría de Ambiente Gerardo Moreno, realizando un recorrido para la delimitación de las áreas propuestas por la alcaldía en el marco del contrato No. 1652/22. Se observó como tensionante la circulación constante de personas y camiones al predio, quienes disponen basura y desechos domésticos en esta área, ante esta situación se evaluará la implementación de aislamiento en el predio. Se observan potenciadores como el paso de la Quebrada Angostura, remanentes de vegetación asociada y zonas de humedal; así mismo, se evidenciaron suelos de abundante capa orgánica con rocas dispersas. Se evidencian también tensionantes como el chusque el cual se tendrá en cuenta para la propuesta planteada para esta área.

Figura 29. Registro fotográfico de verificación del área de implementación El Carrizal



Fuente. Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

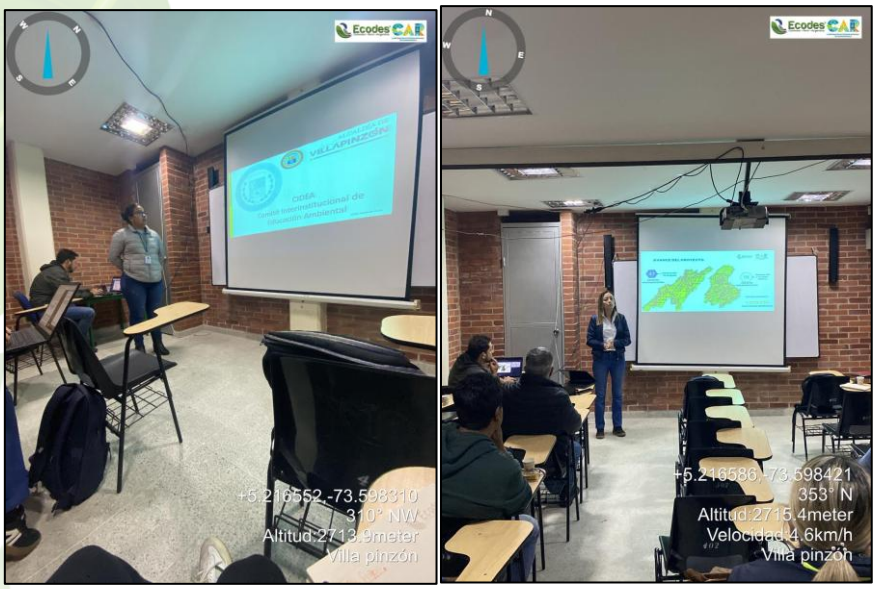
MUNICIPIO DE VILLAPINZÓN, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Diálogo de saberes

Diálogo de saberes con funcionarios de la secretaría de ambiente, miembros de la Asociación Aprocur y miembros de la Institución Educativa Departamental Luis Antonio Escobar el 13 de marzo de 2025

La jornada inició a las 10:00 am en la alcaldía de Villapinzón con el acompañamiento del equipo social de Ecodes Ingeniería SAS, funcionarios de la secretaría de ambiente, de la secretaría de desarrollo social, miembros del IED Luis Antonio Escobar y la asociación Aprocur. Estos actores respondieron a la convocatoria realizada por la alcaldía de Villa Pinzón a diferentes actores que consideraron relevantes al ser actores que llevan a cabo procesos ambientales o relacionados con la conservación de ecosistemas en el municipio. Se realizó una explicación del concepto y los procesos de rehabilitación ecológica, las estrategias y especies del proyecto y su función ecosistémica. Posteriormente, se presentaron: el objetivo, las acciones y alcances del proceso adelantado en el marco del contrato No. 1652/22 y una dinámica de preguntas dirigidas a indagar sobre los procesos similares en los que hayan participado los actores, áreas de importancia ambiental en donde consideren importante implementar el proyecto y las formas y espacios de participación para la articulación de la comunidad. Durante este diálogo se mencionó la reserva que queda en el área del Páramo de Guacheneque como un área tentativa para implementar el proyecto. Así mismo, se mencionó la posibilidad de realizar plantaciones comunitarias o diálogos de saberes con los estudiantes del Instituto Técnico Luis Antonio Escobar.

Figura 30. Registro fotográfico diálogo de saberes con actores clave en Biblioteca Municipal de Villapinzón



Fuente. Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

Verificación de áreas

Verificación del área para implementación de estrategias de rehabilitación en Lote 1 el 18/03/2025

La jornada inició a las 10:00 am en el municipio de Villapinzón en compañía del funcionario de la alcaldía de Villa Pinzón, Juan Camilo Andrade y Ecodes Ingeniería SAS.

Se realizó un recorrido por el predio para verificar su viabilidad, allí se identificaron tensionantes y limitantes como la presencia de pasto kikuyo y zarzamora. A medida que se recorría el predio se fueron realizando calicatas para observar los horizontes del suelo, identificando un suelo con una capa de materia orgánica abundante, también se observa que el predio está en un proceso de regeneración natural y se identifican especies nativas como el amargoso, uva camarona y rodamonte. Esta información será tenida en cuenta en la verificación de la viabilidad y propuesta de rehabilitación ecológica para el predio.

Figura 31. Registro fotográfico verificación de área potencial para la implementación de estrategias de rehabilitación ecológica en Villapinzón el 18/03/2025



Fuente. Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

MUNICIPIO DE VIOTÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Verificación de áreas

Verificación del área para implementación de estrategias de rehabilitación en Calandaima el 28 de marzo de 2025

La jornada inició a las 9:00 a.m. con el guía local Hernán Cortés y el equipo de ECODES INGENIERÍA SAS en la Inspección de policía del corregimiento La Victoria del municipio de El Colegio, realizando un desplazamiento hasta el predio Calandaima ubicado en el municipio de Viotá. El mayor tensionante evidenciado es la ganadería; sin embargo, también se cuenta con potenciadores del proceso como zonas de humedal, el paso del río Calandaima por uno de sus límites y parches remanentes de bosque que mantienen fauna observada como azulejos, gavilanes y halcones. Los suelos también se evidencian con abundante capa orgánica y una humedad favorable para el establecimiento de los individuos, información importante a considerar para la propuesta de las estrategias de rehabilitación. Por último, se realiza un desplazamiento hasta la vereda San Martín para la verificación de otros predios públicos, sin embargo, la dificultad de acceso impide su caracterización.

Figura 32. Registro fotográfico verificación de área potencial para la implementación de estrategias de rehabilitación ecológica en Calandaima Viotá



Fuente. Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

MUNICIPIO DE ZIPAQUIRÁ, DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

Verificación de áreas

Verificación del área para implementación de estrategias de rehabilitación en Don Benito el 04 de marzo de 2025

La jornada inició a las 8:30 a.m. en la Secretaría de Desarrollo Rural y Ambiente de Zipaquirá, con funcionarios de esta secretaría y el equipo de ECODES Ingeniería S.A.S. Durante el recorrido se evidencia la presencia de caballos como tensionantes, lo cual fue conversado con los guardabosques, quienes los retirarán del predio una vez inicie la implementación en el área; adicionalmente, se observó la presencia de curíes. En este recorrido se geolocalizó un área con alto nivel freático para excluirlo del área de implementación, también se delimitó el polígono del predio para realizar las proyecciones para la implementación. Durante el recorrido se hizo paralelamente un vuelo de dron para tener precisión de la vegetación asociada del predio y poder determinar el área disponible.

Se acuerda con el funcionario de la secretaría que se compartirá un documento donde se especifican cuáles áreas de Don Benito están destinadas a otros proyectos para que no se sobrepongan procesos.

Figura 33. Registro fotográfico verificación de área potencial para la implementación de estrategias de rehabilitación ecológica en Don Benito



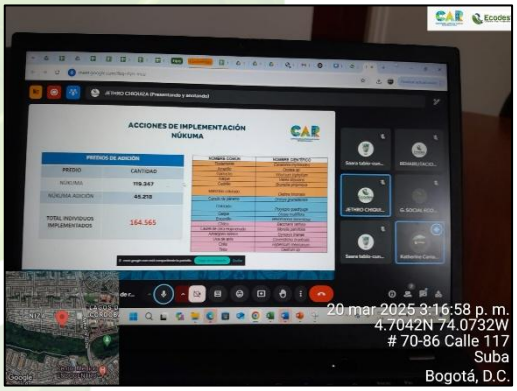
Fuente. Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

Socialización de ficha RHEP

Socialización de estrategias y acciones de rehabilitación ecológica (Ficha RHEP) para el predio Nukuma el 20 de marzo de 2025.

Se socializó el estado actual del proyecto en el municipio de Tabio (esto debido a que el predio se encuentra localizado en el municipio de Zipaquirá; sin embargo, es propiedad del municipio de Tabio), destacando que hasta la fecha se han plantado 119.347 individuos en el predio Nukuma. Se presentó el proceso de caracterización del predio y las estrategias propuestas, incluyendo una proyección de 45.218 individuos para Nukuma bajo estrategias de enriquecimiento, franja multiestrato y núcleos biodiversos. El municipio expresó preocupaciones sobre la mortalidad de plantas observada en el último recorrido de seguimiento y preguntó sobre la supervivencia de especies específicas. Desde el área técnica de ECODES INGENIERÍA SAS se explicó que se realizarán replantes para suplir la mortalidad, basados en los seguimientos técnicos y monitoreos participativos con la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Agropecuario del municipio de Tabio. La Secretaría enfatizó la importancia de realizar las plantaciones lo antes posible, aprovechando las condiciones climáticas favorables, y solicitó el uso de especies nativas adecuadas para la zona. Se acordó compartir la ficha RHEP y un cronograma con fechas potenciales para las actividades en el predio.

Figura 34. Registro fotográfico socialización de estrategias y acciones de rehabilitación ecológica (Ficha RHEP) para el predio Nukuma.





Fuente. Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

- **Síntesis de gestión social con corte a marzo del 2025**

En síntesis, para la fase No. 1 se han desarrollado un total de 560 actividades en el marco del Plan de intervención social del contrato, las cuales contaron con la participación de 5.460 actores institucionales y comunitarios. Los números indican la cantidad de actividades realizadas por tipo. El desglose de información por mes se reporta en la **Tabla 24**.

Tabla 24. Gestión social mensual Fase No. 1 para los diferentes escenarios de participación

MES	Apresamientos Institucionales	Verificación de áreas	Cartografías Sociales colectivas	ACERCAMIENTOS CON COMUNIDAD Y PROPIETARIOS DE PREDIOS					Jornadas de Plantación	Monitoreo Participativo	Socialización inicial del Monitoreo Participativo	Diálogos de saberes	Jornadas de Capacitación	TOTAL DE ACTIVIDADES POR MES	TOTAL DE PARTICIPANTES POR MES
				Contextualización Apresamiento	Cartografía Social	Socialización ficha RHEP y/o preacuerdos	Verificación de áreas	Formalización de Acuerdos voluntarios							
Julio 2022	41	0	0	3	0	0	11	0	0	0	0	0	0	**55**	**151**
Agosto 2022	13	22	7	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**57**	**222**
Septiembre 2022	2	7	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	**12**	**82**
Octubre 2022	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2**	**4**
Noviembre 2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	**1**	**33**
Diciembre 2022	1	0	0	3	2	0	3	0	0	0	0	0	0	**9**	**13**
Enero 2023	0	0	0	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	**6**	**7**
Febrero 2023	0	4	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	**8**	**178**
Marzo 2023	11	7	2	10	0	0	3	1	2	0	0	0	0	**35**	**608**
Abril 2023	12	13	0	13	0	0	0	6	7	0	0	0	0	**45**	**510**
Mayo 2023	2	12	1	4	0	1	0	5	4	0	0	0	1	**25**	**566**
Junio 2023	0	4	0	3	0	4	2	4	1	0	1	0	1	**16**	**186**
Julio 2023	0	0	0	4	0	2	0	5	0	0	0	0	0	**6**	**44**
Agosto 2023	1	1	0	4	0	2	0	5	1	0	0	0	0	**9**	**53**
Septiembre 2023	0	0	0	3	0	2	1	1	0	0	0	0	0	**6**	**34**

MES	Aprestamientos Institucionales	Verificación de áreas	Cartografías Sociales colectivas	ACERCAMIENTOS CON COMUNIDAD Y PROPIETARIOS DE PREDIOS					Jornadas de Plantación	Monitoreo Participativo	Socialización inicial del Monitoreo Participativo	Diálogos de saberes	Jornadas de Capacitación	TOTAL DE ACTIVIDADES POR MES	TOTAL DE PARTICIPANTES POR MES
				Contextualización Aprestamiento	Cartografía Social	Socialización ficha RHEP y/o preacuerdos	Verificación de áreas	Formalización de Acuerdos voluntarios							
Octubre 2023	1	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	0	0	**5**	**13**
Noviembre 2023	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	**4**	**9**
Diciembre 2023	0	0	2	1	0	3	3	1	0	0	0	0	0	**9**	**35**
Enero 2024	1	0	0	1	0	3	6	2	0	0	0	0	0	**11**	**19**
Febrero 2024	6	1	1	2	0	12	3	0	4	14	7	0	0	**50**	**260**
Mayo 2024	5	2	0	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	**13**	**48**
Junio 2024	11	0	1	2	0	2	9	0	0	0	0	1	0	**26**	**65**
Julio 2024	3	0	1	3	0	4	10	4	1	1	0	2	0	**25**	**143**
Agosto 2024	1	0	0	2	0	1	8	1	2	0	0	4	0	**18**	**179**
Septiembre 2024	3	0	0	0	0	0	3	1	7	0	0	20	0	**33**	**722**
Octubre 2024	1	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	51	0	**64**	**1.104**
Noviembre 2024	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	4	1	**10**	**172**
TOTAL	**117**	**73**	**16**	**82**	**3**	**47**	**82**	**39**	**31**	**15**	**8**	**82**	**4**	**560**	**5.460**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Por otro lado, para las actividades realizadas en el mes de marzo del 2025 se cuenta con un total de 537 actores institucionales y propietarios distribuidos en 52 actividades desarrolladas en la cuenca del Río Bogotá. En estas actividades se contó con el acompañamiento de funcionarios designados por la supervisión del presente Contrato N°1652 de 2022 con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR). El reporte mensual de estas actividades y los participantes totales se desglosan en la siguiente tabla.

Tabla 25. Gestión social mensual de la fase No. 2 – adición con corte a marzo del 2025 para los diferentes escenarios de participación

MES	Aprestamientos Institucionales	Verificación de áreas	Cartografías Sociales colectivas	ACERCAMIENTOS CON COMUNIDAD Y PROPIETARIOS DE PREDIOS					Jornadas de plantación comunitaria	Monitoreo Participativo	Socialización inicial del Monitoreo Participativo	Diálogos de saberes	Jornadas de Capacitación	TOTAL ACTIVIDADES POR MES	TOTAL PARTICIPANTES POR MES
				Contextualización Aprestamiento	Cartografía Social	Socialización ficha RHEP y/o preacuerdos	Verificación de áreas	Formalización de Acuerdos voluntarios							
Enero 2025	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	**3**	**4**
Febrero 2025	0	0	0	0	0	1	14	0	2	0	0	13	0	**30**	**383**
Marzo 2025	0	0	0	0	0	5	9	1	0	0	0	5	0	**19**	**150**
TOTAL ACTIVIDAD	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**6**	**26**	**1**	**2**	**0**	**0**	**18**	**0**	**52**	**537**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Teniendo en cuenta la totalidad de las actividades realizadas, se presenta de manera desglosada el total de las actividades para la cuenca del Río Alto Suárez, en el componente social, así como la cantidad de participantes acumulados (**Tabla *26***).

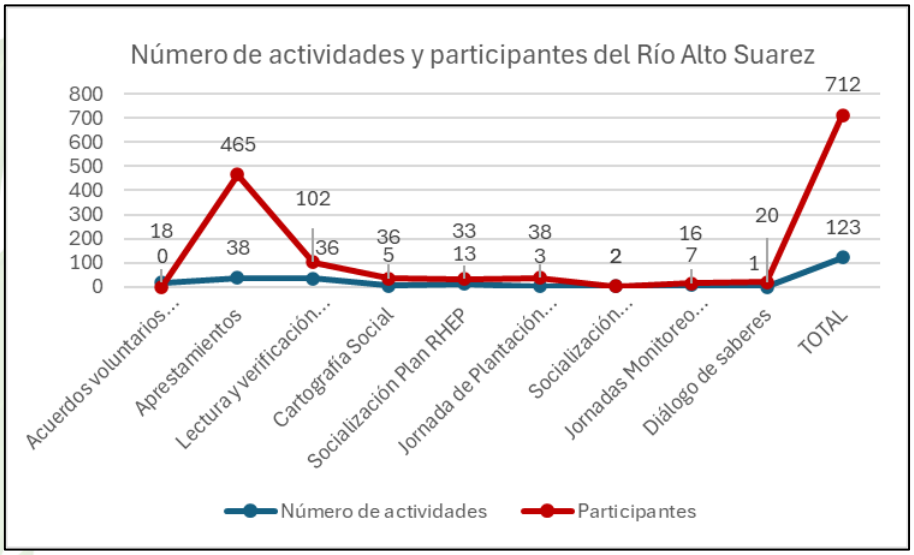
Tabla 26. Total de acercamientos desarrollados hasta el momento en la cuenca del río Alto Suarez.

Cuenca Río Alto Suarez		
Tipo de acercamientos	**Número de actividades**	**Participantes**
Aprestamientos	38	465
Lectura y verificación del predio	36	102
Cartografía Social	5	36
Socialización Plan RHEP	13	33
Jornada de Plantación comunitaria	3	38
Socialización monitoreos participativos	2	2
Jornadas Monitoreo Participativo	7	16
Diálogo de saberes	1	20
TOTAL	**105**	**712**
Acuerdos voluntarios firmados	18	N/A
TOTAL	**123**	**712**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Para el Río Alto Suárez se continúa con el mismo número de jornadas y participantes reportados con un total de 123 actividades con la participación de 712 participantes en total comprendidos en: 38 aprestamientos, 36 verificaciones de áreas, 5 cartografías sociales, 13 socializaciones de plan RHEP, 3 jornadas de siembras comunitaria, 7 jornadas de monitoreo participativo, 2 socializaciones iniciales de Monitoreo participativo, 1 diálogo de saberes y 18 acuerdos voluntarios firmados. A continuación, se muestra la representación gráfica de los resultados obtenidos (**Figura 35**).

Figura 35. Gráfica total de actividades y participantes en la cuenca del Río Alto Suárez.



Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

De lo anterior, en la **Tabla 27** se registra el consolidado de actividades realizadas para la cuenca del Río Alto Suárez. En la cual se realiza el registro por municipio, número de actividades y participantes.

