



CANAL DE PANAMÁ

Autoridad del Canal de Panamá
Vicepresidencia de Administración del Recurso Hídrico
División de Sostenibilidad Socioambiental
Equipo de Restauración Ambiental y Producción Sostenible

Renovación de Sistemas Agroforestales con Café para la
Sostenibilidad en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá
Región Oriental

AF 2026-2029

Índice

2. ALCANCE DEL CONTRATO	3
3. DURACIÓN DEL CONTRATO.....	3
4. LOCALIZACIÓN Y ÁREAS DE TRABAJO	3
5. REQUISITOS MÍNIMOS DEL PROPONENTES Y SU EQUIPO DE TRABAJO.....	4
5.1 Experiencia del Proponente	4
5.2 Personal de Campo	4
5.3 Cronograma y presupuesto.....	5
5.4 Transporte	6
6. ELABORACIÓN DE GEO DATA BASE	6
6.1 Proceso de Georreferenciación	6
7. HERRAMIENTAS, INSUMOS Y MATERIALES.....	6
7.1 Entrega y Evidencia.....	6
7.2 Entrega de Herramientas a los productores.....	6
8. DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS POR PARTE DEL CONTRATISTA	7
8.1 Suministro de Equipos de Protección Personal (EPP)	7
9. MANEJO DEL VIVERO	7
9.1 Adquisición de Plantones.....	7
9.2. Labores en el Vivero	8
9.3 Responsabilidades del Contratista.....	8
9.4 Traslado de Plantones de Café.....	8
10. PLAN DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE PARCELAS DE CAFÉ.....	8
11. MANEJO DEL CULTIVO	9
11.1 Etapas de trabajo en la finca.....	9
11.2 Renovación de la Parcela	10
12. MANTENIMIENTO DE PARCELAS DE CAFÉ	10
13. ESCUELA DE CAMPO (ECA)	11
14. PERFIL DEL FACILITADOR DE LAS ESCUELAS DE CAMPO (ECA)	12
15. INCENTIVOS ECONÓMICOS.....	12
16. CONSTRUCCIÓN DE SECADORES SOLARES.....	14
17. ELABORACIÓN DE GUÍA DE CAMPO PARA EL PRODUCTOR: (PROPAGACIÓN DE CAFÉ POR TÉCNICA DE CLONACIÓN)	14
18. LETREROS	15
19. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS CON EL CONTRATISTA	15
19.1 Estructura de Desglose de Entregables (EDE) y Pagos.....	15
20. SEGUROS (VER CLÁUSULA 4.28.52 SEGUROS).....	19
21. Información de costos estimados.....	20

2. ALCANCE DEL CONTRATO

El contrato contempla la intervención de 50 hectáreas de cafetales que serán renovadas, distribuidas en dos fases: 25 hectáreas que serán establecidas en el año 2026 y 25 hectáreas que serán establecidas en el año 2027, con un área aproximada de 1 hectárea por familia. Las actividades se desarrollarán en las subcuencas de los ríos Cirí, Trinidad y en el área corredor transístmico de Colón, e incluirán las siguientes actividades:

Establecimiento de 50 Ha de sistemas agroforestales con sombra permanente y temporal segmentado en dos años fiscales.

Instalación de 3 Escuelas de Campo (ECA) y desarrollo de un plan formativo técnico por 12 meses que contenga como mínimo 15 jornadas de escuelas de campo.

Entrega de herramientas, insumos y equipos de protección personal (EPP).

Manejo especializado de vivero y logística de distribución de plántones.

Elaboración de una guía de campo para el productor: (Propagación de café por técnica de clonación)

Construcción de 50 secadores a los beneficiarios del proyecto de mejoramiento AF 2026.

3. DURACIÓN DEL CONTRATO

El contrato será de carácter multianual, con vigencia a partir de la fecha de adjudicación, hasta el 30 de septiembre de 2029. Esta duración contempla dos fases principales:

- **Fase de establecimiento:** Esta actividad incluye la siembra de 30,000 clones de café en el año 2026 y otros 30,000 clones en el año 2027, además de todas las labores necesarias para el establecimiento inicial del cultivo, tales como: preparación del suelo, siembra, fertilización, encalado, entre otras actividades que se requieren para asegurar el desarrollo éxito de los clones de café.
- **Fase de mantenimiento:** Comprende el seguimiento técnico y agronómico de las parcelas, incluyendo fertilización edáfica y foliar periódica, encalado, resiembra de plantas muertas o con poco desarrollo, control de plagas y enfermedades, y demás prácticas que aseguren la sostenibilidad y productividad del cultivo.

La fase de mantenimiento comprende dos etapas:

La siembra realizada en 2026 recibirá mantenimiento hasta el 30 de septiembre de 2028.

La siembra realizada en 2027 recibirá mantenimiento hasta el 30 de septiembre de 2029.

4. LOCALIZACIÓN Y ÁREAS DE TRABAJO

El presente contrato contempla la ejecución de actividades de mejoramiento de fincas cafetaleras y el desarrollo de capacitaciones bajo la metodología de Escuelas de Campo (ECA) en beneficio de cincuenta (50) productores, distribuidos en dos provincias, con una intervención de aproximadamente (1) hectárea por productor. La distribución geográfica y operativa es la siguiente:

Provincia de Colón – Distrito de Colón - Comunidades: Corredor transístmico

Provincia de Panamá Oeste – Distrito de Capira - Comunidades: subcuenca del Cirí y Trinidad

5. REQUISITOS MÍNIMOS DEL PROPONENTES Y SU EQUIPO DE TRABAJO

El proponente deberá incluir en su propuesta técnica la documentación solicitada en cada requisito. Asimismo, deberá completar la tabla de cumplimiento, indicando el nombre del documento, el número de página, la sección y/o el párrafo donde se ubica la información que demuestra el cumplimiento de cada requisito.