Tabla 27. Total de actividades realizadas en la cuenca del Río Alto Suárez discriminadas por municipios, actividades, número de actividades y total de participantes.

CUENCA	MUNICIPIO	ACTIVIDAD	Número de Actividades	Número de participantes
Río Alto Suárez	Carmen de Carupa	Jornada de Plantación	1	13
		Monitoreo participativo	2	4
		Socialización RHEP	4	14
		Verificación de áreas	3	10
	Total Carmen de Carupa		**10**	**41**
	Chiquinquirá	Aprestamiento comunitario	2	13
		Aprestamiento institucional	4	13
		Verificación de áreas	3	11
	Total Chiquinquirá		**9**	**37**
	Cucunubá	Aprestamiento institucional	1	1
		Monitoreo participativo	1	2
		Socialización monitoreo	1	1
		Socialización RHEP	1	1
		Verificación de áreas	2	3

CUENCA	MUNICIPIO	ACTIVIDAD	Número de Actividades	Número de participantes
	Total Cucunubá		**6**	**8**
	Fúquene	Aprestamiento institucional	2	2
		Verificación de áreas	1	0
	Total Fúquene		**3**	**2**
	Guachetá	Aprestamiento comunitario	1	2
		Aprestamiento institucional	3	4
	Total Guachetá		**4**	**6**
	Lenguazaque	Aprestamiento institucional	2	2
		Socialización RHEP	1	2
		Verificación de áreas	3	4
	Total Lenguazaque		**6**	**8**
	Saboyá	Aprestamiento institucional	3	5
		Verificación de áreas	2	29
	Total Saboyá		**5**	**34**
	Susa	Aprestamiento comunitario	7	374
		Aprestamiento institucional	4	17
		Cartografía Social	5	36
		Jornada de Plantación	1	12
		Monitoreo participativo	1	3
		Socialización RHEP	3	9
		Verificación de áreas	8	10
	Total Susa		**29**	**461**
	Sutatausa	Aprestamiento comunitario	2	2
		Aprestamiento institucional	1	2
		Socialización RHEP	2	3
		Verificación de áreas	4	6
	Total Sutatausa		**9**	**13**
	Ubaté	Aprestamiento comunitario	1	16
		Aprestamiento institucional	5	12
		Diálogo de Saberes	1	20
		Jornada de Plantación	1	13
		Monitoreo participativo	2	5
		Monitoreo participativo	1	2
		Socialización monitoreo	1	1
		Socialización RHEP	2	4
		Verificación de áreas	10	29
	Total Ubaté		**24**	**102**
Total Río Alto Suárez			**105**	**712**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Así mismo, se presenta a continuación el total de las actividades realizadas en la cuenca del Río Bogotá durante la vigencia del proyecto en el componente social, y la cantidad de participantes acumulados (**Tabla *28***). Así mismo, se incluyen los acuerdos voluntarios firmados expresando el interés de participación en el proceso de rehabilitación ecológica de los propietarios. En este caso, el municipio de Cogua realiza la firma del acuerdo voluntario para el predio público Rodamonte en el marco de la segunda fase del contrato No. 1652/22.

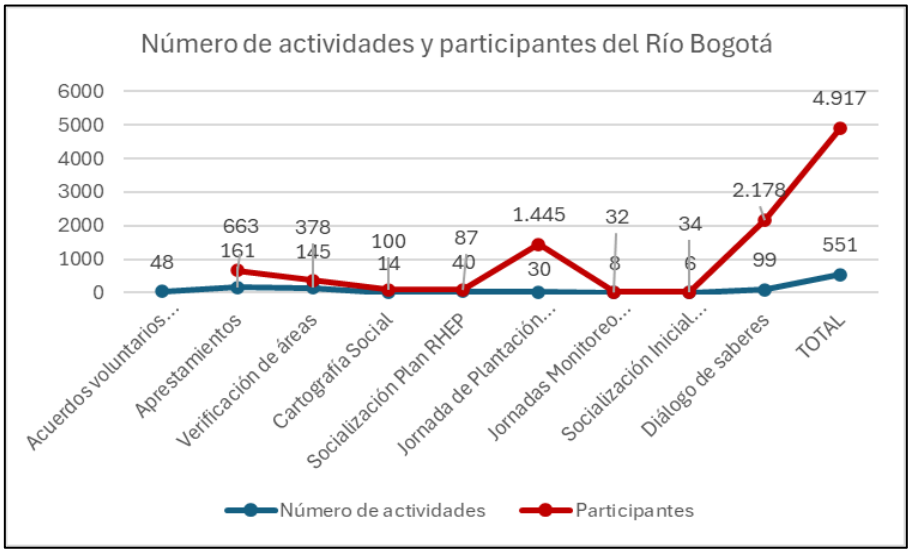
Tabla 28. Total de acercamientos desarrollados hasta el momento en la cuenca del río Bogotá.

CUENCA RÍO BOGOTÁ		
Tipo de acercamientos	**Número de actividades**	**Participantes**
Aprestamientos	161	663
Verificación de áreas	14	378
Cartografía Social	14	100
Socialización Plan RHEP	40	87
Jornada de Plantación comunitaria	30	1.445
Jornadas Monitoreo Participativo	8	32
Socialización Inicial Monitoreo Participativo	6	34
Diálogo de saberes	99	2.178
TOTAL	**503**	**4917**
Acuerdos voluntarios firmados	48	N/A
TOTAL	**551**	**4.917**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Para el río Bogotá se desarrollaron un total de 551 acercamientos con 4.917 participantes comprendidas en 161 aprestamientos, 145 verificaciones de áreas, 14 Cartografías sociales, 40 socializaciones plan RHEP, 30 jornadas de siembra comunitaria, 8 jornadas de monitoreo participativo, 6 socializaciones Inicial Monitoreo participativo, 99 diálogos de saberes y 48 acuerdos voluntarios firmados. A continuación, se realiza la representación gráfica de los resultados obtenidos (**Figura *36***)

Figura 36. Gráfica Total de actividades y participantes en la cuenca Río Bogotá



Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Se registra a continuación, el consolidado de actividades realizadas para la cuenca del Río Bogotá (**Tabla 29**). En la cual se realiza el registro por municipio, número de actividades y participantes.

Tabla 29. Total de actividades realizadas en la cuenca del Bogotá discriminadas por municipios, actividades, número de actividades y total de participantes.

CUENCA	MUNICIPIO	ACTIVIDAD	Número de Actividades	Número de participantes
Río Bogotá	Anapoima	Aprestamiento comunitario	4	14
		Aprestamiento institucional	1	5
		Cartografía Social	1	10
		Diálogo de Saberes	12	293
		Verificación de áreas	5	11
	Total Anapoima		**23**	**333**
	Anolaima	Verificación de áreas	1	3
	Total Anolaima		**1**	**3**
	Apulo	Aprestamiento comunitario	3	41
		Aprestamiento institucional	4	5
		Diálogo de Saberes	4	101
		Socialización RHEP	1	2
		Verificación de áreas	7	23
	Total Apulo		**19**	**172**
	Bogotá	Aprestamiento comunitario	2	5
		Jornada de Plantación	7	529
		Monitoreo participativo	1	3
		Plantación comunitaria	1	49
		Verificación de áreas	2	5
	Total Bogotá		**13**	**591**
	Bojacá	Aprestamiento comunitario	3	6
		Aprestamiento institucional	4	6
		Diálogo de Saberes	2	46
		Jornada de Plantación	1	30
		Socialización RHEP	1	1
		Verificación de áreas	4	9
	Total Bojacá		**15**	**98**
	Cachipay	Aprestamiento institucional	1	1
		Verificación de áreas	1	3
	Total Cachipay		**2**	**4**
	Cajicá	Aprestamiento comunitario	1	5
		Aprestamiento institucional	6	20
		Diálogo de Saberes	5	81
		Jornada de Plantación	1	27
		Socialización RHEP	2	5
		Verificación de áreas	2	2
	Total Cajicá		**17**	**140**
	Chía	Aprestamiento institucional	2	9
		Verificación de áreas	2	5
	Total Chía		**4**	**14**
	Cogua	Aprestamiento comunitario	4	14
		Aprestamiento institucional	4	16
		Jornada de plantación	2	78
		Socialización RHEP	3	10
		Verificación de áreas	7	15
	Total Cogua		**20**	**133**
	Cota	Aprestamiento institucional	2	10
		Cartografía Social	2	9
		Diálogo de Saberes	20	438

CUENCA	MUNICIPIO	ACTIVIDAD	Número de Actividades	Número de participantes
		Jornada de Plantación	1	6
		Verificación de áreas	2	7
	Total Cota		**27**	**470**
	El Colegio	Aprestamiento comunitario	6	63
		Aprestamiento institucional	3	9
		Diálogo de Saberes	13	276
		Jornada de plantación	6	118
		Socialización RHEP	4	9
		Verificación de áreas	18	85
	Total El Colegio		**50**	**560**
	El Rosal	Aprestamiento comunitario	1	2
		Aprestamiento institucional	1	3
		Diálogo de Saberes	2	44
		Jornada de Plantación	3	95
		Monitoreo participativo	2	7
	Total El Rosal		**9**	**151**
	Facatativá	Aprestamiento comunitario	1	1
		Aprestamiento institucional	5	8
		Verificación de áreas	1	6
	Total Facatativá		**7**	**15**
	Funza	Aprestamiento institucional	1	1
	Total Funza		**1**	**1**
	Girardot	Aprestamiento institucional	1	5
		Verificación de áreas	1	3
	Total Girardot		**2**	**8**
	Guasca	Aprestamiento institucional	2	2
	Total Guasca		**2**	**2**
	La Calera	Aprestamiento comunitario	17	35
		Aprestamiento institucional	9	30
		Cartografía Social	3	5
		Diálogo de Saberes	4	88
		Monitoreo participativo	1	5
		Socialización monitoreo	1	1
		Socialización RHEP	8	16
		Verificación de áreas	13	35
	Total La Calera		**56**	**215**
	La Mesa	Aprestamiento comunitario	5	48
		Aprestamiento institucional	9	20
		Verificación de áreas	2	7
	Total La Mesa		**16**	**75**
	Madrid	Aprestamiento comunitario	2	9
		Aprestamiento institucional	7	18
		Cartografía Social	1	7
		Socialización RHEP	1	3
		Verificación de áreas	3	7
	Total Madrid		**14**	**44**
	Mosquera	Aprestamiento comunitario	4	20
		Aprestamiento institucional	4	9
		Diálogo de Saberes	10	223
		Socialización RHEP	2	12
		Verificación de áreas	7	5
		Plantación comunitaria	1	29
	Total Mosquera		28	289
	Nemocón	Aprestamiento institucional	2	8
		Cartografía Social	1	10
		Verificación de áreas	1	2

CUENCA	MUNICIPIO	ACTIVIDAD	Número de Actividades	Número de participantes
	Total Nemocón		**4**	**20**
	San Antonio de Tequendama	Verificación de áreas	5	10
	Total San Antonio de Tequendama		**5**	**10**
	Sesquilé	Aprestamiento comunitario	2	14
		Aprestamiento institucional	1	4
		Socialización RHEP	1	2
		Verificación de áreas	2	2
	Total Sesquilé		**6**	**22**
	Sibaté	Aprestamiento institucional	1	1
		Verificación de áreas	2	3
	Total Sibaté		**3**	**4**
	Soacha	Aprestamiento institucional	2	5
	Total Soacha		**2**	**5**
	Sopó	Aprestamiento comunitario	4	7
		Aprestamiento institucional	4	12
		Diálogo de Saberes	9	118
		Monitoreo participativo	2	2
		Socialización monitoreo	1	1
		Socialización RHEP	5	9
		Verificación de áreas	8	9
	Total Sopó		**33**	**158**
	Subachoque	Aprestamiento institucional	2	4
		Verificación de áreas	3	4
	Total Subachoque		**5**	**8**
	Suesca	Aprestamiento institucional	1	2
	Total Suesca		**1**	**2**
	Tabio	Aprestamiento institucional	3	13
		Cartografía Social	1	4
		Diálogo de Saberes	5	138
		Socialización RHEP	2	3
		Verificación de áreas	3	4
	Total Tabio		**14**	**162**
	Tausa	Aprestamiento comunitario	1	18
		Aprestamiento institucional	2	6
		Cartografía Social	1	15
		Socialización RHEP	3	7
		Verificación de áreas	4	16
	Total Tausa		**11**	**62**
	Tena	Aprestamiento institucional	1	1
		Verificación de áreas	2	3
	Total Tena		**3**	**4**
	Tenjo	Aprestamiento comunitario	1	1
		Aprestamiento institucional	2	6
		Cartografía Social	1	14
		Diálogo de Saberes	9	218
		Monitoreo participativo	1	10
		Socialización monitoreo	1	1
		Socialización RHEP	4	5
		Verificación de áreas	9	15
	Total Tenjo		**28**	**270**
	Tocancipá	Aprestamiento comunitario	1	2
		Aprestamiento institucional	1	3
	Total Tocancipá		**2**	**5**
	Villapinzón	Diálogo de Saberes	1	11
		Verificación de áreas	1	1

CUENCA	MUNICIPIO	ACTIVIDAD	Número de Actividades	Número de participantes
	Total Villapinzón		**2**	**12**
	Viotá	Verificación de áreas	3	8
	Total Viotá		**3**	**8**
	Zipaquirá	Aprestamiento comunitario	7	107
		Aprestamiento institucional	4	9
		Cartografía Social	3	26
		Diálogo de Saberes	3	103
		Jornada de Plantación	7	484
		Monitoreo participativo	1	5
		Socialización monitoreo	3	31
		Socialización RHEP	3	3
		Verificación de áreas	24	70
	Total Zipaquirá		**55**	**838**
Total Río Bogotá			**503**	**4.917**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

7. GESTIÓN AMBIENTAL

Durante el mes de marzo se dio continuidad a la implementación del Plan de Gestión Ambiental del proyecto, con énfasis en los componentes de **manejo de residuos sólidos** y **plan de contingencia ambiental**, en cumplimiento de los compromisos establecidos en materia ambiental.

Se llevaron a cabo las siguientes actividades específicas:

- **Capacitación al personal sobre la disposición final de residuos sólidos**, haciendo énfasis en la correcta clasificación, almacenamiento temporal y entrega a gestores autorizados.
- **Certificados de gestión de residuos,** como evidencia del cumplimiento con la normatividad ambiental vigente del manejo de residuos generados.
- **Capacitación en control ambiental, sostenibilidad y prevención de impactos en el entorno laboral**, en el marco del plan de contingencia ambiental, orientada a fortalecer las capacidades del personal frente a posibles incidentes ambientales asociados a las actividades del proyecto.

Estas actividades se encuentran programadas en el **Plan de Gestión Ambiental**, cuyo cronograma está consignado en el **Anexo 3.1. Plan de Gestión Ambiental,** que actúa como herramienta de planeación, seguimiento y verificación de la gestión ambiental del proyecto.

7.1. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Durante el mes de marzo, se ejecutaron las actividades planificadas para la gestión responsable de los residuos sólidos generados en la implementación del proyecto, conforme al cronograma establecido.

7.1.1 Control y reporte de la cantidad de residuos sólidos generados durante la Implementación del proyecto

Los residuos generados fueron entregados a Recuperadores Circulares S.A.S., empresa autorizada y especializada en la recolección y clasificación de materiales reciclables, quien actúa como transportador e intermediario. Posteriormente, estos residuos son transferidos a ABC Reciclajes de Colombia S.A.S., entidad autorizada para su disposición final y aprovechamiento, conforme a los lineamientos establecidos por:

- Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible).

Se adjuntan el certificado de entrega y gestión proporcionados por Recuperadores Circulares S.A.S., así como los documentos que acreditan su existencia y legalidad como entidad gestora autorizada. **Anexo 3.2 – Plan de Manejo de Residuos Sólidos**, apartado **3.2.1 – Control y reporte de residuos**.

Adicionalmente, considerando los residuos generados durante las actividades de control fitosanitario, en el anexo **3.2.3 – Hojas de seguridad**, se incluyen las hojas de seguridad correspondientes a los productos utilizados en el proceso, evidenciando que son productos orgánicos y donde se entregan instrucciones de almacenamiento.

Cabe resaltar que los residuos generados en el marco de las aplicaciones fitosanitarias serán entregados al gestor autorizado al finalizar el proyecto, teniendo en cuenta que el volumen es mínimo.

A continuación, se relación la cantidad de envases generados durante el mes de marzo

Tabla 30. Residuos generados por procesos fitosanitarios

Producto	Hidrolato de Tabaco & Alisín®
Contenido Total	1 L
Cantidad utilizada para el mes de marzo	6.596 L
Dosificación por 50 ml Producto * cada 20 L de H_2O	329,8
Numero de envases	16

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Lo expuesto anteriormente es el resultado de la información reportada en la **Tabla 12.**

Clasificación de residuos generados

Los residuos fueron clasificados y gestionados de acuerdo con las áreas de generación y el tipo de residuo, de la siguiente manera:

- **Área administrativa:**

  - ✓ **Residuos de oficina** (papel de archivo), generados por el manejo documental asociado a la gestión de información del proyecto.
  - ✓ **Residuos PET** derivados del consumo de agua y refrescos por el personal.

- **Área operativa:**

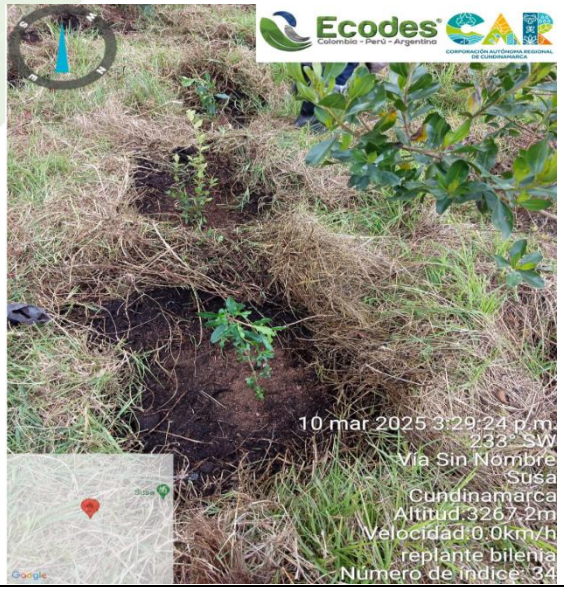
  - ✓ **Residuos plásticos**, principalmente bolsas utilizadas para el embalaje de plántulas.
  - ✓ **Residuos PET**, generados por el consumo de botellas plásticas.

- ✓ **Residuos fitosanitarios**, compuestos por envases plásticos de productos orgánicos utilizados para control fitosanitario. Estos envases fueron sometidos a triple lavado para garantizar la eliminación de residuos, conforme a las normas ambientales aplicables.