5.1 EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

El proponente deberá demostrar haber participado como Contratista en al menos tres (3) contratos relacionados con el establecimiento o implementación de sistemas agroforestales de café bajo sombra u otros sistemas agroforestales, con un alcance mínimo de 20 hectáreas entre los tres contratos, contados hasta el cierre de la licitación.

Deberá presentar un listado detallado de los contratos, donde debe incluir: nombre del contrato, ubicación, fechas de inicio y finalización (mes y año), nombre y teléfono de la persona de contacto para verificación de la información.

El listado debe contener la siguiente información de tres proyectos como mínimo.

- Ubicación del proyecto.
- Cantidad de hectáreas desarrolladas.
- Fechas de inicio y fecha de finalización de los proyectos (mes y año),
- Nombre, número de teléfono y/o correo electrónico del punto de contacto (persona natural, y/o entidad pública y/o privada que se le realizó el trabajo).
- Se requiere la presentación de un mínimo de dos (2) cartas de referencia firmadas, con una antigüedad máxima de cinco (5) años, correspondientes a contratos listados en la tabla de experiencia del proponente. Cada carta deberá incluir la siguiente información: nombre del contrato, nombre del contacto del contrato, número de teléfono y/o correo electrónico del contacto.
- La empresa proponente deberá presentar copia del registro de operaciones emitido por el Ministerio de Comercio e Industrias donde debe contar con al menos tres (3) años de inscripción activa en el Registro Público, como evidencia de su estabilidad legal y operativa. Este requisito busca garantizar que se trata de una entidad formalmente constituida, con trayectoria comprobable en el sector.

5.2 PERSONAL DE CAMPO

El proponente deberá incluir en su propuesta la designación de cuatro (4) profesionales en ciencias agropecuarias, quienes trabajarán a tiempo completo en el proyecto.

Supervisor coordinador técnico

- El supervisor deberá contar con una Licenciatura o Ingeniería afines a las Ciencias Agropecuarias (Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Forestal, Ingeniero en Manejo de Cuenca). Con una experiencia mínima de tres (3) años en la ejecución de proyectos

relacionados con la implementación de sistemas agroforestales y/o reforestación, con un alcance mínimo de cincuenta (50) hectáreas.

- Uno de estos proyectos debe haber sido ejecutado dentro de los últimos cinco (5) años. El supervisor coordinador debe presentar la siguiente documentación:

- 1) Hoja de vida
- 2) Copia del diploma universitario.
- 3) Copia de la idoneidad expedida por el Consejo Técnico Nacional de Agricultura (CTNA).
- 4) Tabla de proyectos: Presentar un cuadro resumen que incluya nombre del proyecto, ubicación, superficie intervenida (hectáreas) y fechas de ejecución (mes/año).
- 5) Cartas de referencia: Adjuntar al menos dos (2) cartas de referencia, con un mínimo de 5 años de antigüedad. Las cartas deberán contener nombre de la empresa o Institución o ONG o persona particular Número de teléfono y/o correo electrónico que recibió el servicio).

Técnico de campo

- El proponente deberá disponer, durante toda la vigencia del contrato, de tres (3) técnicos de campo, quienes serán responsables de áreas específicas y brindarán apoyo al supervisor del proyecto en las actividades de ejecución en sitio.
- Cada técnico de campo deberá contar con una experiencia mínima de dos (2) años en sistemas agroforestales.
- También se debe contratar de forma temporal con un viverista, el cual se encargará del manejo de los viveros (durante el tiempo que dure esta etapa). Para este puesto, el colaborador debe contar con experiencia previa en viveros y con un título de bachiller agropecuario. (estará bajo la responsabilidad y asesoramiento del ingeniero Idóneo).

Documentación requerida:

- 1) Copia de bachiller agropecuario o grado superior de estudios relacionados al campo de las ciencias agropecuarias.
- 2) Tabla de proyectos: Presentar un cuadro resumen que incluya nombre del proyecto, ubicación, superficie intervenida (hectáreas) y fechas de ejecución (mes/año).
- 3) Cartas de referencia: Adjuntar al menos dos (2) cartas de referencia, con un mínimo de 5 años de antigüedad. Las cartas deberán contener nombre de la empresa o Institución o ONG o persona particular Número de teléfono y/o correo electrónico que recibió el servicio).

5.3 CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO

El proponente debe presentar con su propuesta un cronograma preliminar de trabajo y un presupuesto detallado por actividades.

El proponente deberá presentar en su propuesta la siguiente documentación:

- Cronograma preliminar para el desarrollo de las actividades Este cronograma debe ser cónsono con los porcentajes de las actividades entregables de cada uno de los pagos.
- Presupuesto de trabajo preliminar para las actividades

5.4 TRANSPORTE

- El proponente mínimo debe contar en campo con un mínimo de dos (2) vehículo tipo pick up todo terreno (propio o de alquiler) como mínimo uno para Capira y uno para Colón. En caso de alquiler deberá entregar una carta promesa de alquiler en los primeros diez (10) días hábiles después de la adjudicación del contrato.
- Deberán entregar la documentación que certifique que cumple con la normativa legal del vehículo resultado de la relación contractual, como son: registro único vehicular, póliza de seguro actualizado, revisado vigente y fotografías legibles del vehículo desde los ángulos frontal, lateral, trasero, asegurándose de que la placa sea claramente visible en cada imagen.

6. ELABORACIÓN DE GEO DATA BASE

6.1 PROCESO DE GEORREFERENCIACIÓN

Una vez que un caficultor sea aceptado en el contrato, el Contratista procederá a medir y georreferenciar la parcela asignada.

La georreferenciación se realizará utilizando el sistema de coordenadas universal transversal de Mercator (UTM por sus siglas en inglés Universal Transverse Mercator) Datum WGS 1984, lo cual es mandatorio para asegurar la compatibilidad con los sistemas de información geográfica de la ACP.

7. HERRAMIENTAS, INSUMOS Y MATERIALES

7.1 ENTREGA Y EVIDENCIA

El Contratista entregará herramientas, plantones e insumos a los caficultores, quienes firmarán las actas de entrega elaborada por el Contratista, como constancia de haber recibido conforme lo dispuesto en el contrato. Una vez entregadas las herramientas, se procederá a su verificación.

7.2 ENTREGA DE HERRAMIENTAS A LOS PRODUCTORES

Al inicio de las actividades del contrato, el Contratista realizará una entrega única de herramientas a cada productor del contrato, de acuerdo con las siguientes especificaciones técnicas:

- Limas (2 unidades): Lima triangular regular de 6 pulgadas de longitud.
- Machete (1 unidad): Machete de 28 pulgadas de longitud, hoja pulida, con cache de polipropileno inyectada, remachada y estriada.

- Coa (1 unidad): Coa forjada de una sola pieza en acero de alto carbono, con un ancho de filo mínimo de 3 pulgadas y una altura mínima de 7 pulgadas, con mango de madera pulida de 48 pulgadas de longitud.
- Rastrillo de metal (1 unidad): Rastrillo de metal con 14 dientes y mango de madera de 48 pulgadas de longitud.
- Sierra de podar / Serrucho curvo (1 unidad): Con una longitud de 14 pulgadas, hoja en acero 65mn. Hoja fija, no retráctil, con funda protectora y mango ergonómico.
- Una tijera de podar de 8" Bypass.

8. DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS POR PARTE DEL CONTRATISTA

El Contratista deberá alquilar los siguientes equipos: motosierras, motosierras telescópicas y motobomba de aspersión o fumigación, de los cuales el Contratista será responsable de la operación y el mantenimiento de estos. La ACP, solicita estos equipos para garantizar el desarrollo de las tres (3) Escuelas de Campo (ECA). El Contratista, es responsable del resguardo de sus equipos.

Estos equipos serán utilizados exclusivamente para las prácticas de poda programadas en las escuelas de campo y para realizar las actividades en cada una de las fincas del proyecto.

8.1 SUMINISTRO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

El Contratista será responsable de proporcionar EPP a **los productores participantes** en las sesiones de capacitación impartidas a través de las Escuelas de Campo (ECA).

9. MANEJO DEL VIVERO

El Contratista será responsable de la aclimatación, cuidado y fortalecimiento fisiológico de 60,000 clones de café robusta que serán entregados por la ACP y serán entregados en la Unión Campesina Capireña en Ciricito Arriba de Capira.

9.1 ADQUISICIÓN DE PLANTONES

Una vez adjudicado el contrato y realizada la reunión de inicio, se notificará al contratista la fecha oficial de entrega de los plantones. El proponente deberá excluir el costo de los plantones de su propuesta económica, ya que estos serán provistos por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP).

La entrega de los clones se realizará en dos fases:

- **Primera fase (2026):** Recepción y manejo de 30,000 clones.
- **Segunda fase (2027):** Recepción y manejo de los 30,000 clones restantes.

Al finalizar ambas fases, el contratista deberá haber gestionado adecuadamente los 60,000 clones, asegurando su óptimo estado fisiológico y fitosanitario, con el fin de garantizar su adecuado establecimiento en campo.

9.2. LABORES EN EL VIVERO

Los plántones serán mantenidos por el contratista en el vivero de la Unión Campesina Capireña (UCC) hasta estar listos para el trasplante, siguiendo dos etapas clave:

- Aclimatación y crecimiento inicial: Riego diario y fertilización foliar balanceada.
- Endurecimiento progresivo: Reducción de riego, control fitosanitario y mayor exposición solar.

El contratista deberá garantizar un desarrollo balanceado de los plántones y entregar dos protocolos técnicos:

1. Protocolo de Fertilización y Riego en Vivero
Debe incluir: etapas (aclimatación, crecimiento, endurecimiento), duración en días, frecuencia de actividades, tipo y dosis de fertilizante, y método de aplicación.
Plazo de entrega: 10 días calendario después de la reunión de inicio.
2. Protocolo de Control de Plagas y Enfermedades
Debe detallar medidas preventivas y correctivas para mantener la sanidad de los plántones.
Plazo de entrega: 10 días hábiles después de la reunión de inicio.

9.3 RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

El contratista deberá adquirir todos los insumos necesarios para el mantenimiento de los plántones, incluyendo fertilizantes, materiales y otros insumos requeridos. Asimismo, deberá garantizar que los plántones reciban el cuidado adecuado para su desarrollo óptimo durante su permanencia en el vivero, conforme a las especificaciones técnicas y los protocolos que el contratista desarrolle para su manejo.

9.4 TRASLADO DE PLÁNTONES DE CAFÉ

El Contratista será responsable del traslado de los plántones desde el vivero, hasta las fincas de los productores beneficiarios del contrato, una vez estos hayan cumplido con el tiempo de aclimatación y se encuentren en óptimas condiciones para su traslado hasta las diferentes fincas de los productores.