- ✓ **Residuos vegetales**, acumulados en fajinas, producto de las actividades de plateo y mantenimiento.

Para facilitar la correcta recolección y clasificación, se establecieron y señalizaron puntos ecológicos en cada uno de los predios donde se ejecuta el proyecto, así como en el área administrativa, garantizando la adecuada segregación y manejo de los residuos generados.
Se incluyen evidencias fotográficas que respaldan las actividades de control y gestión de residuos desarrolladas (ver **Figura 37**).

Figura 37. Registro fotográfico del Control y reporte de residuos sólidos

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Control Fitosanitario con insumos Orgánicos (Triple Lavado)</td><td>Residuos Plásticos derivados de actividades de plantación</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Residuos Vegetales (Fajinas)</td><td>Punto Ecológico</td></tr>
</table>

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

7.1.1 Capacitaciones

En cumplimiento del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, durante el mes de marzo de 2025 se realizó una capacitación dirigida a los colaboradores, enfocada en la correcta disposición final de los residuos sólidos generados en el desarrollo de las actividades.

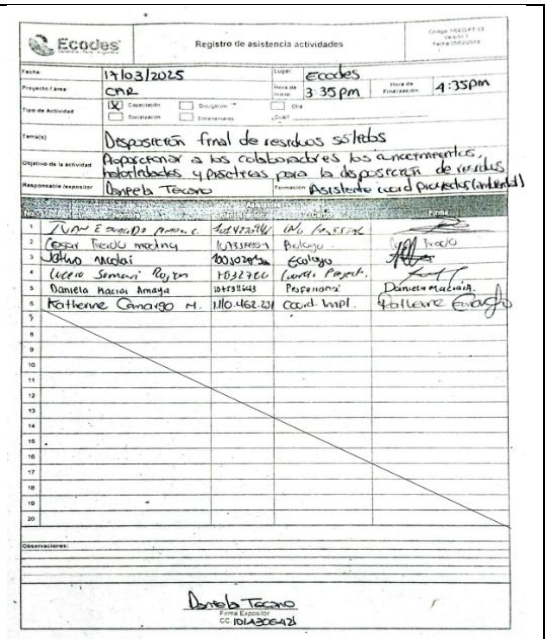
El objetivo principal de esta capacitación fue proporcionar a los colaboradores los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para gestionar adecuadamente los residuos generados, asegurando su disposición final de acuerdo con las normativas ambientales vigentes.

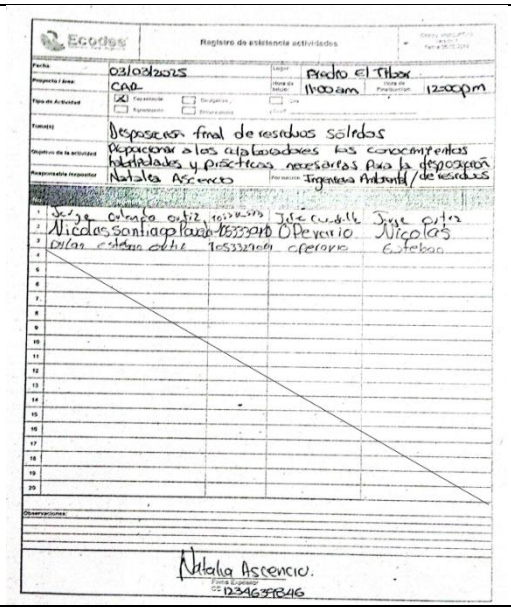
La formación abarcó aspectos clave como la clasificación de residuos, la separación en origen, y la importancia de seguir los procedimientos establecidos para la disposición y el reciclaje de los materiales.

Asimismo, se instruyó sobre las buenas prácticas para minimizar la generación de residuos y optimizar el proceso de gestión de estos, con el fin de mitigar cualquier impacto ambiental negativo derivado de las actividades del proyecto. La capacitación se realizó a través de sesiones teóricas y prácticas, garantizando que los colaboradores comprendieran la importancia de su rol en el manejo responsable de los residuos.

A continuación, se presenta el registro de la ejecución de la actividad (Ver **Figura 38**).

Figura 38. Registro fotográfico Capacitación Disposición final de residuos solidos

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>
Ecodes
Registro de asistencia actividades
17/03/2025
Ecodes
3:35 pm
4:35pm
Disposición final de residuos sólidos
Daniela Tecano
Daniela Tecano</td>
</tr>
<tr>
<td>Registro Visual /Administrativo</td>
<td>Registro de Asistencia</td>
</tr>
</table>

	
Registro Visual/ Predio Tibar	**Registro de Asistencia**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

Los soportes correspondientes al Plan de Manejo de Residuos Sólidos se encuentran archivados en el Anexo **3.2 – Plan de Manejo de Residuos Sólidos**, específicamente en la carpeta **3.2.2 – Capacitaciones**, donde se evidencia la ejecución de las actividades de formación y sensibilización ambiental realizadas durante el proyecto.

7.2. PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL

El Plan de Contingencia Ambiental tiene como objetivo principal garantizar que las actividades proyectadas se ejecuten de manera que se minimicen los impactos negativos sobre el medio ambiente. Para lograr este objetivo, se implementan diversas estrategias, entre las cuales se incluye la capacitación en control ambiental y prácticas de sostenibilidad dirigidas a los colaboradores del proyecto.

7.2.1. Capacitación

Dentro del marco del Plan de Contingencia Ambiental, se lleva a cabo una capacitación en control ambiental, cuyo propósito es proporcionar a los colaboradores del proyecto los conocimientos y habilidades necesarios para gestionar de manera adecuada los impactos ambientales derivados de las actividades realizadas. Esta capacitación tiene un enfoque integral que cubre diversas áreas clave del manejo ambiental, con el fin de sensibilizar a los colaboradores sobre la importancia de su papel en la protección y cuidado del medio ambiente (Ver **Anexo 3.3 Plan de Contingencia Ambiental, en el apartado 3.3.1 Capacitaciones**).

La capacitación abarcó los siguientes temas:

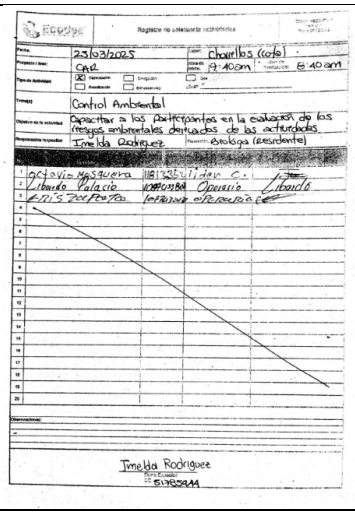
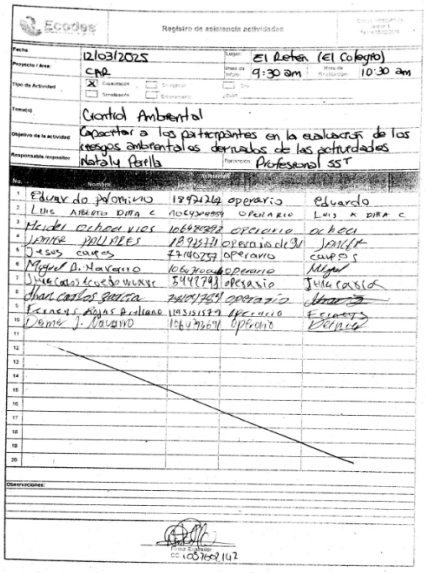
- **Identificación y Prevención de Impactos Ambientales:** Se capacita a los colaboradores sobre cómo identificar los posibles impactos negativos que las actividades del proyecto pueden generar en el medio ambiente.

- **Cumplimiento de Normativas Ambientales:** Se instruye a los colaboradores sobre las normativas ambientales nacionales e internacionales que deben ser cumplidas

durante la ejecución del proyecto. Esto incluye la legislación sobre residuos sólidos, calidad del agua, emisiones atmosféricas, entre otras, asegurando que todas las actividades del proyecto se realicen dentro del marco legal correspondiente.

El objetivo final de esta capacitación es dar a conocer información clara a los colaboradores para que, al conocer y aplicar estas prácticas, contribuyan activamente a la protección del medio ambiente, minimizando los impactos negativos de las actividades del proyecto y promoviendo un enfoque sostenible en todas las etapas de su ejecución (ver **Figura 39**).

Figura 39. Registro fotográfico Control ambiental

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Registro Visual/Predio Chorrillos</td><td>Registro de Asistencia</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Registro Visual/Predio El Retén</td><td>Registro de Asistencia</td></tr>
</table>

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

7.2.2. Programa de educación

De acuerdo con el programa de educación establecido, se abordan temas relacionados con **Prácticas de Sostenibilidad** y **Prevención en el Ámbito Laboral**, con el objetivo de sensibilizar a los colaboradores sobre la importancia de adoptar prácticas que favorezcan la conservación del medio ambiente y contribuyan a la sostenibilidad en el entorno laboral.

Prácticas de Sostenibilidad

Dentro del programa educativo, se destacan las siguientes **Prácticas de Sostenibilidad**:

- **Aplicación de las 3R (Reducir, Reutilizar, Reciclar)**: Se promueve entre los colaboradores la implementación de las tres estrategias clave para la gestión eficiente de los recursos: **Reducir** el consumo de materiales, **Reutilizar** productos siempre que sea posible y **Reciclar** aquellos materiales que ya han sido utilizados.

Este enfoque busca minimizar la generación de residuos y optimizar los recursos disponibles, contribuyendo así a la sostenibilidad.

- **Botellitas con Amor:**

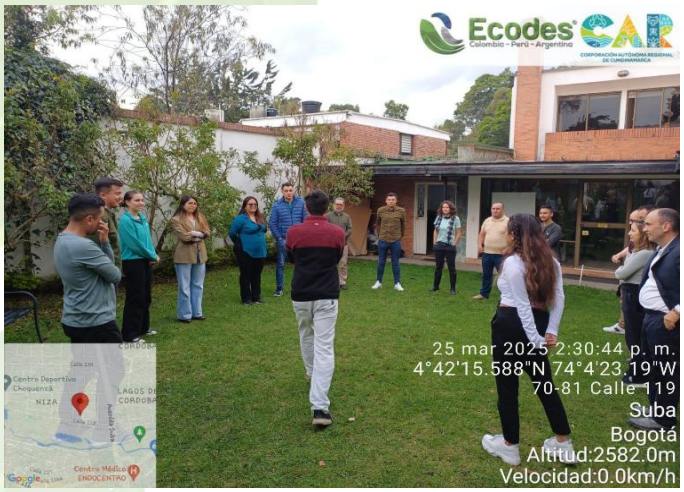
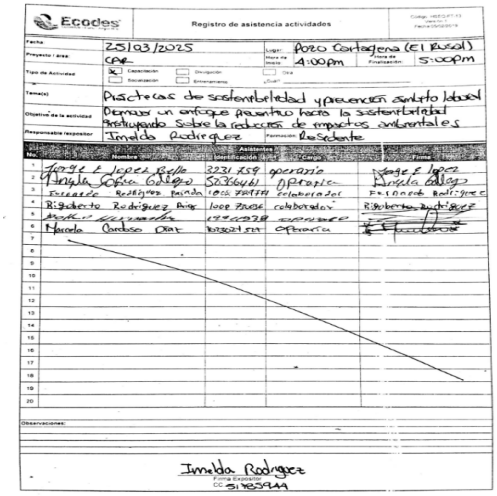
  Como parte de las estrategias de sostenibilidad y educación ambiental implementadas en el marco del proyecto, se lleva a cabo la campaña “Botellitas con Amor”, la cual promueve la gestión adecuada de residuos plásticos de difícil aprovechamiento, como lo son los plásticos flexibles provenientes de empaques de golosinas.

  Esta iniciativa hace parte del compromiso institucional con la **economía circular** y la **minimización del impacto ambiental** generado por residuos no convencionales. La campaña consiste en que los colaboradores recolectan estos materiales y los **depositan en botellas plásticas limpias**, generando así un contenedor más compacto y fácil de manejar. Las botellas llenas son almacenadas temporalmente en el **punto ecológico habilitado en las instalaciones de Ecodes Ingeniería SAS,** garantizando condiciones adecuadas para su posterior entrega.

  Además de los beneficios ambientales, esta actividad cuenta con un componente de **responsabilidad social**, ya que el material recolectado será entregado a finales del año a la **Fundación Sanar**, una organización sin ánimo de lucro con más de 40 años de trayectoria en Colombia. Esta fundación se dedica a brindar atención integral a **niños, niñas y adolescentes con diagnóstico oncológico**, así como a sus familias, articulando el aprovechamiento de residuos con causas de alto impacto social.

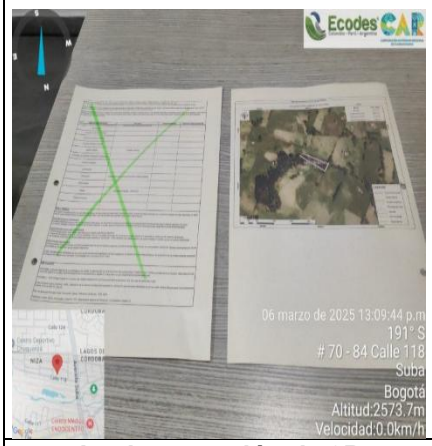
  La campaña **Botellitas con Amor** busca no solo reducir la cantidad de residuos plásticos enviados a disposición final, sino también incentivar la participación del personal en prácticas de consumo responsable, separación en la fuente y reciclaje inclusivo. **Anexo 3.3 – Plan de Contingencia Ambiental, apartado 3.3.2 – Programa de Educación y Sensibilización Ambiental**.

Figura 40. Registro fotográfico Asistencia Capacitación Prácticas de Sostenibilidad y Prevención en el Ámbito Laboral

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Registro Visual /Administrativo</td><td>Registro Asistencia</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Registro Visual / Predio El Rosal</td><td>Registro Asistencia</td></tr>
</table>

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Figura 41. Registro de prácticas sostenibles

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Implementación de 3R</td><td>Botellitas Con Amor</td></tr>
</table>

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

8. GESTIÓN SST

8.1. PLAN DE TRABAJO

En el marco del Plan de Trabajo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para el año 2025, aprobado por la interventoría ECOFLORA S.A.S., se programaron y ejecutaron diversas actividades durante el mes de marzo, orientadas al cumplimiento de los objetivos trazados en materia de prevención, promoción y control de riesgos laborales.

El documento completo del plan, que incluye la planificación anual y las actividades específicas por mes, se encuentra disponible en el *Anexo 4 – Gestión SST*, apartado 1. *Plan de Trabajo*.

- **Evaluación de estándares mínimos del SG-SST año 2024:** El cumplimiento de los estándares mínimos en seguridad y salud en el trabajo, aplicables a la actividad económica de la empresa, fue realizado mediante la consulta en la página web del Ministerio de Trabajo.

Figura 42. Estándares mínimos del SG SST



Ministerio del Trabajo

Número Radicado: **REME-SGSST - 881348 - 2024 - 1**

Nombre de la Empresa :	Ecodes Ingeniería SAS		
Tipo Persona	Jurídica	Regimén Tributario :	Régimen común
Tipo Documento Empresa :	Número de Identificación Tributario	Número de Documento	900103929
Nombre Representante Legal :	Magda Liliana Chisacá Hurtado		
Responsable SG-SST :	Daniela Valentina Camero Silva	Correo SG-SST :	valentina.camero@ecodesingenieria.com
Periodo Correspondiente :	2024	Número Teléfonico fijo :	6016434200
Correo Electrónico :	info@ecodesingenieria.com	Cantidad Trabajadores :	23

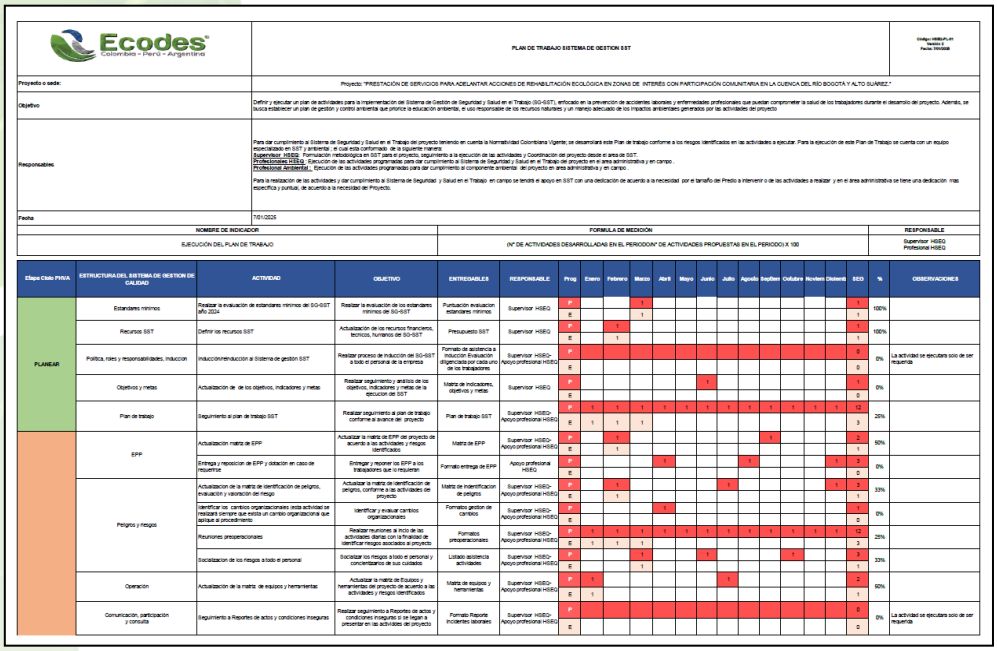
Código CIIU	Riesgo	Actividad Económica
5711001	Riesgo V	ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORÍA TÉCNICA, INCLUYE ACTIVIDADES DE CONSULTORÍA DE ARQUITECTURA: DISEÑO DE EDIFICIOS Y DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCIÓN, PLANIFICACIÓN URBANA Y ARQUITECTURA PAISAJISTA, DISEÑO DE INGENIERÍA, CONSULTORÍA EN MAQUINARIA, PROCESOS Y PLANTAS INDUSTRIALES, INGENIERÍA CIVIL, HIDRÁULICA Y DE TRÁFICO, PROYECTOS DE ORDENACIÓN HÍDRICA, PROYECTOS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA CON PRESENCIA EN LAS INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO (CON INTERVENCIÓN DIRECTA EN OBRAS); ELABORACIÓN Y REALIZACIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA ,INGENIERÍA DE MINAS, INGENIERÍA QUÍMICA, MECÁNICA, INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS, E INGENIERÍAESPECIALIZADA EN SISTEMAS DE SEGURIDAD Y ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE PROYECTOS RELACIONADAS CON LA CONSTRUCCIÓN.