10. PLAN DE MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE PARCELAS DE CAFÉ

El presente proyecto tiene como objetivo el mejoramiento y mantenimiento de 50 hectáreas de plantaciones de café, distribuidas entre los distritos de Capira y Colón, beneficiando a un total de 50 productores, cada uno con una superficie aproximada de 1 hectárea.

La intervención se desarrollará en dos fases, estableciendo media hectárea por productor en cada año:

- En el Año Fiscal 2026, se establecerá la primera media hectárea por cada productor (25 hectáreas en total). Estas áreas recibirán mantenimiento técnico y agronómico hasta el 30 de septiembre de 2028.

- En el Año Fiscal 2027, se establecerá la segunda media hectárea por cada productor (las 25 hectáreas restantes), las cuales recibirán mantenimiento hasta el 30 de septiembre de 2029.

Tabla 1: Densidad de Siembra por Hectárea del productor

Especie / Componente	Marco de Siembra	Densidad (Plantas/ Hectáreas)
Café Robusta (Clones)	3 metros x 3 metros	1,111
Sombra Permanente (forestales)	15 metros x 20 metros	30
Sombra Temporal (plátano-cormos)	2.5 metros entre planta x 2 metros a doble hilera	410
Total		1,766

11. MANEJO DEL CULTIVO

A continuación, se describen las labores de campo que el beneficiario, junto con el contratista, deben efectuar en cada parcela agroforestal que esté inscrita dentro del proyecto.

11.1 ETAPAS DE TRABAJO EN LA FINCA

El proyecto tiene como objetivo principal la renovación de las plantaciones de café de 50 productores, cada uno con una parcela de aproximadamente una hectárea (1 ha). Esta renovación se ejecutará de manera escalonada durante cuatro años, con el fin de asegurar la continuidad de ingresos para los productores y facilitar el manejo técnico del proceso.

Año 1 – 2026: Durante el primer año, se establecerán 25 hectáreas mediante la renovación con clones de café correspondientes al Año Fiscal 2026 (AF 2026). Esto implica que cada beneficiario renovará la mitad de su parcela (0.5 ha), permitiendo que la otra mitad permanezca productiva.

Año 2 – 2027: En el segundo año, se renovarán las 25 hectáreas restantes con clones de café del AF 2027, completando así la renovación total de las parcelas. Además, se brindará mantenimiento a las 25 hectáreas establecidas en el AF 2026, asegurando su adecuado desarrollo agronómico.

Año 3 – 2028: Este periodo estará dedicado al mantenimiento de las 50 hectáreas ya renovadas, correspondientes tanto al AF 2026 como al AF 2027. Se realizarán labores de fertilización, control de malezas, manejo de sombra y otras prácticas culturales necesarias para consolidar el establecimiento.

Año 4 – 2029: Finalmente, se dará continuidad al mantenimiento de las 25 hectáreas renovadas en el AF 2027, cerrando el ciclo de intervención técnica del proyecto.

11.2 RENOVACIÓN DE LA PARCELA

El contratista será responsable de ejecutar las siguientes labores en el marco de la renovación de 50 hectáreas de cafetales, distribuidas en dos fases (2026 y 2027), conforme a los Términos de Referencia:

Limpieza inicial: Corte de malezas con machete o desbrozadora, evitando daños a árboles de sombra del sistema agroforestal.

Control de sombra: Poda de árboles para regular la luz solar, manteniendo un 30% de sombra uniforme.

2026: Poda en la primera mitad de la parcela.

2027: Poda en la segunda mitad.

Eliminación de cafetales existentes: Corte desde la base de plantas de café en la mitad de la parcela a intervenir cada año.

Esta actividad será ejecutada directamente por el contratista.

Marcado de parcela: Guía al beneficiario para marcar distancias de siembra de 3 x 3 metros, hoyado, enclado, fertilización y siembra, aplicación de 4 oz de fertilizante 18-46-0 en el fondo del hoyo, relleno con mezcla de tierra, cal y materia orgánica, siembra de clones de café robusta (06, 07, 09 y 23), en 2026 se sembrarán 27,775 plántones más los necesarios para resiembra.

Establecimiento de sombra permanente: Siembra de 30 árboles forestales nativos por parcela, con especies leguminosas (66%) y maderables/frutales (34%).

Establecimiento de sombra temporal: Siembra de 410 plantas de plátano por parcela para brindar sombra inicial al café.

Resiembra: Sustitución de plántones muertos o enfermos tras evaluación fitosanitaria, responsabilidad del contratista.

Análisis de suelo: Toma de muestras representativas en cada parcela, procedimiento conforme al Manual del IDIAP.

12. MANTENIMIENTO DE PARCELAS DE CAFÉ

Las labores de mantenimiento estarán a cargo del contratista e incluyen **nueve limpiezas** por parcela, distribuidas en los dos primeros años posteriores al establecimiento. Las limpiezas comprenden rodajas o plateo para plántones de café y sombra.

- Año de establecimiento (AF 2026 y AF 2027): Se realiza una limpieza a los 60 días de establecida la parcela.
- Primer año de mantenimiento (AF 2027 y AF 2028): Se ejecutan cuatro limpiezas: noviembre, mayo, julio y septiembre.
- Segundo año de mantenimiento (AF 2028 y AF 2029): Se repiten cuatro limpiezas en los mismos meses.

Nota: En el año fiscal 2028 se realizarán limpiezas en el 100% de las parcelas, sin importar el año de establecimiento, para facilitar la planificación técnica.

- a) **Encalado:** se aplicará media libra de cal (molido fino) por plantón de café. La cal será aplicada sobre el suelo alrededor de la planta.
- b) **Resiembra:** cada año, al inicio de la estación lluviosa se llevará a cabo la resiembra en la parcela.
- c) **Fertilización edáfica y foliar:** Sobre esta sección se realizará con fertilizantes granulados o sintéticos, abonos orgánicos y foliares, en distintas épocas de la estación lluviosa, tal como se describe a continuación:
 - Cada parcela establecida recibirá un manejo nutricional integral distribuido de la siguiente manera:
 - 5 fertilizaciones químicas (edáficas) con productos como 10-26-26 y 12-24-12, aplicados en semicírculo alrededor del plantón.
 - 2 fertilizaciones orgánicas utilizando compost o bokashi, aplicadas directamente sobre el área de plateo.
 - 5 fertilizaciones foliares con productos que aportan macro y micronutrientes, aplicados según las recomendaciones técnicas del fabricante.

Las prácticas de fertilización descritas anteriormente deberán ser replicadas tanto en las especies de sombra permanente como en las temporales, asegurando su aplicación oportuna y conforme a los protocolos establecidos.

d) Manejo Integrado de Plagas y enfermedades (MIPE)

El Contratista deberá priorizar el uso de métodos de control orgánico y/o biológico en el manejo de plagas y enfermedades del cultivo de café.

e) Registros de actividades diarias

Esta actividad debe ser completada por cada beneficiario luego de la ejecución o cumplimiento de cada actividad de manejo de la plantación.

13. ESCUELA DE CAMPO (ECA)

Las ECA son una metodología participativa de capacitación para adultos basada en el aprendizaje práctico. El proyecto contempla tres escuelas de campo simultáneas durante 12 meses, distribuidas en:

- **Colón:** 1 ECA para 15 caficultores (15 ha).
- **Capira:** 2 ECAs para 18 y 17 caficultores respectivamente (35 ha en total).

Cada ECA incluirá:

- Formación técnica en manejo agroforestal del café.
- Establecimiento de parcelas demostrativas.
- Jornadas cada 15–25 días.
- Sesiones de 5 horas con dinámicas, prácticas de campo, refrigerio y almuerzo.

Metodología de aprendizaje:

- Dinámica grupal, repaso, desarrollo del tema, práctica de campo, resumen y cierre.
- Evaluaciones formativas y finales.
- Materiales didácticos adaptados al contexto local.
- Los contenidos serán validados por ACP y adaptados al contexto local de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.

Responsabilidades del contratista:

- Diseño y ejecución de sesiones.
- Elaboración de materiales impresos y digitales con contenido claro, práctico y validado por ACP.
- Cumplimiento de estándares gráficos y de marca del Canal de Panamá.
- Cada jornada incluye **merienda y almuerzo**, preparados con productos locales

14. PERFIL DEL FACILITADOR DE LAS ESCUELAS DE CAMPO (ECA)

El contratista deberá contratar facilitadores calificados para implementar tres Escuelas de Campo dirigidas a 50 caficultores en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, con el objetivo de promover prácticas agronómicas sostenibles en sistemas agroforestales de café robusta.

Requisitos mínimos:

- **Formación académica:** Título en Agronomía, Ingeniería Forestal o áreas afines (se acepta técnico con experiencia comprobada).
- **Experiencia:** Mínimo 3 años en manejo de café, preferiblemente robusta.
- **Habilidades personales:** Comunicación clara, actitud positiva, capacidad para trabajar con adultos, uso de dinámicas grupales, manejo del tiempo, conocimiento técnico, y enfoque participativo.

Cada ECA incluirá al menos **15 sesiones de capacitación**, combinando teoría y práctica, y se desarrollará bajo una metodología participativa que incluye refrigerio y almuerzo para los beneficiarios en cada jornada.

15. INCENTIVOS ECONÓMICOS

Los pagos de incentivos se realizarán únicamente tras la verificación del cumplimiento, mediante una ficha de validación firmada por el productor, acompañada de evidencia fotográfica y georreferenciada, y debidamente validada por el representante del Oficial de contrataciones (ROC). Toda entrega de incentivos deberá ser registrada y auditada mensualmente, garantizando la trazabilidad y transparencia del proceso. El valor asignado por cada jornal ejecutado será de B/. 15.00.

Tabla N°4: Incentivos Económicos por productor

Etapas / Fase	Labores	Actividad	Año 1 Pago/Ha - 2026 (B/.)	Año 2 Pago/Ha - 2027 (B/.)	Año 3 Pago/Ha - 2028 (B/.)	Año 4 Pago/Ha - 2029 (B/.)	Pago Total (B/.)
Establecimiento	Limpieza inicial de malezas	Corte de malezas conservando árboles de sombra.	60	60			120
	Marcado de la parcela, Encalado, fertilización y siembra.	Marcado (3m x 3m) para los cafetos, mezcla de suelo con cal, fertilizantes y materia orgánica.	165	165			330
	Siembra de plántones (cafetos, sombras temporales y permanentes),	Siembra de especies forestales nativas, Marcado (15m x 20m).	15	15			30
		Siembra de plátano como sombra temporal. Marcado (6m x 6m). La cual se intercalará tras cuatro filas de café (clones 06, 07, 09 y 23). A curvas de nivel.	45	45			90
		Siembra de clones de café a (3m x 3m)	75	75			150
Mantenimiento	Limpieza de malezas	Limpieza y ploteo o rodajas alrededor de los plántones de café, sombra temporal y permanente.	75	75	75	75	300
	Fertilización de los cafetos, sombras temporales y permanentes)	Aplicación de fertilizante completo 12-24-12 (4 onzas por planta).	75	75	75	75	300
Total			540	570	210	150	1470