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

El documento expuesto anteriormente se puede evidenciar en el **Anexo 4 – Gestión SST, en el apartado 1.1. Estándares Mínimos.**

- **Seguimiento al plan de trabajo SST**: En marzo 2025, se llevó a cabo el seguimiento al Plan de Trabajo de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) mediante la implementación de las actividades programadas. De las 15 actividades planificadas, todas fueron completadas con éxito, y su ejecución fue debidamente registrada. Esta documentación permitió realizar una evaluación precisa sobre el grado de cumplimiento de los objetivos establecido.

Figura 43. Plan de trabajo SG SST 2025



Ecodes Colombia - Perú - Argentina	PLAN DE TRABAJO SISTEMA DE GESTION SST	
Proyecto o sede:	Proyecto: "PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA ADELANTAR ACCIONES DE REHABILITACIÓN ECOLÓGICA EN ZONAS DE INTERÉS CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN LA CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ Y ALTO SUÁREZ."	
Objetivo	Definir y ejecutar un plan de actividades para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), enfocado en la prevención de accidentes laborales y enfermedades profesionales que puedan comprometer la salud de los trabajadores durante el desarrollo del proyecto. Además, se busca establecer un plan de gestión y control ambiental que priorice la educación ambiental, el uso responsable de los recursos naturales y un manejo adecuado de los impactos ambientales generados por las actividades del proyecto	
Responsables	Para dar cumplimiento al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo del proyecto teniendo en cuenta la Normatividad Colombiana Vigente, se desarrollará este Plan de trabajo conforme a los riesgos identificados en las actividades a ejecutar. Para la ejecución de este Plan de Trabajo se cuenta con un equipo especializado en SST y ambiental, el cual está conformado de la siguiente manera: **Supervisor HSEQ:** Formulación metodológica en SST para el proyecto, seguimiento a la ejecución de las actividades y Coordinación del proyecto desde el area de SST. **Profesionales HSEQ:** Ejecución de las actividades programadas para dar cumplimiento a Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de proyecto en el area administrativa y en campo. **Profesional Ambiental:** Ejecución de las actividades programadas para dar cumplimiento al componente ambiental del proyecto en area administrativa y en campo. Para la realización de las actividades y dar cumplimiento al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en campo se tendrá el apoyo en SST con una dedicación de acuerdo a la necesidad por el tamaño de Predio a intervenir o de las actividades a realizar y en el area administrativa se tiene una dedicación mas especifica y puntual, de acuerdo a la necesidad de Proyecto.	
Fecha	7/01/2025	

NOMBRE DE INDICADOR	FORMULA DE MEDICION	RESPONSABLE
EJECUCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO	(N° DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL PERIODO/N° DE ACTIVIDADES PROPUESTAS EN EL PERIODO) X 100	Supervisor HSEQ Profesional HSEQ

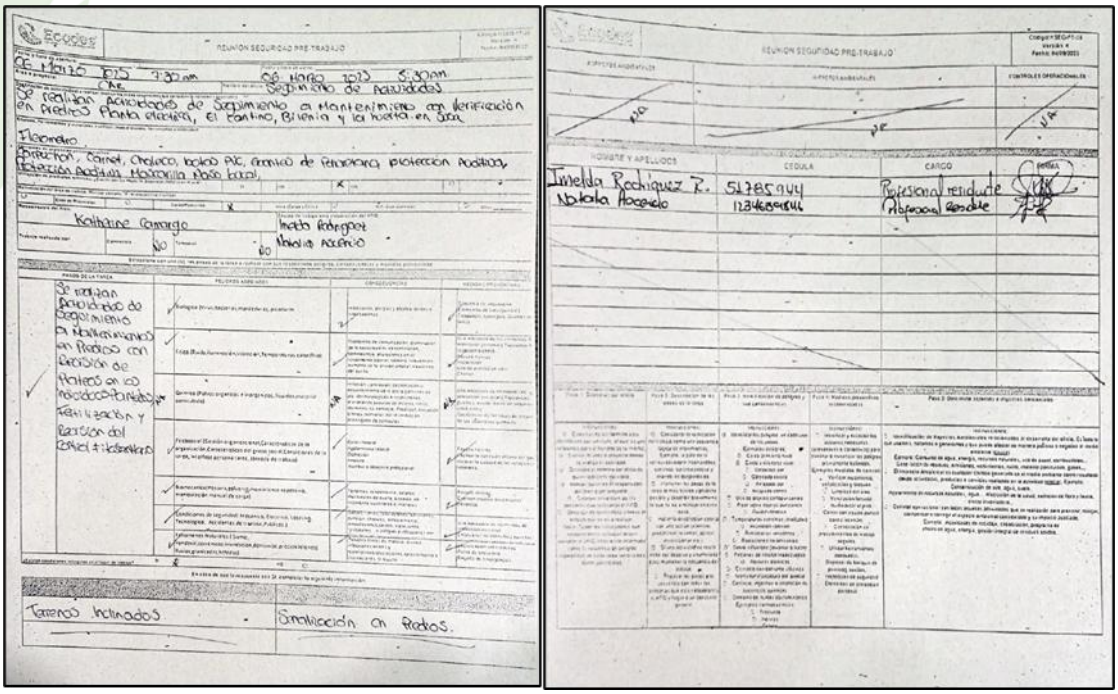
Etapa Ciclo PHVA	ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	ACTIVIDAD	OBJETIVO	ENTREGABLES	RESPONSABLE	Prog	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	SEG	%	OBSERVACIONES
PLANEAR	Estandares minimos	Realizar la evaluación de estandares minimos del SG-SST año 2024	Realizar la evaluación de los estandares minimos de SG-SST	Puntuación evaluacion estandares minimos	Supervisor HSEQ	P			1										1	100%	
						E			1										1		
	Recursos SST	Definir los recursos SST	Actualización de los recursos financiero, tecnicos, humanos del SG-SST	Presupuesto SST	Supervisor HSEQ	P		1											1	100%	
						E		1											1		
	Política, roles y responsabilidades, inducción	Inducción/reinducción al Sistema de gestión SST	Realizar proceso de inducción del SG-SST a todo el personal de la empresa	Formato de asistencia a Inducción Evaluación diligenciada por cada uno de los trabajadores	Supervisor HSEQ-Apoyo profesional HSEQ	P													0	0%	La actividad se ejecutara solo de ser requerida
						E													0		
	Objetivos y metas	Actualizacion de de los objetivos, indicadores y metas	Realizar seguimiento y analisis de los objetivos, indicadores y metas de la ejecucion de SST	Matriz de indicadores, objetivos y metas	Supervisor HSEQ	P						1							1	0%	
						E													0		
	Plan de trabajo	Seguimiento al plan de trabajo SST	Realizar seguimiento a plan de trabajo conforme a avance del proyecto	Plan de trabajo SST	Supervisor HSEQ-Apoyo profesional HSEQ	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	25%	
						E	1	1	1										3		
HACER	EPP	Actualizacion matriz de EPP	Actualizar la matriz de EPP del proyecto de acuerdo a las actividades y riesgos identificados	Matriz de EPP	Supervisor HSEQ-Apoyo profesional HSEQ	P		1							1				2	50%	
						E		1											1		
		Entrega y reposicion de EPP y dotación en caso de requerirse	Entregar y reponer los EPP a los trabajadores que lo requieran	Formato entrega de EPP	Apoyo profesional HSEQ	P				1				1				1	3	0%	
						E													0		
	Peligros y riesgos	Actualizacion de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgo	Actualizar la matriz de identificación de peligros, conforme a las actividades del proyecto	Matriz de Indentificacion de peligros	Supervisor HSEQ-Apoyo profesional HSEQ	P		1				1						1	3	33%	
						E		1											1		
		Identificar los cambios organizacionales (esta actividad se realizara siempre que exista un cambio organizacional que genere un procedimiento	Identificar y evaluar cambios organizacionales	Formatos gestion de cambios	Supervisor HSEQ-Apoyo profesional HSEQ	P				1									1	0%	
						E													0		
		Reuniones preoperacionales	Realizar reuniones al inicio de las actividades diarias con la finalidad de identificar riesgos asociados al proyecto	Formatos preoperacionales	Supervisor HSEQ-Apoyo profesional HSEQ	P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	25%	
						E	1	1	1										3		
		Socializacion de los riesgos a todo el personal	Socializar los riesgos a todo el personal y concientizarlos de sus cuidados	Listado asistencia actividades	Supervisor HSEQ-Apoyo profesional HSEQ	P			1			1				1			3	33%	
						E			1										1		
	Operación	Actualizacion de la matriz de equipos y herramientas	Actualizar la matriz de Equipos y herramientas del proyecto de acuerdo a las actividades y riesgos identificados	Matriz de equipos y herramientas	Supervisor HSEQ-Apoyo profesional HSEQ	P	1						1						2	50%	
						E	1												1		
	Comunicación, participación y consulta	Seguimiento a Reportes de actos y condiciones inseguras	Realizar seguimiento a Reportes de actos y condiciones inseguras si se llegan a presentar en las actividades de proyecto	Formato Reporte Incidentes laborales	Supervisor HSEQ-Apoyo profesional HSEQ	P													0	0%	La actividad se ejecutara solo de ser requerida
						E													0		

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

- **Reuniones preoperacionales:** Se garantizó que todo el personal, tanto técnico como operativo, tuviera conocimiento del formato HSEQ-FT-38: Formato de Reunión de Seguridad Pre-Trabajo, al inicio de cada tarea. De esta manera, se aseguró que todos estuvieran adecuadamente informados sobre los riesgos a los que estarían expuestos durante la ejecución de las actividades del proyecto, lo cual fue validado mediante la firma de cada trabajador.

  El proceso fue debidamente registrado en el **Anexo 4 – Gestión SST, en el apartado 1.2 – Preoperacionales.**

Figura 44. Reunión preoperacional seguimiento de actividades 6 marzo 2025



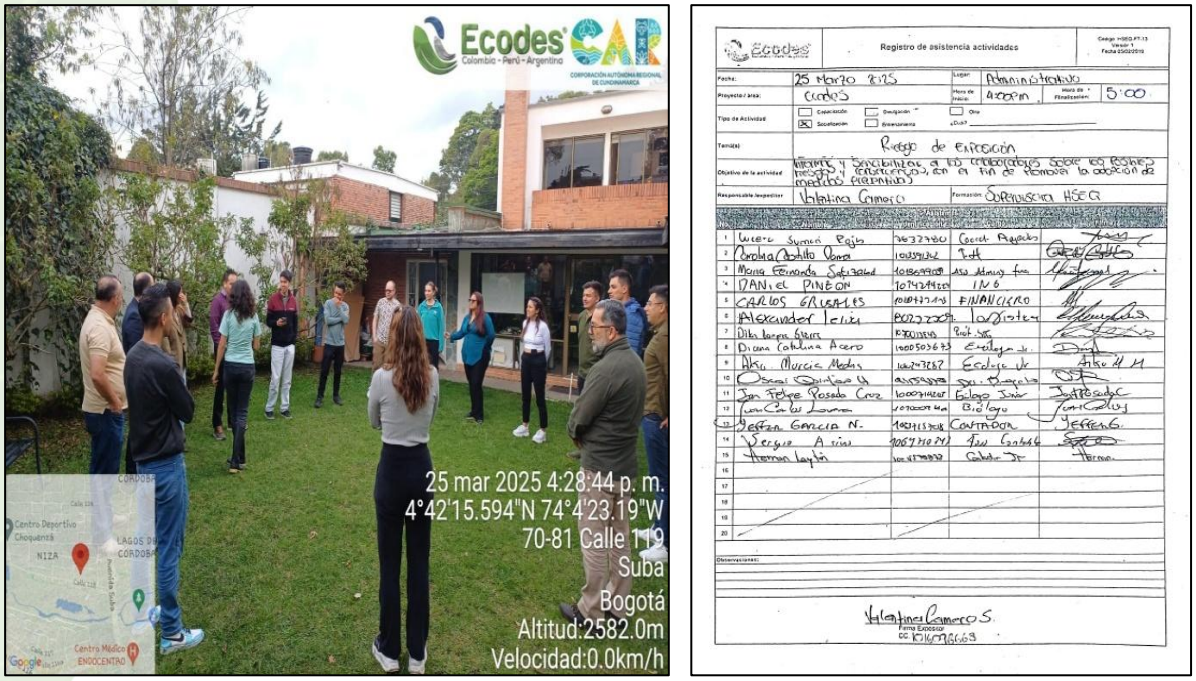
Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

- **Socialización de riesgos:** Se llevó a cabo una socialización de los riesgos al personal mediante una actividad lúdica, con el objetivo de concienciar de manera dinámica y participativa sobre la importancia de la seguridad y el bienestar durante la ejecución de las diversas actividades asociadas al proyecto.

  A través de esta metodología, se proporcionó información detallada sobre los riesgos potenciales a los que el personal podría estar expuesto, destacando la necesidad de adoptar medidas preventivas y de autocuidado.

  La actividad lúdica facilitó un ambiente interactivo que permitió a los colaboradores comprender e identificar los riesgos presentes en su entorno laboral. Además, fomentó su compromiso activo en la prevención de accidentes y enfermedades laborales, contribuyendo a la creación de un entorno de trabajo más seguro y saludable para todos (**Anexo 4 – Gestión SST, en el apartado 1.3. Socialización de riesgos**).

Figura 45. Registro fotográfico Socialización de Riesgos



Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

- **Actualización matriz legal:** En relación con la actividad económica y las tareas realizadas en el proyecto de **Rehabilitación Ecológica en la zona de interés del río Bogotá y Alto Suárez**, se procedió con la actualización de la Circular 009 de 2025, emitida el 22 de enero de 2025.

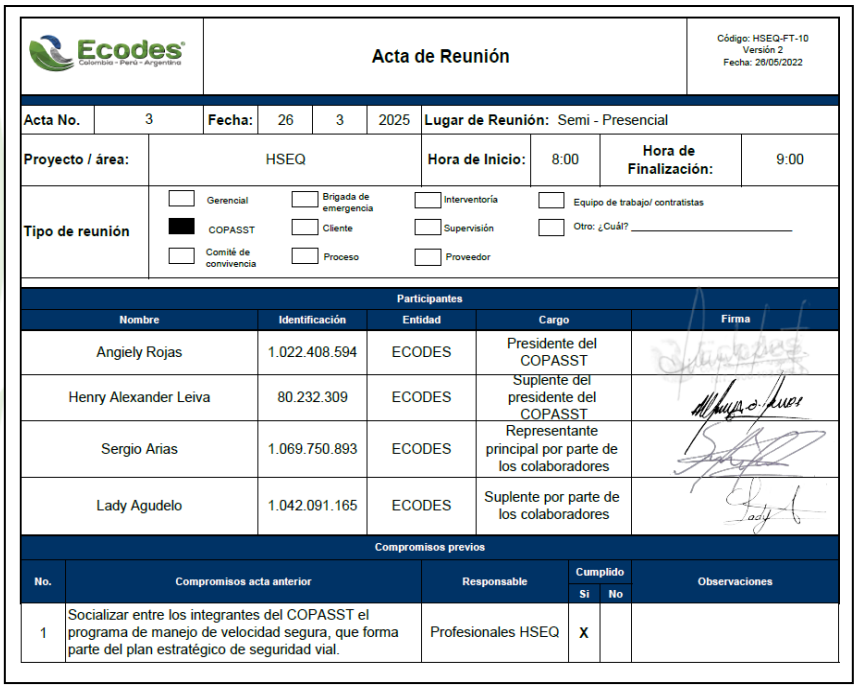
  Dicha circular establece el período comprendido entre el 3 de febrero y el 28 de marzo de 2025 para que las empresas registren la autoevaluación de los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) correspondientes al año 2024. Esta actualización se encuentra documentada en el (**Anexo 4 – Gestión SST, en el apartado 1.4. Actualización matriz legal**).

- **Reunión COPASST:** El 26 de marzo del presente año, se llevó a cabo la tercera reunión del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST), en la cual se cumplió con el compromiso previamente establecido de socializar el programa de manejo de velocidad segura entre los miembros.

Durante la reunión, se detallaron las medidas y acciones a seguir en cuanto a la gestión de la velocidad segura, y se discutieron estrategias para su implementación efectiva, se acordó como compromiso para el próximo mes la ejecución de una capacitación dirigida al personal logístico, conductores y administrativo, en la que se abordarán temas clave como las medidas preventivas sobre velocidad segura, la reducción del uso de dispositivos móviles mientras se conduce, la obligatoriedad del uso del cinturón de seguridad y el control del consumo de alcohol y sustancias psicoactivas.

Esta capacitación tiene como objetivo reforzar la cultura de seguridad vial entre los trabajadores, con el fin de seguir garantizando un entorno de trabajo seguro. Lo anterior se evidencia en el **Anexo 4 – Gestión SST, en el apartado 1.5. COPASST.**

Figura 46. Acta de reunión COPASST marzo 2025



Ecodes Colombia - Perú - Argentina

Acta de Reunión

Código: HSEQ-FT-10
Versión 2
Fecha: 28/05/2022

Acta No.	3	**Fecha:**	26	3	2025	**Lugar de Reunión:**	Semi - Presencial	
Proyecto / área:	HSEQ					**Hora de Inicio:**	8:00	**Hora de Finalización:** 9:00

Tipo de reunión

☐ Gerencial ☐ Brigada de emergencia ☐ Interventoría ☐ Equipo de trabajo/ contratistas
■ COPASST ☐ Cliente ☐ Supervisión ☐ Otro: ¿Cuál? _____
☐ Comité de convivencia ☐ Proceso ☐ Proveedor

Participantes

Nombre	Identificación	Entidad	Cargo	Firma
Angiely Rojas	1.022.408.594	ECODES	Presidente del COPASST	
Henry Alexander Leiva	80.232.309	ECODES	Suplente del presidente del COPASST	
Sergio Arias	1.069.750.893	ECODES	Representante principal por parte de los colaboradores	
Lady Agudelo	1.042.091.165	ECODES	Suplente por parte de los colaboradores	

Compromisos previos

No.	Compromisos acta anterior	Responsable	Cumplido Si	Cumplido No	Observaciones
1	Socializar entre los integrantes del COPASST el programa de manejo de velocidad segura, que forma parte del plan estratégico de seguridad vial.	Profesionales HSEQ	X		

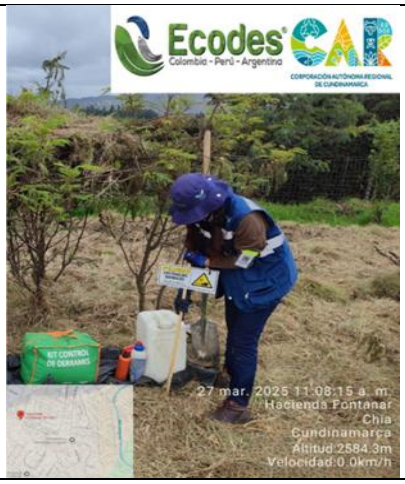
Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

- **Señalización en Campo:** La señalización en campo es de vital importancia para identificar de manera clara los elementos de emergencia, las sustancias químicas, las rutas de evacuación, los puntos de encuentro, los puntos de hidratación y el protocolo de bioseguridad.