16. CONSTRUCCIÓN DE SECADORES SOLARES

Para cumplir con este propósito, el proyecto contempla la construcción de cincuenta (50) secadores solares, tipo invernadero con camas africanas; esta actividad deberá desarrollarse a partir de en enero de 2028, el Contratista deberá construir atendiendo las siguientes especificaciones:

- Cada secador tiene 2.40 m de altura, con 10.0 m de longitud y 3.0 m de ancho. La estructura de soporte principal es de metal (tubos galvanizados y carriolas) y el resto de la estructura es de madera, PVC y láminas de plástico de 200 micras.
- A lo interno del secador se construyen cuatro (4) camas africanas en dos niveles; es decir, dos del lado izquierdo y dos del lado derecho, una sobre la otra, separadas por un pasillo central de 0.60 m de ancho.
- Cada cama africana tiene 10.0 m de longitud y 1.20 m de ancho, construidas con madera y malla plástica.
- Se le colocara en la base de cada uno de los pilares del secador una base de concreto.
- Los secadores serán construidos en fincas de los 50 caficultores beneficiarios del proyecto, en un sitio seleccionado por el propio agricultor; sin embargo, el sitio debe ser relativamente plano, accesible y estar expuesto al sol, evitando la presencia de árboles alrededor que proyecten sombra excesiva sobre la estructura.
- El contratista deberá proveer todos los materiales que sean necesarios para la construcción de cada uno de los secadores y trasladarlos hasta el sitio de construcción.
- El Contratista será el responsable de los trabajos de construcción en campo. Como se indicó, de los 50 secadores, en donde 35 serán construidos en la región de Capiira y los otros cuatro 15 secadores restantes serán construido y entregados la provincia de Colón.

17. ELABORACIÓN DE GUÍA DE CAMPO PARA EL PRODUCTOR: (PROPAGACIÓN DE CAFÉ POR TÉCNICA DE CLONACIÓN)

El contratista deberá elaborar un Manual Técnico de Manejo de Clones de Café Robusta, basado en la técnica de reproducción por esquejes, con el fin de estandarizar las prácticas de producción, manejo en vivero y establecimiento en campo de los plantones clonales en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.

El manual deberá elaborarse a partir de:

La información técnica recabada durante los años fiscales 2024 y 2025, la cual será suministrada por la ACP, donde detalla las actividades que se realizaron en el proceso de clonación por esquejes para el café robusta mejorada 06, 07, 09 y 23. **También las actividades desarrolladas durante la ejecución del presente contrato**, incluyendo observaciones, resultados obtenidos deberán ser incluidos en el manual.

Durante la revisión, el ROC podrá emitir comentarios, sugerencias y correcciones que deberán ser atendidas por el contratista en un plazo acordado.

Una vez validado el contenido, el contratista deberá entregar el manual técnico final en los siguientes formatos:

1. 100 ejemplares impresos de 32 páginas, tiro y retiro, a full color.

2. La portada y contraportada o carátula exterior debe ser en papel satinado de 150 a 200 gramos.
3. Las páginas internas deben ser en papel bond de 90 libras o más.
4. Tamaño abierto: Ocho (8) pliegos de 11 pulgadas de alto x 17 pulgadas de ancho.
5. Tamaño cerrado: 32 páginas o caras de 11 pulgadas de alto por 8.5 pulgadas de ancho.
6. Refilado, doblado y engrapado al lomo (2 grapas).
7. Debe contener material informativo escrito, fotografías, ilustraciones e infografías.
8. Debe cumplir con las especificaciones de marca del Canal de Panamá. Para ello, se entregará el Manual de Marca del Canal de Panamá como referencia, y se dará inducción al contratista sobre el uso correcto del mismo.
9. Se debe entregar una prueba antes de la impresión final, la cual debe ser aprobada por el Canal de Panamá.
10. Los ejemplares impresos deben ser entregados el 30 de septiembre de 2028.
11. Cualquier aspecto no contemplado en las especificaciones, será acordado por mutuo acuerdo de las partes.

18. LETREROS

La ACP proporcionará el diseño de los letreros, y el Contratista será responsable de su instalación.

El Contratista confeccionará e instalará un letrero por cada finca caficultora: cada letrero tendrá dimensiones de 0.9 metros de ancho por 0.7 metros de alto, de lámina de acero galvanizada de 5 milímetros. El arte impreso de vinil reflectivo y resistente al sol y lluvia. El arte lo proporcionará la ACP. La instalación debe hacerse minimizando la perturbación y usando materiales duraderos y ambientalmente aceptables

19. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS CON EL CONTRATISTA

19.1 ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE ENTREGABLES (EDE) Y PAGOS

Complementando las descripciones de actividades y requisitos presentados en las secciones anteriores, la siguiente tabla proporciona una lista consolidada de los entregables principales que el Contratista deberá generar y presentar a la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) como parte de la ejecución del presente contrato.

Tabla N° 2: Estructura de Desglose de Entregables del Contrato

Entregable	% De Pago	Descripción	Fecha de entrega
Establecimiento subparcela 1 (AF-2026)			
1	40%	Entrega del plan de trabajo detallado, cronograma detallado.	60 días
		Selección de beneficiarios y diagnóstico de las parcelas	
		Medición de parcelas (georreferenciación) 100% para las 50 hectáreas.	