  El objetivo de esta señalización es proporcionar a todos los colaboradores una referencia visual que facilite la identificación de riesgos y recursos disponibles en el entorno laboral**.**

  De esta manera, la señalización contribuye a la prevención y mitigación de riesgos para la salud, permitiendo que los trabajadores actúen de manera adecuada y segura en situaciones de emergencia. La implementación de una señalización efectiva refuerza las medidas de seguridad, promoviendo un entorno de trabajo más seguro para todos.

Figura 47. Señalización en campo

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Elementos de emergencia</td><td>Sustancias Químicas</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Rutas de Evacuación</td><td>Punto de Encuentro</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Punto de Hidratación</td><td>Protocolo de Bioseguridad</td></tr>
</table>

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Lo anterior se evidencia en el (**Anexo 4 – Gestión SST, en el apartado 1.6. Señalización en Campo**).

- **Divulgar del Plan de emergencias y MEDEVAC:** La divulgación del Plan de Emergencias y MEDEVAC de Ecodes Ingeniería SAS se llevó a cabo de acuerdo con las condiciones operativas y administrativas del proyecto, con el objetivo de asegurar que todos los involucrados estén preparados para actuar ante cualquier eventualidad.

  Esta divulgación fue realizada a los profesionales técnico y operativos relacionados con el proyecto que se encuentran en campo, con el fin de brindar un conocimiento claro y detallado sobre los procedimientos a seguir en situaciones de emergencia. El objetivo principal de esta acción fue asegurar que tanto el personal profesional como los operarios de cuadrillas estén informados y capacitados, permitiendo una respuesta oportuna, eficiente y coordinada ante cualquier eventualidad.

  Lo anterior con el fin de minimizar riesgos y asegurar la seguridad y salud de los colaboradores (**Anexo 4 – Gestión SST, en el apartado 1.7. Divulgar del Plan de emergencias y el MEDEVAC**).

Figura 48. Registro de asistencia Divulgación



Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

- **Matriz de Exámenes Médicos Ocupacionales:** Con base en los exámenes médicos realizados y el plan de trabajo anual, se actualiza la matriz de exámenes médicos ocupacionales, la cual permite llevar un seguimiento adecuado de la salud de los colaboradores asociados al proyecto.

  Esta matriz no solo facilita el control de los exámenes, sino que también ofrece una visión clara de la periodicidad con la que se deben realizar los exámenes médicos, así como la entrega de recomendaciones específicas para cada trabajador. La actualización periódica de esta matriz asegura que todos los trabajadores reciban los exámenes pertinentes según las normativas y los riesgos asociados a sus actividades laborales (**Anexo 4 – Gestión SST, en el apartado 1.8. Matriz de exámenes médicos ocupacionales**).

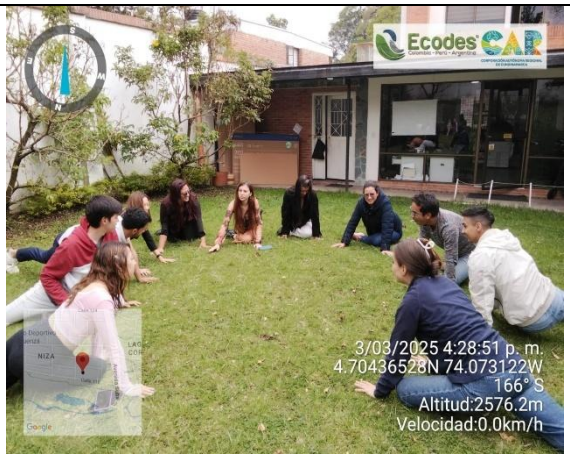
- **Pausas activas:** Durante el mes de marzo de 2025, se implementaron pausas activas en las áreas administrativas y operativas del proyecto, con el objetivo de promover la salud y el bienestar físico de todo el personal involucrado. Estas pausas, de 15 minutos de duración, fueron diseñadas para fomentar la participación en actividades físicas que contribuyeran a su prevención y cuidado de la salud.

En cada sesión, se realizaron ejercicios de calistenia y actividades recreativas que permitieron a los participantes relajarse y mejorar su estado físico, al mismo tiempo que promovían la interacción y el trabajo en equipo.

Estas actividades fueron programadas de manera que no interfirieran con las tareas laborales, permitiendo que tanto el personal administrativo como el operativo pudieran participar sin afectar el desarrollo normal del trabajo diario.

Con el fin de hacer seguimiento a la campaña de pausas activas, se realizó un registro fotográfico y audiovisual que permitió evidenciar el cumplimiento de la actividad. El material recolectado documenta la ejecución de los ejercicios y la participación del personal vinculado al proyecto (**Anexo 4 – Gestión SST, apartado 1.9. Pausas Activas**).

Figura 49. Registro fotográfico Pausas Activas

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Pausas Activas (Calistenia) predio El Tíbar</td><td>Pausas Activas (Actividad de relajación) Administrativa</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Pausas Activas (Actividad Lúdica) Predio el Retén</td><td>Pausas Activas (Calistenia) predio Chorrillos</td></tr>
</table>

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

- **Cursos manejo defensivo, primeros auxilios y mecánica a conductores:** Se lleva a cabo la actualización de los cursos para cada uno de los conductores asociados al proyecto, con el fin de asegurar que estén debidamente capacitados en diversas áreas relacionadas con la seguridad y el correcto desempeño en sus labores. Los cursos actualizados son los siguientes:
  - Alistamiento Vehicular
  - Manejo de Extintores y Control de Incendios

- Manejo Defensivo
- Mecánica Básica
- Normas de Seguridad Vial
- Programa de Primeros Auxilios

Esta actualización tiene como objetivo principal garantizar el cumplimiento del Plan Estratégico de Seguridad Vial (PESV) de Ecodes Ingeniería SAS, asegurando que todos los conductores cuenten con los conocimientos y habilidades necesarios para desempeñar sus funciones de manera segura. Lo anterior se encuentra detallado en el **Anexo 4 – Gestión SST, en el apartado 1.10. cursos manejo defensivo, primeros auxilios y mecánica a conductores**

- **Seguimiento y análisis de las estadísticas de accidentalidad, enfermedad general y laboral:**

En el mes de marzo de 2025, se realizó un análisis detallado de los siguientes indicadores clave:

- ✓ **Plan de trabajo**: Se completó el 100% de las actividades programadas, ejecutándose un total de 15 actividades de acuerdo con lo establecido en el plan.
- ✓ **Capacitaciones:** Se realizaron las 4 capacitaciones programadas, abordando los siguientes temas: Manejo seguro de herramientas mecánicas, procedimiento de trabajo seguro y autocuidado, riesgo biomecánico (posturas) y riesgos públicos.
- ✓ **Frecuencia De Accidentalidad:** Durante el mes de marzo, no se registraron accidentes laborales, resultando en una frecuencia de 0 accidentes por cada 100 trabajadores.
- ✓ **Severidad De Accidentalidad**: No se reportaron días perdidos por accidentes de trabajo durante el mes de marzo, lo que refleja una severidad de 0 días perdidos por cada 100 trabajadores**.**
- ✓ **Ausentismo Por Causa Medica:** No se registró ausentismo debido a causas médicas en el mes de marzo de 2025, con un 0% de días de trabajo perdidos.

Conclusión:

Durante el mes de marzo de 2025, se evidenció un cumplimiento total del plan de trabajo establecido, con la ejecución del 100% de las actividades programadas y el desarrollo de todas las capacitaciones previstas. Los indicadores de gestión en seguridad y salud en el trabajo muestran resultados favorables: no se presentaron accidentes laborales, días perdidos ni ausentismo médico, lo cual refleja un adecuado control de los riesgos y un compromiso efectivo con la prevención. Estos resultados respaldan el fortalecimiento de la cultura de seguridad al interior del proyecto y el cumplimiento de los estándares definidos en la Resolución 0312 de 2019. (**Anexo 4 – Gestión SST, en el apartado 1.11. Indicadores**)

- **Acciones preventivas, correctivas y de mejora:**

Con relación a la acción correctiva reportada en febrero de 2025 bajo el consecutivo N.°1, se informa que el proceso ha sido cerrado satisfactoriamente, dando cumplimiento a las actividades contempladas en el plan de acción.

El objetivo de dicha acción fue prevenir la recurrencia del hallazgo identificado, motivo por el cual desde el área HSEQ se realizó un seguimiento continuo, incluyendo inspecciones y verificaciones diarias del uso adecuado e identificación de los elementos de emergencia en campo.

El hallazgo fue generado por un error humano relacionado con aspectos logísticos, presentado de manera puntual el 22 de febrero de 2025 en el municipio de Tenjo.

Como medida correctiva, se ejecutó una capacitación de refuerzo dirigida a los jefes de cuadrilla, con el propósito de fortalecer sus competencias y asegurar la correcta aplicación de los procedimientos establecidos.

Adicionalmente, se recopiló un registro fotográfico que evidencia la implementación de las medidas correctivas, en cumplimiento con lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015. Lo anterior se encuentra documentado en el **Anexo 4 – Gestión SST, apartado 1.12. Acciones preventivas, correctivas y de mejora.**

8.2. RELACIÓN PERSONAL ASOCIADO AL PROYECTO

En la **Tabla 31** muestra la información correspondiente al personal asignado al proyecto durante el mes de marzo, organizado en las categorías de profesionales, personal técnico y operativo. El propósito de esta clasificación es identificar los recursos humanos disponibles, facilitando así una gestión adecuada y eficiente de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST).

Tabla 31. Personal profesional

PERSONAL CONTRACTUAL MARZO 2025			
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**PROFESIONAL**	**CÉDULA**
1	DIRECTOR	LILIANA CHISACÁ HURTADO	52.691.753
2	COORDINADOR No. 1	LUCY HERNÁNDEZ OLMOS	50.920.411
3	COORDINADOR No. 2	GONZALO DE LAS SALAS FLÓREZ	17.035.813
4	INGENIERO FORESTAL	MARIO HERNÁN MARTÍNEZ ACOSTA	76.316.980
5	INGENIERO FORESTAL	FERNANDO RUIZ	79.271.593
6	INGENIERO FORESTAL	ANDREA LILIANA SÁNCHEZ CARO	1.053.302.165
7	PROFESIONAL RESTAURACIÓN ECOLÓGICA	MARÍA MERCEDES MEDINA MUÑOZ	25.280.041
8	PROFESIONAL RESTAURACIÓN ECOLÓGICA	NATALIA MARÍA GÓMEZ LÓPEZ	43.455.134
9	ECÓLOGO No. 1	DARÍO MAURICIO AGUILAR GARAVITO	80.728.149
10	BIÓLOGO	CARLOS ANDRÉS SUAREZ MÉNDEZ	7.171.873
11	BIÓLOGO	JOSÉ IGNACIO BARRERA CATAÑO RENÉ MAURICIO SÁNCHEZ [11]	19.468.197 79.452.669
12	PROFESIONAL SOCIAL	XEXETNI CRESPO PULECIO	52.238.789
13	TRABAJADOR SOCIAL	YULY TATIANA SILVA ESPINEL	1.033.747.881
14	PROFESIONAL SIG	MANUEL SIERRA	1.031.141.613

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

[11] Profesional adicional

Se incluyen los documentos que verifican los aportes de seguridad social realizados, los cuales garantizan la protección y el bienestar de los profesionales asociados al proyecto durante el mes de marzo de 2025.

De igual manera, se adjuntan los soportes que acreditan que los colaboradores José Ignacio Barrera Cataño y Gonzalo de las Salas Flórez no están obligados a realizar aportes al fondo de pensiones, conforme a las disposiciones legales vigentes **Anexo 4 – Gestión SST** en la Carpeta **No. 2. Seguridad Social**).

Tabla 32. Personal de Apoyo Técnico y Operativo

PERSONAL DE APOYO TÉCNICO Y OPERATIVO MARZO			
Ítem	**Descripción**	**Profesional**	**Cédula**
1	Profesional SIG	Elizabeth López Camargo	1052399311
2	Profesional SIG	Dilan Mauricio Lamprea Sierra	1070013843
3	Conductor	Henry Alexander Leiva	80232309
4	Profesional HSEQ	Daniela Valentina Camero Silva	1016096663
5	Residente	Imelda Rodríguez Rodríguez	51785944
6	Ecólogo J	Jethro Nicolai Alessandro Chiquiza Mora	1005024356
7	Ingeniero Forestal	Iván Eduardo Pintor Catumba	1014220946
8	Profesional SIG	Linda Elizabeth Caro Caro	1057600634
9	Auxiliar De Implementación	Angie Daniela Tecano Ochoa	1014306421
10	Ingeniera Forestal	Yeimy Katherine Camargo Martínez	1110462231
11	Ecólogo J	Diana Catalina Acero Camacho	1000503673
12	Ecólogo J	Aiko Alejandra Murcia Medina	1010243282
13	Conductor	Carlos Andrés Rincón Ramírez	1019119351
14	Profesional HSEQ	Nataly Perilla Mora	1057602147
15	Profesional Biótico	Juan Carlos Lovera González	1070009144
16	Residente	Yesica Natalia Ascencio Flórez	1234639846
17	Profesional Biótico	Cesar Alfonso Tirado Medina	1073519889
18	Ecólogo J	Ian Felipe Posada Cruz	1000714265
19	Operario	Davison Fernando Yepes Duran	1002526457
20	Líder De Cuadrilla /Operario	Jorge Orlando Ortiz Medina	1053325733
21	Operario	Héctor Cristofer Vargas	80088962
22	Operario	Nicolas Santiago Poveda	1053330470
23	Operario	Elian Santiago Lozano	1002522306
24	Operario	Dilan Estevan Ortiz	1053329061
25	O. Guadaña /Líder De Cuadrilla	Wilson Arnoldo Castrillón Rodríguez	3196698
26	Operario	Delio Ancizar Wilches Salinas	7318970
27	Operario	Emerson Arlex Mora	1078776201
28	Operario Guadaña	Yimi Andrés Valbuena	1002403174
29	Operario	Javier Orlando Martínez Bernal	3196094
30	Operario	Miguel Ernesto Rodríguez Cañón	80541603
31	Operario	Eris Enrique Zapata Martínez	1077432437
32	Operario	Libardo Palacios Ramírez	1.077.433.807
33	Operario Guadaña	Octavio Mosquera Perea	11.813.352

PERSONAL DE APOYO TÉCNICO Y OPERATIVO MARZO			
Ítem	**Descripción**	**Profesional**	**Cédula**
34	Operario Guadaña	Janner Alberto Pallares Lengua (Guadaña)	18.973.771
35	Operario	Jhan Carlos Acevedo Warne	5.442.798
36	Líder De Cuadrilla /Operario	Jhan Carlos García Domínguez	77.104.784
37	Operario Guadaña	Miguel Ángel Navarro Moreno (Guadaña)	1.064.710.046
38	Operario	Jesús Ramon Campos Cavides	77.140.237
39	Operario	Meider Andrés Ochoa Ríos	1.064.803.078
40	Operario Guadaña	Luis Eduardo Palomino (Guadaña)	18.971.767
41	Operario	Ferneys Rojas Arellano	1193151579
42	Operario	Deimer José Navarro Moreno	1064793691
43	Operario	Luis Alberto Ditta Campo	1.064.708.854
44	Jefe Cuadrilla	Jehisson Alfredo Martínez Trujillo	1012352145
45	Jefe Cuadrilla	Leidy Fernanda Andrade Robayo	1024521255
46	Operario	Ángel María Rodríguez López	1026557281
47	Operario	Libardo Parra	1.073.426.845
48	Operario	Cristian José Meriño Sánchez	1043842683
49	Operario	Marlon Rafael Muñoz Meriño	1.043.842.097
50	Guadañador	Fredi José Mosquera Tejada	1043841982
51	Jefe De Cuadrilla	Johan Martinez Trujillo	1106781266
52	Operario	Iván Rodrigo Vargas Parra	1.003.700.167
53	Operario	Jaime Enrique Chaves Casallas	1.073.427.187
54	Operario	Kheiner Andrés Monroy Moreras	1053327645
55	Operario	Wilson Hernando Peña Sánchez	7320845
56	Líder De Cuadrilla /Operario	Luis Humberto Ortiz Medina	7.320.352
57	Operario	Wilson Ferney González Calderón	1005479277
58	Operario	Favian Eduardo Ávila Tapiero	1000227188
59	Operario	Raúl Chaparro Arias	91.457.574
60	Operario De Guadaña	Justo Jesús Barajas Santa María	91.457.684
61	Operario De Guadaña	Herbert Pino Bohórquez	1.101.597.141
62	Operario	Jorge Enrique López Bello	3231759
63	Líder De Cuadrilla /Operario	Edwin Cardoso Gutiérrez	93471454
64	Operario	Marcela Cardoso Diaz	1023024527
65	Operario	José Fernando Rodríguez Parana	1.002.729.771
66	Operario	Rigoberto Rodríguez Arias	1.002.730.036
67	Líder De Cuadrilla	Alejandro Rojas Marín	91.301.878
68	Operario	Eduardo Guzmán	10.169.575
69	Operario	Luis Eugenio Manaideke López	15.875.876
70	Operario	María Soledad Castillo Necarema	26.641.354

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

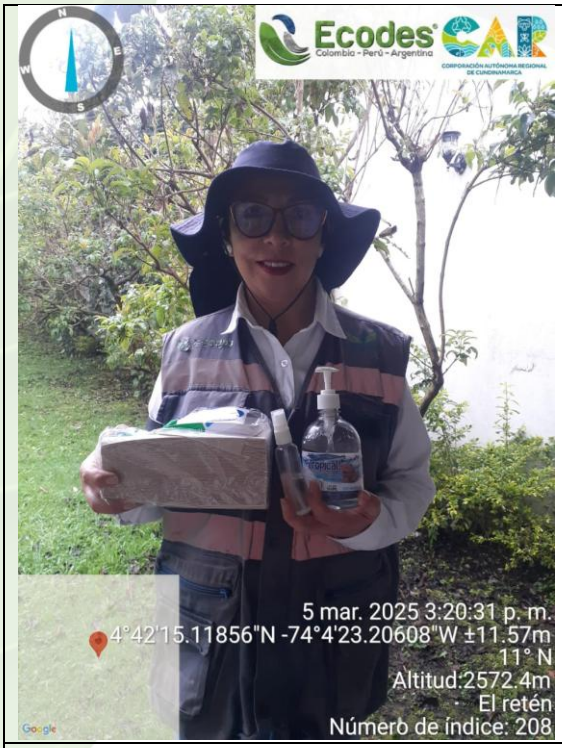
Se adjunta el soporte de los aportes parafiscales de Ecodes Ingeniería S.A.S. correspondientes a marzo de 2025. Este documento respalda el cumplimiento de las obligaciones legales en materia de seguridad social, contribuyendo a garantizar la protección y bienestar del personal técnico y operativo vinculado al proyecto. La información se encuentra disponible en el Anexo **4. Gestión SST en la capeta Carpeta N°2. Seguridad Social**.

8.3. BIOSEGURIDAD

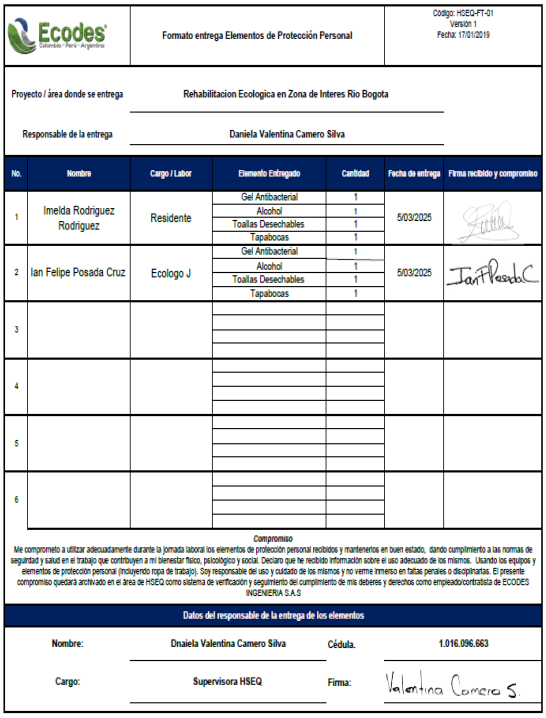
Con el objetivo de cumplir con el protocolo de bioseguridad establecido, se procedió a la entrega de los elementos necesarios para la protección de los profesionales asociados al proyecto. Estos profesionales asumieron la responsabilidad de distribuir los insumos entre el personal operativo, asegurando que todos los colaboradores contaran con los recursos adecuados para protegerse durante el desarrollo de sus actividades.

Es importante destacar que, durante el mes de marzo de 2025, no se registraron casos positivos de COVID-19, lo que evidencia el éxito de las medidas preventivas implementadas. Esta información se encuentra detallada en el **Anexo 4 – Gestión SST** en la Carpeta **No. 3. Bioseguridad)**.

Figura 50. Registro Fotográfico Protocolo de Bioseguridad



Entrega Elementos de Bioseguridad



Ecodes — Formato entrega Elementos de Protección Personal

Código: HSEQ-FT-01
Versión 1
Fecha: 17/01/2019

Proyecto / área donde se entrega: Rehabilitacion Ecologica en Zona de Interes Rio Bogota

Responsable de la entrega: Daniela Valentina Camero Silva

No.	Nombre	Cargo / Labor	Elemento Entregado	Cantidad	Fecha de entrega	Firma recibido y compromiso
1	Imelda Rodriguez Rodriguez	Residente	Gel Antibacterial	1	5/03/2025	
			Alcohol	1		
			Toallas Desechables	1		
			Tapabocas	1		
2	Ian Felipe Posada Cruz	Ecologo J	Gel Antibacterial	1	5/03/2025	
			Alcohol	1		
			Toallas Desechables	1		
			Tapabocas	1		
3						
4						
5						
6						

Compromiso

Me comprometo a utilizar adecuadamente durante la jornada laboral los elementos de protección personal recibidos y mantenerlos en buen estado, dando cumplimiento a las normas de seguridad y salud en el trabajo que contribuyen a mi bienestar físico, psicológico y social. Declaro que he recibido información sobre el uso adecuado de los mismos. Usando los equipos y elementos de protección personal (incluyendo ropa de trabajo). Soy responsable del uso y cuidado de los mismos y no verme inmerso en faltas penales o disciplinarias. El presente compromiso quedará archivado en el área de HSEQ como sistema de verificación y seguimiento del cumplimiento de mis deberes y derechos como empleado/contratista de ECODES INGENIERIA S.A.S

Datos del responsable de la entrega de los elementos

Nombre: Dnaiela Valentina Camero Silva — Cédula: 1.016.096.663

Cargo: Supervisora HSEQ — Firma: Valentina Camero S.

Registro de Entrega de Bioseguridad

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

8.4. CAPACITACIONES

En el mes de marzo de 2025, se llevaron a cabo diferentes capacitaciones con el fin de garantizar la seguridad y el bienestar del personal involucrado en el proyecto. Estas capacitaciones fueron diseñadas para mejorar el desempeño en el trabajo y reducir los riesgos asociados a las actividades laborales. Las capacitaciones realizadas fueron las siguientes:

- **Manejo seguro de herramientas mecánicas:** En esta capacitación se abordaron las mejores prácticas para el uso adecuado y seguro de herramientas mecánicas, con el fin de prevenir accidentes y lesiones durante su manejo.
- **Procedimiento de trabajo seguro y autocuidado:** Esta sesión se centró en los procedimientos operativos seguros y en las prácticas de autocuidado necesarias para proteger la salud de los trabajadores en el entorno laboral, enfatizando la importancia de la prevención.

- **Riesgo biomecánico y posturas:** En esta capacitación se discutieron los riesgos biomecánicos asociados a las malas posturas y movimientos repetitivos, y se proporcionaron pautas sobre cómo mejorar las posturas laborales para evitar problemas musculoesqueléticos.
- **Riesgos públicos:** Durante la jornada de capacitación, se abordó el tema de riesgos públicos con el fin de sensibilizar al personal sobre situaciones externas como robos, atracos o alteraciones del orden público, que puedan comprometer su seguridad. Se brindaron recomendaciones prácticas de autoprotección para aplicar especialmente durante los desplazamientos hacia y desde el lugar de trabajo.

Estas capacitaciones se realizaron con el objetivo de asegurar que todos los colaboradores cuenten con los conocimientos y habilidades necesarias para trabajar de manera segura y saludable, minimizando los riesgos en su desempeño diario**.**

Figura 51. Registro fotográfico de evidencia del programa de capacitaciones

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Manejo seguro de herramientas mecánicas</td><td>Procedimiento de trabajo seguro y autocuidado Predio Laguna Calandaima</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Riesgo biomecánico y posturas</td><td>Riesgos públicos</td></tr>
</table>

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025.

Lo anterior se evidencia en (**Anexo 4 – Gestión SST** en la Carpeta **No. 4. Capacitaciones**)

8.5. INSPECCIONES

Durante el mes de marzo de 2025, se llevaron a cabo un total de 5 inspecciones con el objetivo de verificar el estado y funcionamiento de los siguientes elementos clave para garantizar la seguridad en el proyecto:

- **Elementos de emergencia:** Se realizó la inspección de los equipos y elementos destinados a situaciones de emergencia, asegurando su disponibilidad y operatividad en caso de ser necesarios.
- **Extintores:** Se verificó el estado y la fecha de caducidad de los extintores, garantizando que estuvieran en condiciones óptimas para su uso inmediato en caso de un incendio.
- **Kit Antiderrames:** Se inspeccionaron los kits antiderrames para asegurar que se contara con los materiales necesarios y en la cantidad adecuada para actuar rápidamente en caso de derrames de sustancias peligrosas.
- **Vehículos:** Se realizaron inspecciones a los vehículos utilizados en el proyecto para verificar su adecuado mantenimiento y funcionamiento, garantizando que estuvieran en condiciones seguras para su operación.
- **Herramientas menores:** Se llevó a cabo la verificación de las herramientas menores utilizadas en las labores operativas, con el objetivo de asegurar que se encuentren en buen estado físico y funcional. Esta inspección permite prevenir condiciones inseguras que puedan generar accidentes durante su manipulación, garantizando así el uso adecuado y seguro de los equipos por parte del personal.

Estas inspecciones se realizan con el objetivo de mantener un entorno laboral seguro y garantizar que todos los equipos y herramientas estén en condiciones óptimas para la seguridad de los colaboradores. **Anexo 4 – Gestión SST** en la Carpeta **No. 5. Inspecciones.**

Figura 52. Inspecciones realizadas en el mes de marzo 2025

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Elementos de Emergencia</td>
<td>Extintores</td>
</tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>
</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Kit Antiderrames</td>
<td>Vehículos (Uso adecuado del Cinturón)</td>
</tr>
<tr>
<td>
</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Herramientas Menores</td>
<td></td>
</tr>
</table>

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

Durante el mes de marzo se desarrollaron actividades en el marco del Plan Estratégico de Seguridad Vial (**PESV**) de la empresa, orientadas a garantizar condiciones seguras en la operación de los vehículos asignados al proyecto. En cumplimiento de dicho plan, se realizó el mantenimiento preventivo del vehículo de placa LNQ 425, incluyendo revisión de sistema de frenos, niveles de fluidos, estado de llantas, luces y demás componentes mecánicos.

Adicionalmente, se efectuó la respectiva inspección, cuyo registro fue diligenciado y archivado como evidencia del cumplimiento de los protocolos de seguridad vial. De igual forma, se recopiló y actualizó la documentación requerida tanto de los vehículos como de los conductores vinculados al proyecto, asegurando que se encuentren en regla con la normativa vigente en materia de tránsito y transporte.

Toda esta información, junto con el documento del Plan Estratégico de Seguridad Vial PESV de la empresa, se encuentra disponible en el **Anexo 4 – Gestión SST, dentro de la Carpeta No. 5 – Inspecciones, subcarpeta Vehículos.**

Nota: Se adjuntan los soportes a este informe de todas las actividades realizadas durante el mes de marzo 2025, dando, cumpliendo de las obligaciones contractuales y otros soportes como evidencia de la gestión del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

9. GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y JURÍDICA

Durante el período comprendido entre el **31 de diciembre de 2024 al 31 de marzo de 2025**, las actividades administrativas del proyecto se llevaron a cabo de manera habitual, cumpliendo con las normativas establecidas y garantizando la continuidad en la ejecución de las tareas programadas.

Se continuó con el levantamiento de listas de chequeo, donde se documentaron los avances del proyecto, identificando los retos y asignando responsables para las actividades programadas. La elaboración de estas actas fue clave para el seguimiento y control de los compromisos asumidos por los equipos de trabajo, consolidando una base sólida para la planificación y ejecución de las actividades del mes.

La elaboración de estas actas fue clave para el seguimiento y control de los compromisos asumidos por los equipos de trabajo, consolidando una base sólida para la planificación y ejecución de las actividades del mes.

En términos logísticos, se mantuvo la asignación y organización de los recursos necesarios para las salidas de campo, así como la coordinación del transporte para el equipo técnico. Se realizaron inspecciones y mantenimientos de los equipos antes de cada salida, garantizando su óptimo estado y minimizando riesgos.

El cumplimiento de las disposiciones legales continuó siendo una prioridad, asegurando que todos los aportes a seguridad social, pensiones y riesgos laborales estuvieran al día, así como la entrega de los elementos de protección personal necesarios para las actividades en campo.

Mediante oficio EIC-CE-CAR-105-24 radicado el día 05 de noviembre de 2024 (Ver **5. Anexo gestión administrativa y financiera, 5.6. EIC-CE-CAR-105-24**), en el que tras exponer las justificaciones técnicas se solicita prorrogar el Contrato No. 1652 de 2022 en siete (07) meses y doce (12) días más, contados a partir del día siguiente de finalización del plazo inicial del contrato, esto es, del 19 de noviembre de 2024 hasta el 30 de junio del 2025, en razón a las circunstancias allí indicadas y EIC-CE-CAR-108-24 (Ver **5. Anexo gestión administrativa y financiera, 5.7. EIC-CE-CAR-108-24**), del 08 de noviembre de 2024, se radico propuesta de prorroga y adición por un plazo de Diez (10) meses y cinco (5) días.

Mediante oficio EIC-CE-CAR-114-24 radicado el día 18 de noviembre de 2024, se hace la solicitud de suspensión del contrato, el cual, mediante oficio EIC-CE-CAR-127-24 radicado el día 27 de diciembre de 2024, en el que tras exponer las justificaciones técnicas se solicita el reinicio anticipado del contrato considerando que los factores que dieron lugar a la suspensión

habían sido superados, dicho documento fue avalado por Interventoría (Ver **5. Anexo gestión administrativa y financiera, 5.4. Trazabilidad de modificaciones del contrato**).

Teniendo en cuenta lo anterior el día 31 de diciembre de 2024 se dio la reactivación del contrato mediante acta de reinicio la cual fue debidamente registrada ante el SECOP II.

Enlace SECOP II:
https://www.secop.gov.co/CO1ContractsManagement/Tendering/SalesContractEdit/View?docUniqueIdentifier=CO1.SLCNTR.11391272

Ese mismo día, se suscribió el Modificatorio No. 3, mediante el cual se realiza un ajuste en la forma de pago e incluye el valor correspondiente a la Adición No. 1. Sin embargo, el porcentaje asignado a los pagos de dicha adición no representa el 100 % del valor total asociado al valor de adición al contrato por un valor de **dieciséis mil cuatrocientos cinco millones trescientos ochenta y siete mil seiscientos pesos ($16.405.387.600),** y a la Prórroga No. 2 y la Adición No. 1.

Con esta modificación, el valor total del contrato **(valor inicial más adición)** asciende a **cuarenta y nueve mil trescientos cincuenta y nueve millones seiscientos dos mil novecientos cuarenta y ocho pesos ($49.359.602.948).**

A continuación, se relacionan las modificaciones del presente contrato a la fecha:

Tabla 33. Modificaciones del contrato

Ref. de Modificación SECOP II	Fecha de Aprobación	Tipo de modificación
CO1.CTRMOD.13037099	13 de octubre de 2023	Cesión
CO1.CTRMOD.14275611	28 de diciembre de 2023	Modificatorio No. 1
CO1.CTRMOD.15167625	4 de febrero de 2024	Ampliación No. 1 a la Suspensión No. 1
CO1.CTRMOD.15448273	5 de febrero de 2024	Acta reinicio suspensión No. 1
CO1.CTRMOD.14876132	28 de febrero de 2024	Suspensión No. 1
CO1.CTRMOD.15849734	17 de junio de 2024	Prorroga N° 1
CO1.CTRMOD.16665956	12 de septiembre de 2024	Modificatorio No. 2
CO1.CTRMOD.17277188	18 de noviembre de 2024	Suspensión No. 2
CO1.CTRMOD.17931002	31 de diciembre de 2024	Acta reinicio Suspensión No. 2
CO1.CTRMOD.17931311	31 de diciembre de 2024	Modificatorio No. 3, Prorroga No. 2 y Adición No. 1

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

La información anterior se encuentra reportada en la siguiente ruta: ***5. Anexo Administrativo y financiero, carpeta 5.4. Trazabilidad modificaciones del contrato.***

Por otro lado, se relaciona que durante la ejecución de actividades están vigentes todas las garantías que amparan el presente contrato, los soportes de las pólizas se adjuntan en la siguiente ruta: ***5. Anexo Administrativo y financiero, 5.5. pólizas prórroga y adición.***

Finalmente, se presentan las especificaciones del contrato y la adición en las actividades técnicas que se incluyen dentro de la documentación contractual.

Tabla 34. Especificaciones contractuales

DESCRIPCIÓN	FASE No. 1	FASE No. 2 – ADICIÓN	TOTAL
Duración	31 meses	10,5 meses	41,5 meses
Establecimiento	1.033.530 individuos	520.000 individuos	1.553.530 individuos
Control de invasoras	1.000.000 m^2 por mantenimiento	500.000 m^2 por mantenimiento	1.500.000 m^2 por mantenimiento
Vallas informativas	14	12	26
Muestras de suelo	111	56	167
Jornadas sociales	480	240	720

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

Es importante señalar que, una vez iniciada la fase de alistamiento para la ejecución de la adición suscrita, se evidenció que el presupuesto que sirvió de soporte fue construido a partir de los costos inicialmente contemplados al momento de la elaboración del contrato, es decir, en el año 2021.

La volatilidad económica que ha atravesado el país en los últimos tres años no puede resultar ajena a la ejecución de los contratos. La inflación, si bien no constituye un fenómeno imprevisible en economías como la colombiana, sí genera impactos relevantes en las condiciones económicas originalmente pactadas. Dichos impactos resultan previsibles y susceptibles de corrección mediante mecanismos jurídicos, tales como la teoría de la imprevisión o la aplicación de medidas de restablecimiento del equilibrio económico del contrato.

Cabe destacar que Colombia cuenta con una economía dinámica, sujeta a múltiples factores internos y externos que pueden afectar su estabilidad. La variación en los precios de los materiales, los costos de la mano de obra, la inflación y otros elementos han tenido fluctuaciones significativas a lo largo de este período, lo que representa un reto importante en la planificación, ejecución y sostenibilidad de los proyectos contratados.

Adicionalmente, se ha evidenciado un incremento porcentual del 33,62% en los valores correspondientes al componente de personal profesional, así como en los costos asociados al transporte, durante el período comprendido entre los años 2022 y 2025. Este aumento refleja la dinámica de actualización de tarifas y ajustes económicos que inciden directamente en la planeación y ejecución presupuestal de las actividades contratadas. Lo anterior se encuentra sustentado en lo establecido en la Resolución No. 1044 del 28 de junio de 2013, expedida por la Corporación, la cual define los parámetros de liquidación, actualización y reconocimiento de estos conceptos dentro del marco normativo aplicable.

Teniendo en cuenta lo expuesto, se considera necesario que la Corporación evalúe ajustar los valores del contrato a valor presente, aplicando la metodología utilizada para calcular el presupuesto inicial del Contrato. Esto se solicita debido a que no existe una estipulación contractual ni una previsión en la matriz de riesgos que contemple esta situación. Por tanto, es indispensable definir mecanismos que mitiguen el riesgo inminente en la ejecución de la adición suscrita.

Proponemos como alternativa la indexación o corrección monetaria, que no implica incrementar los valores nominales, sino actualizarlos para mantener su poder adquisitivo y asegurar los principios de conmutatividad y equidad. Dicha figura encuentra respaldo en los artículos 4 y 5 de la Ley 80 de 1993, así como en la jurisprudencia del Consejo de Estado,

que reconoce la posibilidad de ajustar precios en los contratos estatales ante variaciones económicas imprevistas que alteren su equilibrio financiero.