		Primera reunión con todos los beneficiarios. Entrega del plan de distribución de incentivos Extracción de las 50 muestra de suelo Manejo y aclimatación en vivero de los clones de café (06, 07, 09, 23) para la subparcela 1 (30,000 plantas) Entrega de herramientas para todos los beneficiarios. Protocolo de fertilización y riego del vivero Limpieza inicial, incluyendo la eliminación de plantas de café (subparcela 1) Protocolo de control de plagas y enfermedades en el vivero Registro de actividades Entrega y Aprobación del primer informe	
2	60%	Entrega y aprobación de ACP del diseño curricular y materiales didácticos para las ECA Escuela de campos 1, 2 y 3. Identificación de clones subparcela 1 Control o poda de sombra en subparcela 1 Siembra y fertilización de clones de café en la subparcela 1 (06, 07, 09, 23) Siembra y fertilización de sombra permanente en subparcela 1 Siembra y fertilización de sombra temporal en subparcela 1 Primera aplicación foliar 45 días después de la siembra Primera limpieza de mantenimiento 60 días después de la siembra Control de plagas y enfermedades Primera fertilización edáfica al 100% de los plantones sembrados (incluye café, plátano y sombra permanente 60 días después de la siembra. Encalado 50% subparcela 1 Registros de actividades Entrega y Aprobación del segundo informe	150 días
Establecimiento subparcela 2 y mantenimiento subparcela 1 (AF-2027)			
3	20%	Escuela de campo 4, 5, 6 y 7 Segunda fertilización edáfica subparcela 1 (120 días desde el establecimiento de la plantación) (café, sombra temporal y sombra permanente) Segunda limpieza de mantenimiento subparcela 1 (120 días desde el establecimiento de la plantación) (café, sombra temporal y sombra permanente) Entrega de análisis de suelo para las 50 hectáreas planificadas Control de plagas y enfermedades Registro de actividades	270

		Aprobación de informe de avance 3	
4	30%	Escuela de campo 8, 9, 10 y 11	390 días
		Manejo y aclimatación en vivero del 50 % de los clones de café (clones 06, 07, 09 y 23) para subparcela 2	
		Limpieza inicial, incluyendo la eliminación de plantas de café (subparcela 2)	
		Inicio de control o poda de sombra (subparcela 2)	
		Instalación de letreros en las 50 fincas	
		Control de plagas y enfermedades	
		Registro de actividades	
		Entrega y aprobación del cuarto informe	
5	50%	Finaliza escuela de campo 12,13,14 y 15	540 días
		Tercera limpieza de mantenimiento (subparcela 1)	
		Cuarta limpieza de mantenimiento (subparcela 1)	
		Quinta limpieza de mantenimiento (subparcela 1)	
		Resiembra – subparcela 1 (junio)	
		Tercera fertilización edáfica (subparcela 1)	
		Primera Fertilización orgánica (subparcela 1)	
		Segunda fertilización foliar (subparcela 1)	
		Tercera fertilización foliar (subparcela 1)	
		Siembra de clones café (06, 07, 09 y 23 en subparcela 2)	
		Identificación de clones subparcela 2	
		Siembra sombra permanente (subparcela 2)	
		Siembra sombra temporal (subparcela 2)	
		Fertilización edáfica al 100% de los plantones sembrados (incluye café, plátano y plantones de sombra permanente) en subparcela 2, al momento de la siembra	
		Encalado del 50% – subparcela 2	
		Primera limpieza mantenimiento 60 días después de la siembra (subparcela 2)	
		Primera fertilización edáfica al 100% de los plantones sembrados (incluye café, plátano y sombra permanente 60 días después de la siembra. Subparcela 2	
		Fertilización foliar en subparcela 2 (45 días después de la siembra)	
		Control de plagas y enfermedades (subparcela 1 y 2)	
		Registro de actividades	
		Aprobación de informe de avance 5	
Mantenimiento subparcela 1 y 2 (AF-2028)			
6	20%	Sexta limpieza de mantenimiento subparcela 1	630 días
		Cuarta fertilización edáfica subparcela 1	
		Segunda limpieza de mantenimiento subparcela 2.	

		Segunda fertilización edáfica subparcela 2	
		Control de plagas y enfermedades (subparcela 1 y 2)	
		Registro de actividades	
		Aprobación de informe de avance 6	
7	40%	Confección de secadores solares (50 unidades)	750 días
		Inicio de la elaboración del manual de guía de campo para el productor	
		Control de plagas (subparcela 1 y 2)	
		Registro de actividades	
		Aprobación de informe de avance 7	
8	40%	Segunda reunión con los beneficiarios	900 días
		Séptima limpieza de mantenimiento subparcela 1	
		Octava limpieza de mantenimiento subparcela 1	
		Novena limpieza mantenimiento subparcela 1	
		Quinta fertilización edáfica subparcela 1	
		Segunda fertilización orgánica subparcela 1	
		Cuarta fertilización foliar subparcela 1	
		Quinta fertilización foliar subparcela 1	
		Tercera limpieza de mantenimiento (subparcela 2)	
		Cuarta limpieza de mantenimiento (subparcela 2)	
		Quinta limpieza de mantenimiento (subparcela 2)	
		Tercera fertilización edáfica subparcela 2	
		Resiembra de la subparcela 2 (junio)	
		Primera fertilización edáfica con abono orgánico (subparcela 2)	
		Segunda fertilización foliar (subparcela 2)	
		Entrega del Manual de guía de campo para el productor	
		Tercera fertilización foliar (subparcela 2)	
		Control de plagas y enfermedades (subparcela 1 y 2)	
		Registro de actividades	
		Aprobación de informe de avance 8	
Mantenimiento subparcela 2 (AF-2029)			
9	40%	Sexta limpieza de mantenimiento subparcela 2	990 días
		Cuarta fertilización edáfica subparcela 2	
		Control de plagas y enfermedades (subparcela 2)	
		Registro de actividades	
		Aprobación de informe de avance 9	
10	10%	Control de plagas y enfermedades (subparcela 2)	1110 días
		Registro de actividades	
		Aprobación de informe de avance 10	
11	50%	Séptima limpieza de mantenimiento subparcela 2	