En este contexto, consideramos de manera respetuosa que se actualicen a valor presente las sumas correspondientes a la adición, de manera que sea posible garantizar su adecuada ejecución y el cumplimiento del objeto contractual.

Teniendo en cuenta lo anterior se radicaron los siguientes Oficios (Anexo 5, carpeta 5.9. Oficios Adición):

- EIC-CE-CAR-016-25 del 12 de marzo de 2025: solicitud formal de revisión de precios.
- EIC-CE-CAR-017-25 del 14 de marzo de 2025: solicitud del Otrosí
- Oficio EIC-CE-CAR-018-25 del 21 de marzo de 2025: reiteración de la solicitud.

10. GESTIÓN FINANCIERA

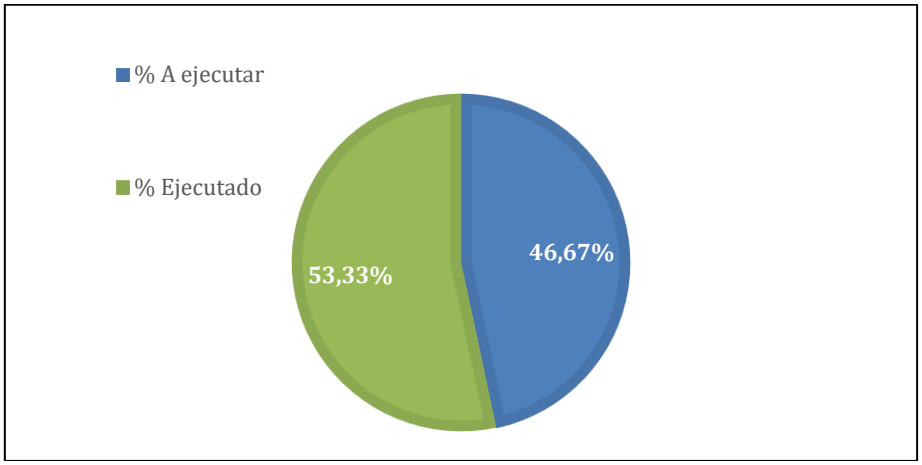
10.1. EJECUCIÓN PRESUPUESTAL GLOBAL DEL CONTRATO

A corte de marzo de 2025, respecto al Contrato N.º 1652 de 2022, cuyo valor total —incluyendo la Adición No. 1— asciende a cuarenta y nueve mil trescientos cincuenta y nueve millones seiscientos dos mil novecientos cuarenta y ocho pesos **($49.359.602.948)**, los porcentajes de avance son:

- **Ejecución mensual:** Se presenta una ejecución del **1,05%**, equivalente a quinientos dieciséis millones novecientos sesenta y un mil setecientos cincuenta y tres pesos **($516.961.753)** para el mes de marzo de 2025.

- **Ejecución acumulada:** A la fecha, el porcentaje de avance corresponde al **53,33%**, equivalente a veintiséis mil trescientos veinticinco millones setenta mil doscientos sesenta y cuatro pesos **($26.325.070.264).**

Figura 53. Balance ejecución presupuestal global acumulado



Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

A continuación, se presenta el estado de ejecución presupuestal del mes y acumulado con corte a marzo de 2025 por separado: Valor inicial y adición.

Valor inicial: Correspondiente a la suma de treinta y dos mil novecientos seis millones seiscientos veinte mil trescientos cuarenta y ocho pesos ($32.906.620.348) y multiplicada de acuerdo con la forma de pago por el 60.1% correspondiente al porcentaje asignado por avance de actividades.

- **Ejecución mensual:** se ha alcanzado un avance del **1,54%** del valor inicial, equivalente a quinientos seis millones ciento cuarenta y tres mil setecientos cincuenta y tres pesos **($506.143.753).**

- **Ejecución acumulada:** se ha alcanzado un avance del **78,48%** del valor inicial, equivalente a veinticinco mil ochocientos veinticuatro millones novecientos dieciocho mil ciento veinticuatro pesos **($25.824.918.124).**

Adición No. 1: Corresponde a la suma de dieciséis mil cuatrocientos cincuenta y dos millones novecientos ochenta y dos mil seiscientos pesos ($16.452.982.600).

Para efectos del reporte de ejecución de actividades, del total de la Adición No. 1 indicada anteriormente, se toma como base de cálculo el 60,1%, según lo establecido en la Cláusula DÉCIMA SEGUNDA: FORMA DE PAGO del Modificatorio No. 3, suscrito el 31 de diciembre de 2024 del Contrato N.º 1652, específicamente en el ítem 3: PAGOS MENSUALES PARCIALES correspondientes al 60,1 % del valor de la adición, según avance de las actividades (...).

No obstante, tal como se señaló en el ítem 9. Gestión Administrativa y Jurídica del presente informe, a la fecha está pendiente la definición y suscripción de un modificatorio que ajuste la forma de pago de la Adición No. 1. Esto se debe a que los porcentajes actualmente indicados no corresponden al 100% del valor adicionado, sino al 70,1%. En dicho ajuste, el porcentaje del 60,1% deberá ser reemplazado por el 93%, eliminando además el ítem 4 correspondiente a los productos 5, 6 y 7, dado que en esta fase no se contemplan valores asociados a la Fase I —Formulación—.

En consecuencia, el valor a asignar para el cálculo del avance de actividades debería ser del 93% y no del 60,1% actualmente consignado en el modificatorio mencionado. Si bien los cálculos presentes se realizan con base en el porcentaje vigente (60.1%) y de acuerdo con las instrucciones de la Interventoría, se deja constancia de que, al momento del cobro, el porcentaje aplicable para dicho cálculo deberá ser del 93%, por lo que los porcentajes y valores de avance de actividades aquí reportados deberán sufrir ajustes.

- **Ejecución mensual:** se ha alcanzado un avance del **0,07%** del valor inicial, equivalente a diez millones ochocientos dieciocho mil pesos **($10.818.000).**

- **Ejecución acumulada:** se ha alcanzado un avance del **0,21%** del valor inicial, equivalente a quinientos millones ciento cincuenta y dos mil ciento cuarenta pesos **($500.152.140).**

Cabe resaltar que la información aquí contenida tiene fines únicamente ilustrativos e informativos, ya que el valor presentado corresponde a lo suscrito en la adición, sin considerar aún la respuesta de la Corporación frente a la solicitud de indexación de precios. Así como el ajuste en la forma de pago, el cual está pendiente de definición conjunta entre la interventoría y la Corporación. En este sentido, y teniendo en cuenta la evidente desactualización de precios y el desarrollo de mesas de trabajo para atender esta situación —que actualmente imposibilita la ejecución de la adición al quebrantarse elementos esenciales del contrato y

desaparecer su conmutatividad— la empresa se abstiene de generar cobros hasta tanto la interventoría y el contratante no resuelvan lo correspondiente.

Adicionalmente, manifestamos que la presente salvedad se formula con relación al reporte y a la facturación, la cual se efectuará una vez se resuelvan las situaciones de carácter administrativo que han surgido en el marco de la ejecución de la adición. Cabe precisar que el porcentaje de ejecución que se reporta no contempla la totalidad del valor correspondiente al mes de enero de 2025 y por consiguiente al acumulado a esta fecha, dado que, conforme a las indicaciones de la interventoría, los rubros II. Implementación de estrategias de rehabilitación de ecosistemas – 1.4 Personal Profesional; III. Monitoreo Participativo – 1. Implementación de acciones de restauración – Fauna y Suelo; y IV. Costos Indirectos – 1.1 Transporte, se encuentran actualmente en proceso de revisión y aprobación.

Por lo anterior, los montos asociados a estos rubros no fueron incluidos en el cálculo del porcentaje de ejecución. No obstante, Ecodes Ingeniería S.A.S. ha entregado de forma oportuna toda la información solicitada. Las diferencias presentadas se encuentran en proceso de revisión y aprobación por parte de Interventoría, así como el ajuste en la forma de pago cambiando los porcentajes de avance de actividades del 60,1% al 93%.

10.2. ESTADO DE FACTURACIÓN GLOBAL DEL CONTRATO

Hasta la fecha del presente informe, se ha facturado un total de **Diecinueve mil quinientos cincuenta y cuatro millones ochocientos dieciocho mil novecientos treinta y cinco pesos ($19.554.818.935)**, lo que representa el **39,6%** del valor total del contrato, correspondiente únicamente al valor inicial. No se ha realizado facturación sobre el valor de la adición, debido a que se encuentra pendiente la definición de ajustes relacionados con la indexación de precios y la forma de pago.

Tabla 35. Estado de pagos de acuerdo con forma de pago del valor global

Forma de Pago			Global			
Ítem contrato	**Porcentaje del ítem**	**Valor contrato**	**% Facturado**	**Valor Facturado**	**% Pendiente de Facturación**	**Valor pendiente de Facturar**
Producto 1 Producto 2 Producto 3	6,9%	3.389.381.896	6,9%	3.389.381.896	0%	0
Producto 4	13,1%	6.449.697.588	13,1%	6.449.697.588	0%	0
Producto 5 Producto 6 Producto 7	2,0%	987.198.610	2,0%	987.198.610	0%	0
Producto 8 Producto 9 Producto 10	2,0%	987.192.059	0,0%	0%	2%	987.192.059
Avance de actividades	71,1%	35.078.152.647	17,7%	8.728.540.840	53,4%	26.349.611.807
Producto 11 - Acta de terminación y liquidación	5,0%	2.467.980.147	0,0%	0%	5%	2.467.980.147
Total	**100%**	**49.359.602.948**	**39,6%**	**19.554.818.934**	**60,4%**	**29.804.784.014**

Fuente: Ecodes Ingeniería SAS, 2025

Valor Inicial:

De acuerdo con lo estipulado en la Cláusula DÉCIMA SEGUNDA: FORMA DE PAGO del modificatorio No. 2 del 12 de septiembre de 2024 del Contrato N.º 1652 correspondiente al **valor inicial**, hasta la fecha se han entregado y aprobado los productos 1, 2, 3 y 4, los cuales han sido facturados a través de un primer y segundo pago, que representan el 29.9% del valor inicial del contrato.

Así mismo se realizó durante el mes de octubre la facturación del tercer cobro correspondiente al producto 7 por el 3% y el y cuarto cobro correspondiente al acta de avance de actividades No.1 por el 26.5%, para un total facturado equivalente al 59.43% del valor inicial del contrato, quedando un 40.57% pendiente de cobro.

Tabla 36. Estado de pagos de acuerdo con forma de pago del valor Inicial

Inicial						
Ítem contrato	**% Item**	**Valor contractual**	**% Facturado**	**Valor Facturado**	**% Pendiente de Facturación**	**Valor pendiente de Facturar**
Producto 1 Producto 2 Producto 3	10,30%	3.389.381.896	10,3%	3.389.381.896	0%	0
Producto 4	19,60%	6.449.697.588	19,6%	6.449.697.588	0%	0
Producto 5 Producto 6 Producto 7	3,00%	987.198.610	3%	987.198.610	0%	0
Producto 8 Producto 9 Producto 10	2,00%	658.132.407	0%		2%	658.132.407
Avance de actividades	60,10%	19.776.878.829	26,5%	8.728.540.840	33,6%	11.048.337.989
Producto 11 - Acta de terminación y liquidación	5,00%	1.645.331.017	0%		5%	1.645.331.017
Total	**100%**	**32.906.620.348**	**59,43%**	**19.554.818.934**	**40,57%**	**13.351.801.414**

Fuente: Ecodes Ingeniería SAS, 2025

Valor Adición No. 1

A la fecha del presente informe no se han realizado facturas debido a que se encuentra pendiente de ajustar la forma de pago por parte de la Corporación.

Tabla 376. Estado de pagos de acuerdo con forma de pago del valor de Adición No. 1

Adición (de acuerdo con el modificatorio No. 3, por ajustar)						
Ítem contrato	**% Ítem**	**Valor contractual**	**% Facturado**	**Valor Facturado**	**% Pendiente de Facturación**	**Valor pendiente de Facturar**
Producto 5 Producto 6 Producto 7	3%	493.589.478	0,00%	N/A	3%	493.589.478

Adición (de acuerdo con el modificatorio No. 3, por ajustar)						
Ítem contrato	**% Ítem**	**Valor contractual**	**% Facturado**	**Valor Facturado**	**% Pendiente de Facturación**	**Valor pendiente de Facturar**
Producto 8 Producto 9 Producto 10	2%	329.059.652	0%		2%	329.059.652
Avance de actividades	60,1%	9.888.242.543	0%		60,1%	9.888.242.543
Producto 11 - Acta de terminación y liquidación	5%	822.649.130	0%		5%	822.649.130
Total	**70,10%**	**11.533.540.803**			**70,10%**	**11.533.540.803**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

Teniendo en cuenta que el porcentaje anteriormente mencionado no corresponde al 100% del valor de la Adición No. 1. A continuación, se presenta el estado de pagos ajustado, de acuerdo con lo que debería reflejarse para alcanzar el 100% del valor total de la adición. Dicho ajuste deberá incorporarse en la Cláusula DÉCIMA SEGUNDA: FORMA DE PAGO del Modificatorio No. 3, suscrito el 31 de diciembre de 2025.

Tabla 387. Estado de pagos de acuerdo con solicitud de cambio en forma de pago del valor de Adición No. 1

Adición (De acuerdo con la solicitud correspondiente al 100% del valor)						
Ítem contrato	**% Item**	**Valor contractual**	**% Facturado**	**Valor Facturado**	**% Pendiente de Facturación**	**Valor pendiente de Facturar**
Producto 1 Producto 2 Producto 3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Producto 4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Producto 5 Producto 6 Producto 7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Producto 8 Producto 9 Producto 10	2%	329.059.652	0%		2%	329.059.652
Avance de actividades	93,0%	15.301.273.818	0%		93,0%	15.301.273.818
Producto 11 - Acta de terminación y liquidación	5%	822.649.130	0%		5%	822.649.130
Total	**100,00%**	**16.452.982.600**			**100,00%**	**16.452.982.600**

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

10.3. VALOR A COBRAR PERIODO ACTUAL

A continuación, se presenta el valor avalado por Interventoría para el cobro correspondiente a la ejecución del contrato:

Valor inicial:

- **Según matriz presupuestal:** ochocientos cuarenta y dos millones ciento sesenta y nueve mil trescientos seis pesos **($842.169.306).**

- **Según forma de pago:** El valor a cobrar para este periodo, correspondiente a la Cláusula DÉCIMA SEGUNDA: FORMA DE PAGO del modificatorio No. 2 del 12 de septiembre de 2024 del Contrato N.º 1652 relativo al avance de actividades equivalente al 60,1 %, corresponde a la suma de quinientos seis millones ciento cuarenta y tres mil setecientos cincuenta y tres pesos **($506.143.753).**

Con base en la Resolución 2672 del 12 de octubre de 2011, mediante la cual se realizó un ajuste al Plan de Manejo Ambiental del área de influencia de la Termoeléctrica Martín del Corral, y en cumplimiento de lo establecido en su artículo segundo, se definen los programas y subprogramas del Plan de Inversión, así como el área de influencia, que comprende los municipios de Cajicá, Gachancipá, Guatavita, Sopó, Tocancipá y Zipaquirá.

Por esta razón y para este pago, se tomará del rubro de Martín del Corral para los porcentajes de avance de actividades dentro del marco de la ejecución del contrato 1652 de 2022 en los municipios de Zipaquirá, Cajicá y Sopó, conforme a lo descrito a continuación:

Cuenca río Bogotá: Apulo 1%; Bojacá 20%; El Colegio 35%; y Tausa 32%

Área de influencia Martín del Corral: Cajicá 12%.

Valor Adición No. 1

A la fecha del presente informe no se emitirán cobros, en razón a la evidente desactualización de precios y al desarrollo de mesas de trabajo orientadas a atender esta situación —la cual actualmente imposibilita la ejecución de la adición, al haberse quebrantado elementos esenciales del contrato y perdido su conmutatividad.

En este contexto, la empresa se abstiene de generar cobros hasta tanto la interventoría y el contratante no resuelvan lo correspondiente.

Asimismo, se deja constancia de que la presente salvedad se formula en relación con el reporte y la facturación, la cual se efectuará una vez se resuelvan las situaciones de carácter administrativo surgidas en el marco de la ejecución de la adición.

11. AVANCE FÍSICO MES DE MARZO DEL 2025

A corte del 31 de marzo de 2025, se ha alcanzado un avance en la ejecución de:

11.1. FORMULACIÓN

Durante el periodo del presente reporte en la fase de formulación no se realizaron actividades. Lo anterior, debido a que en el mes de agosto del 2024 se logró la identificación y selección de las áreas de implementación requeridas para la meta contractual del 1.553.530 de individuos arbóreos de especies nativas.

11.2. IMPLEMENTACIÓN

➢ ESTABLECIMIENTO

Para el periodo de reporte, no se realizaron actividades de establecimiento; sin embargo, se tiene un acumulado de establecimiento de estrategias de Rehabilitación Ecológica Participativa (RHEP) para 1.033.530 individuos arbóreos, lo que representa el 67% de la meta establecida de 1.553.520. Es importante resaltar que los individuos plantados corresponden a especies nativas provenientes de viveros certificados con registros ICA, lo que garantiza la calidad y adecuación de las plantas al ecosistema local.

Los registros ICA de los viveros certificados se pueden encontrar en el siguiente drive:

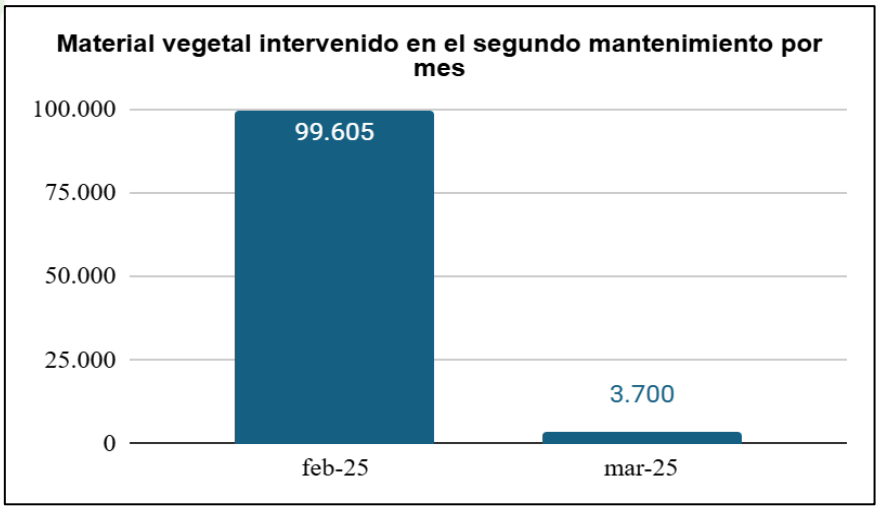
https://drive.google.com/drive/folders/1cQ4t0tW6ha3LiODo6SrVbGDNrhgBNzKB?usp=drive_link

11.3. MANTENIMIENTO

Respecto al segundo mantenimiento 2025:

- A corte del 31 de marzo de 2025, se reporta el mantenimiento de 3.700 individuos arbóreos plantados, lo que equivale a un avance mensual del 0,24% respecto al 1.553.530 individuos arbóreos a la fecha. Al cierre de 31 de marzo de 2025, se ha realizado el segundo mantenimiento, acumulando un total de 770.420 individuos arbóreos mantenidos, lo que presenta un 49,59% de la meta total del contrato, que es de 1.553.530 individuos arbóreos.