		Octava limpieza de mantenimiento subparcela 2	1245 días
		Novena limpieza mantenimiento subparcela 2	
		Quinta fertilización edáfica subparcela 2	
		Segunda fertilización con abono orgánico subparcela 2	
		Cuarta fertilización Foliar subparcela 2	
		Quinta fertilización foliar subparcela 2	
		Control de plagas y enfermedades (subparcela 2)	
		Registro de actividades	
		Aprobación y entrega de informe final	

20. SEGUROS (VER CLÁUSULA 4.28.52 SEGUROS)

El servicio no puede iniciar hasta que las pólizas de seguro que apliquen estén revisada como legalmente conforme por la oficina de Asesoría Jurídica de la ACP

a. Para contratos de obra y/o bienes y servicios:

Póliza de Responsabilidad Civil Vehicular: Para cubrir daños a la propiedad y/o lesiones personales incluyendo muerte, ocasionados a la Autoridad y/o sus empleados o a cualquier tercero, causados por la operación de cualquier vehículo, ya sea de propiedad de, arrendado o utilizado por el Contratista, sus ("Endoso a Póliza de Responsabilidad Civil Vehicular") subcontratistas, o cualquier otro contratado directa o indirectamente por uno de éstos.

(1) Límites de cobertura: El Contratista o sus Subcontratistas, según aplique, mantendrán cobertura para responder por los daños ocasionados, con límites no menores a:

(a) En caso de equipo pesado o vehículos de más de 8 toneladas de peso que requiera registro vehicular y placa expedida por la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) para circular en vías públicas.

(i) Lesiones personales: B/.100,000.00 por persona y B/.300,000.00 por accidente.

(ii) Daños a la propiedad: B/.100,000.00 por accidente.

(b) En caso de vehículos que requieran registro vehicular y placa expedida por la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) para circular en vías públicas, de hasta 8 toneladas de peso o utilizado principalmente para transportar pasajeros:

(i) Lesiones personales: B/.5,000.00 por persona y B/.10,000.00 por accidente.

(ii) Daños a la propiedad: B/.5,000.00 por accidente.

Póliza de Responsabilidad Civil General: Para cubrir daños a la propiedad, lesiones personales, incluyendo muerte, además de perjuicios ocasionados a la ACP y/o sus empleados o a cualquier tercero, por actividades que desarrolle el Contratista, Subcontratistas, o cualquier otro contratado directa o indirectamente por uno de éstos durante la ejecución del contrato. Esta póliza deberá además cubrir los siguientes riesgos:

- Daños ocasionados a cables, tuberías y/o demás instalaciones subterráneas o aéreas.
- La responsabilidad civil cruzada
- Predios y operaciones
- Daños ocasionados por la utilización de equipo móvil, incluyendo montacargas, para la ejecución de sus operaciones, cuando en el contrato se utilice este tipo de equipos. Se define como equipo móvil un (1) vehículo terrestre (incluyendo cualquier maquinaria o aparatos conectados al mismo), ya fuere de propulsión propia o no: o que no requiere registro como vehículos a motor ni placa, o que se mantiene exclusivamente para uso sobre los terrenos de la propiedad de o arrendados al Asegurado, incluyendo las vías inmediatamente colindantes, o diseñado para su uso principalmente fuera de las carreteras y caminos públicos, o diseñado y mantenido con el único propósito de proporcionar movilidad a ciertos equipos, los cuales forman parte integral y es conectado permanentemente a tal vehículo.

(1) Límites de cobertura: El Contratista mantendrá límite suficiente para responder por los daños a la propiedad, lesiones corporales y perjuicios ocasionados-incluyendo muerte, no menor a B/.300,000.00 de límite único combinado en el agregado anual.

El Contratista es responsable de mantener vigentes los seguros durante todo el periodo del contrato.

21. Información de costos estimados

Por favor completar la información de costos estimados para cada una de las tareas que se describen en el documento adjunto. Considere dentro de los costos el esfuerzo y nivel de detalle descrito, así como los recursos humano, logístico y administrativo.

Las tareas deben ir enfocadas en cuatro periodos establecidos según los términos de referencia para completar la siguiente tabla.

<i>Tarea</i> 1	Nombre de la Tarea	Cant	Costo unitario (B/.)	<i>Costo total</i> (B/.)
	Año de establecimiento AF-2026 (50% - 25 hectáreas)			
	Año de establecimiento AF-2027 (50% - 25 hectáreas) y año de mantenimiento parcela establecida en AF-2026 (50% - 25 hectáreas)			
	Año de mantenimiento 2028 (parcela establecida AF-2026 y AF- 2027) (100%- 50 hectáreas)			
	Año de mantenimiento parcela establecida en AF-2027 (50% - 35 hectáreas)			

Agregue la cantidad de tareas que se requieren de acuerdo al documento adjunto.