Figura 54. Avance material vegetal del segundo mantenimiento mes de marzo 2025

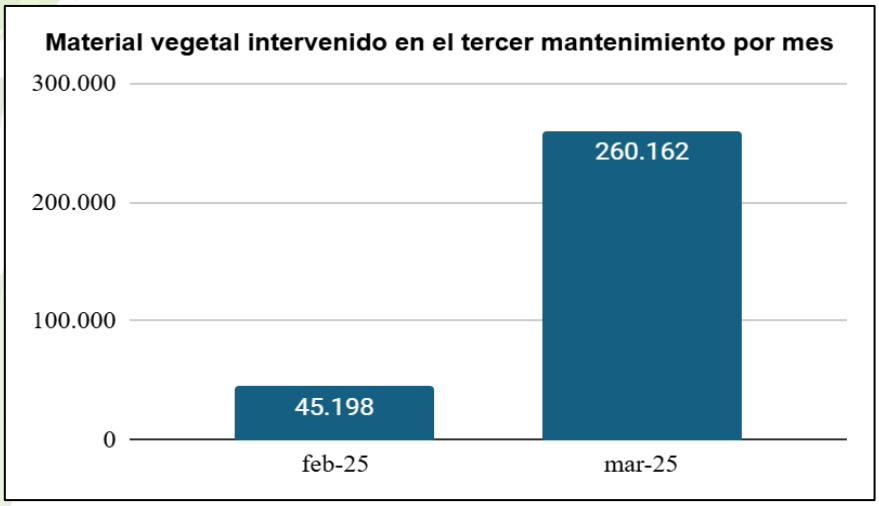


Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

- Para el tercer mantenimiento a corte del 31 de marzo de 2025, se reporta el mantenimiento de 260.162 individuos arbóreos plantados, lo que equivale a un avance mensual del 16,75% respecto al 1.553.530 individuos arbóreos a la fecha. Al cierre de 31 de marzo de 2025, se ha realizado el tercer mantenimiento, acumulando un total de 750.491 individuos arbóreos mantenidos, lo que presenta un 48,31% de la meta total del contrato, que es de 1.553.530 individuos arbóreos.

Como parte de las actividades realizadas en el mes de marzo de 2025, se realizó el replante de 7.776 individuos arbóreos correspondientes a las actividades previstas para el tercer mantenimiento, pertenecientes a la cuenca del rio Bogotá. Así mismo para el replante previsto para el quinto mantenimiento se tienen 10.070 de los cuales 4.800 corresponden a la cuenca del río Bogotá y 5.270 a la cuenca del río Alto Suárez.

Figura 55. Material vegetal intervenido en el tercer mantenimiento mes de marzo de 2025



Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2025

11.4. FASE N° 2 – VERIFICACIÓN DE PREDIOS – ADICIÓN

En el mes de marzo del año 2025, se llevó a cabo diversas actividades en el marco de la adición del Contrato N° 1652 del 2022, con el objetivo de avanzar en la ejecución de las estrategias propuestas para la rehabilitación de las áreas.

En ese sentido, para el periodo del reporte, se realizaron actividades en la etapa de Implementación, correspondiente a 26 predios ubicados en 9 municipios del departamento de Cundinamarca.

- **Resumen del Avance Físico acumulado del Proyecto**

De acuerdo con los Estudios Previos y Anexo Técnico del Contrato N°1652 de 2022, se presenta a continuación el resumen del avance físico acumulado del proyecto desde su inicio, el 14 de junio de 2022, hasta el 31 de marzo del 2025:

Etapa de Formulación

Con corte del agosto del 2024, se completaron las actividades de caracterización y diagnóstico de 65 áreas de implementación, de las cuales 47 predios pertenecen a la cuenca del río Bogotá y 18 predios a la cuenca del Río Alto Suárez, del departamento de Cundinamarca, esta actividad se completó al cierre del mes de agosto del 2024, logrando alcanzar la cantidad de áreas de implementación requeridas para alcanzar la meta del establecimiento de

1.033.530 individuos arbóreos de especies nativas.

Etapa de Implementación

- ✓ **Establecimiento de Material Vegetal:** Para el periodo de reporte se reporta el logro del 66,52% (1.033.530) de la meta total de 1.553.530 árboles plantados.

- ✓ **Mantenimientos:** a corte del 31 de marzo de 2025, se reporta el segundo mantenimiento de 3.700 individuos arbóreos plantados, lo que equivale a un avance mensual del 0,24% respecto al 1.553.530 individuos arbóreos a la fecha. Al cierre de 31 de marzo de 2025, se ha realizado el segundo mantenimiento, acumulando un total de 770.420 individuos arbóreos mantenidos, lo que presenta un 49,59% de la meta total del contrato, que es de 1.553.530 individuos arbóreos.

- ✓ Para el tercer mantenimiento a corte del 31 de marzo de 2025, se reporta el mantenimiento de 260.162 individuos arbóreos plantados, lo que equivale a un avance mensual del 16,75% respecto al 1.553.530 individuos arbóreos a la fecha. Al cierre de 31 de marzo de 2025, se ha realizado el tercer mantenimiento, acumulando un total de 750.491 individuos arbóreos mantenidos, lo que presenta un 48,31% de la meta total del contrato, que es de 1.553.530 individuos arbóreos.

- ✓ Así mismo para las actividades realizadas durante el tercer mantenimiento, al 31 de marzo de 2025 y conforme a las especificaciones técnicas, se reporta el replante de 7.776 individuos arbóreos, pertenecientes a la cuenca del rio Bogotá. De igual manera para el quinto mantenimiento, al 31 de marzo de 2025, se reporta el replante de 10.070 de los cuales 4.800 corresponden a la cuenca del río Bogotá y 5.270 a la cuenca del río Alto Suárez.

- ✓ **Aislamiento:** A la fecha, se ha instalado un acumulado de 20.000 metros lineales de aislamiento, lo que representa el 67% del total de metros lineales previstos contractualmente, avanzando en la protección de las áreas intervenidas.

Monitoreo Participativo

En lo que respecta a las actividades de monitoreo participativo, se ha completado el 66,46% de la toma de muestras de suelo, para un acumulado de 111 muestras recolectadas de 167 contractuales, las cuales fueron analizadas por el Laboratorio de Innovación Ambiental de la CAR. Por otro lado, a corte del 31 de marzo del 2025, se ha logrado involucrar a 5.460 actores institucionales y comunitarios de los diferentes municipios que hacen parte de la Cuenca del Río Bogotá y Alto Suárez.

Hasta la fecha, se han realizado 560 actividades sociales que forman parte de los diferentes mecanismos de participación detallados en la Estrategia de sensibilización y participación (Producto 3).

Finalmente, durante el periodo de noviembre del 2024 se logró el cumplimiento de las 480 jornadas sociales establecidas contractualmente como parte del Plan de Intervención social, estas jornadas forman parte del proceso de puesta en acción del proyecto, las cuales se realizaron con el propósito de fomentar la participación comunitaria de actores clave, los cuales fueron identificados preliminarmente a través de convocatorias y/o reuniones previamente concertadas.

Entrega de Productos

A corte del 31 de marzo, s se han presentado ante interventoría y el comité técnico, los productos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Los cuales fueron aprobados por el comité técnico en cumplimiento de la CLAUSULA VIGÉSIMA CUARTA del contrato 1652 de 2022.

Tabla 39. Productos aprobados

PRODUCTOS	OBJETO
PRODUCTO 01	Informe del plan de trabajo detallado, incluyendo cronograma.
PRODUCTO 02	Informe que contenga la estrategia de sensibilización y participación, que incluye la metodología de acercamiento con la comunidad para la contextualización del proyecto, la metodología para la divulgación de resultados de la caracterización y la concertación de las estrategias.
PRODUCTO 03	Informe que contenga la implementación de la estrategia de sensibilización y participación para el reconocimiento y protección de las áreas objeto de rehabilitación, que incluye la participación comunitaria de actores clave, los cuales deben ser identificados con anterioridad, además los recorridos con los actores institucionales y comunitarios de la totalidad de las áreas, así como la cartografía social.
PRODUCTO 04	Informe de la socialización del proyecto, diagnóstico resultado de la cartografía social, actas de socialización, listados de asistencia y registro fotográfico.
PRODUCTO 05	El informe incluye la metodología de muestreo utilizada para la caracterización de los componentes de suelo, flora y fauna en las áreas objetivo. Este proceso abarca varias etapas: recolección, análisis, clasificación y adaptación de la información existente para dichas áreas. Además, se detalla la caracterización de suelos, flora y fauna, proporcionando un diagnóstico integral de cada componente. También se incluyen estrategias específicas para el manejo ambiental de las rondas hídricas, basadas en la caracterización realizada.
PRODUCTO 06	Informe que contiene la selección de las áreas a intervenir, presentando un listado final de los predios seleccionados, acompañado de su cartografía, imágenes y un registro fotográfico detallado. Esto incluye la identificación precisa de cada predio y/o área, proporcionando información visual y geoespacial que facilite la planificación y ejecución efectiva de las acciones de rehabilitación ecológica.
PRODUCTO 07	El informe incluye la formulación de estrategias de rehabilitación y restauración de ecosistemas. Este documento debe incluir la identificación de los factores limitantes, tensionantes y potenciadores del proceso de rehabilitación, lo que permitirá definir las metas y objetivos específicos a desarrollar. Además, debe incorporar un plan de monitoreo participativo y un cuadro detallado con las cantidades e insumos recomendados para la formulación e implementación de dichas estrategias, asegurando así la viabilidad y efectividad del proceso de rehabilitación.

Así mismo, durante el periodo de reporte se ha socializado el Producto 8, 9 y 10 a Interventoría, el cual se encuentra a la espera de aprobación para posterior socialización con Comité Técnico.

Tabla 40. Productos en revisión

PRODUCTOS	OBJETO
PRODUCTO 08	Documento técnico de la implementación de las estrategias seleccionadas teniendo en cuenta el enfoque ecosistémico y se incluirán actividades que vinculen flora, fauna, suelo, agua, las cuales fueron previamente concertadas en mesa de trabajo.
PRODUCTO 09	Documento técnico que contenga la implementación de las estrategias de restauración de ecosistemas, con énfasis en aislamiento y establecimiento

PRODUCTOS	OBJETO
	de árboles, con los respectivos registros.
PRODUCTO 10	Documento técnico que contenga la implementación del Plan de Monitoreo.

Finalmente, el Producto 11 se encuentra en proceso de construcción.

Tabla 41. Producto en construcción

PRODUCTOS	OBJETO
PRODUCTO 11	Informe final que consolide el 100% de las actividades ejecutadas en torno a la formulación, implementación, seguimiento y monitoreo participativo.

Cabe resaltar, que los Productos del 1 al 7, en sus versiones finales, se encuentran disponibles en el Drive de Comité Técnico, carpeta 4. Productos.
Para mayor detalle, se solicita revisar el siguiente enlace: https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1Cb7zkRYBHKs8ctq8vCIifBXL-UwdePS7.

Cursos de Capacitación

Hasta el cierre del 31 de marzo del 2025, se han llevado a cabo cuatro (4) cursos teórico-prácticos con el objetivo de capacitar a actores clave involucrados en el área de intervención del proyecto.

Estos cursos estuvieron dirigidos a miembros de la comunidad establecidos en la cuenca del río Bogotá y Alto Suárez y buscan generar capacidad instalada en el territorio, formando gestores y promotores de acciones de restauración ecológica participativa. (Ver **Tabla *42***)

Tabla 42. Cursos de capacitación

CURSO	LUGAR	FECHAS
Restauración Ecológica y su vinculación en procesos participativos	Auditorio Jardín Botánico de Bogotá	18, 19 y 20 de noviembre de 2022
Viverísmo para procesos de rehabilitación ecológica en áreas de importancia hídrica	Vivero Planticenter - Cota	5, 6 y 7 de mayo de 2023
Restauración Ecológica y su vinculación en procesos participativos	Parque Jaime Duque	20, 21 y 22 de junio de 2023
Rehabilitación Ecológica de Ecosistemas de Montaña con Participación Comunitaria	Pontificia Universidad Javeriana sede Bogotá	7, 8 y 9 de noviembre de 2024

Fuente: Ecodes Ingeniería S.A.S, 2024

Publicaciones

De acuerdo a las obligaciones específicas estipuladas en el Contrato N°1652 del 22, se establece la "*… Elaboración de dos publicaciones impresas y digitales, sobre las experiencias del proceso participativo y/o guías prácticas de reconocimiento de flora y fauna y/o guía de conceptos básicos sobre temáticas asociadas a la restauración ecológica, la ecología de la restauración, el manejo, uso y conservación del recurso hídrico, entre otros temas relacionados con el objeto del estudio, conforme a la propuesta técnica presentada".*

A la fecha, se han socializado con Interventoría las dos publicaciones, las cuales se encuentran en proceso de revisión, estas publicaciones están dirigidas a gestores ambientales, líderes comunitarios y tomadores de decisiones, incluyendo las siguientes temáticas.

- Herramientas para la rehabilitación ecológica con participación comunitaria de áreas afectadas por diferentes tipos de disturbio de las cuencas del río Bogotá y Alto Suárez.
- Rehabilitación ecológica de los ecosistemas de montaña del territorio CAR con participación comunitaria: Cuenca del río Bogotá y río Alto Suárez.

Finalmente, el avance físico acumulado del proyecto refleja un compromiso con la rehabilitación ecológica y la participación comunitaria. A medida que se continúa implementando las estrategias planificadas, se espera que estas acciones contribuyan significativamente a la recuperación de los ecosistemas y a la mejora de la calidad ambiental en las áreas intervenidas.

11.5. SEGUIMIENTO AL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Con relación al cronograma general del proyecto que inició el 14 de junio de 2022 y tiene fecha estimada de terminación el 15 de noviembre de 2025, se ha evidenciado que las actividades se están ejecutando conforme a lo establecido, garantizando así la alineación con los plazos y objetivos propuestos.

Las acciones contempladas abarcan diversas etapas, incluyendo formulación, implementación, mantenimiento y monitoreo participativo. Cada una de estas etapas ha sido diseñada para abordar las necesidades específicas de las áreas intervenidas, asegurando que las acciones realizadas sean efectivas y sostenibles a largo plazo. Esto permite no solo la rehabilitación de los ecosistemas, sino también la resiliencia de las comunidades involucradas.

Por otro lado, respecto a las actividades de la etapa de formulación, a corte del 31 de marzo, se reitera la obtención del 100% de las áreas de implementación, las cuales fueron completadas durante el periodo de agosto del 2024, con las que se asegura el cumplimiento de la meta contractual del 1.553.530 de individuos arbóreos.

Así mismo, para la etapa de implementación, se han realizado los mantenimientos a los predios vinculados que hacen parte de las cuencas del Río Bogotá y Río Alto Suárez, los cuales se reportan en la sección *6. Gestión Técnica.*

Finalmente, en el marco de las acciones orientadas al cumplimiento de las obligaciones derivadas de la adición al Contrato No. 1652 de 2022, se encuentran en curso las gestiones pertinentes para la modificación de la cláusula décima segunda – Forma de pago. Lo anterior, con el fin de adelantar formalmente el inicio de las actividades correspondientes a la fase de implementación de dicha adición.

En ese sentido, considerando las acciones relacionadas con el cumplimiento de las actividades de la adición del Contrato N° 1652, para el periodo del reporte, se han adelantado las vistas técnicas de caracterización y verificación de predios, con el propósito de validar los diseños de los arreglos florísticos y estrategias a implementar de acuerdo con el cronograma establecido (Anexo 5. Administrativo y jurídico).

Las actividades realizadas a corte del 31 de marzo del 2025 garantizan la continuidad en la ejecución de las actividades lo cual no solo contribuye al logro de los objetivos del proyecto, sino que también favorece la rehabilitación de los predios intervenidos, promoviendo la recuperación de la biodiversidad, de los servicios ecosistémicos esenciales para el bienestar de las comunidades locales y el entorno natural.

12. SOPORTE DE ACTIVIDADES Y ANEXOS

1. **ANEXO GESTIÓN TÉCNICA**
   - 1.1. Adición
   - 1.2. Registro fotográfico

2. **ANEXOS INTERVENCIÓN SOCIAL**
   - 2.1. Cuenca Río Bogotá
     - 2.1.1. Municipio de Anolaima
     - 2.1.2. Bogotá D.C.
     - 2.1.3. Municipio de Bojacá
     - 2.1.4. Municipio de Cachipay
     - 2.1.5. Municipio de Cogua
     - 2.1.6. Municipio El Colegio
     - 2.1.7. Municipio de Mosquera
     - 2.1.8. Municipio San Antonio del Tequendama
     - 2.1.9. Municipio de Sibaté
     - 2.1.10. Municipio de Sesquilé
     - 2.1.11. Municipio de Subachoque
     - 2.1.12. Municipio de Zipaquirá

3. **ANEXOS DE GESTIÓN AMBIENTAL**
   - 3.1. Plan de gestión ambiental
   - 3.2. Plan de manejo de residuos sólidos
   - 3.3. Plan de contingencia ambiental

4. **ANEXOS DE GESTIÓN SST**
   - 4.1. Plan de Trabajo
   - 4.2. Seguridad social
   - 4.3. Bioseguridad
   - 4.4. Capacitaciones
   - 4.5. Inspecciones

5. **ANEXO ADMINISTRATIVO Y JURÍDICO**
   - 5.1. Documento Suspensión
   - 5.2. Documento de reactivación
   - 5.3. Sabana presupuestal marzo 2025
   - 5.4. Trazabilidad modificaciones del contrato.
   - 5.5. Pólizas prórroga y adición.
   - 5.6. EIC-CE-CAR-105-24
   - 5.7. EIC-CE-CAR-108-24
   - 5.8. Acta de reinicio
   - 5.9. Oficios Adición

LILIANA CHISACA HURTADO
Directora del Proyecto