ANEXO

ESPECIFICACIONES TECNICAS

El proyecto objeto del presente contrato, se desarrollará con base en los siguientes componentes o actividades:

1. Proporcionar doscientos noventa (290) bultos de fertilizante nitrogenado de composición química N, P, K por 50 kilogramos, en cualquiera de las siguientes fórmulas: 27-20-0-6, 12-24-12-2, 21-0-0, 14-26-6 o 28-4-0-6, para el fortalecimiento de la nutrición en la etapa de levante del café renovado por siembra, zoca y nueva siembra. Para la presente actividad los beneficiarios deberán cumplir los siguientes requisitos:

a. Haber realizado nueva siembra o renovación (por siembra y/o zoca) de un mínimo de 400 plantas de café en el año 2026 o 2025.

b. Recibir y atender la visita técnica en finca con el fin de certificar y verificar el área renovada por siembra, zoca o nueva siembra.

c. Realizar las nuevas siembras y renovaciones por siembra únicamente con variedades resistentes a la Roya, con una densidad de siembra recomendada de 5.780 plantas por hectárea.

d. Estar registrado o realizar el registro de la actividad en el Sistema de Información Cafetera (SICA), aplicar el insumo según las recomendaciones del Servicio de Extensión y cubrir la logística y el costo de transporte del fertilizante desde el punto de entrega hasta su respectivo predio.

2. Proporcionar siete (7) equipos de lavado para el beneficio ecológico del café ECOMILL LH-300, con capacidad para procesar entre 300 y 400 kg/h de café fermentado lavado. Para la presente actividad los beneficiarios deberán cumplir los siguientes requisitos:

a. Ser residente del predio en el cual va a desarrollar el proyecto y estar en zona que cumpla las condiciones agroecológicas para el cultivo.

b. Tener máximo cuatro (4) hectáreas de café en la unidad productiva.

c. Contar con al menos 2.500 plantas en etapa productiva (mayores a 24 meses).

d. Contar con infraestructura básica suficiente y adecuada (despulpadora) para el proceso de beneficio del café que garantice el uso eficiente del agua.

e. No haber sido beneficiario de programas para el acceso a equipo y/o maquinaria de beneficio de café durante la vigencia 2025.

f. Garantizar la adecuación de la infraestructura de beneficio para la instalación y puesta en funcionamiento del equipo recibido: piso en concreto y techo.

g. Haber participado en eventos donde se promueva la producción de café con calidad, los emprendimientos en la producción agrícola rural y la sostenibilidad ambiental.

h. Estar dispuesto a capacitarse, a participar de los eventos convocados con ocasión de la ejecución del contrato, a recibir visitas de seguimiento y auditoría, y a aceptar y aplicar las recomendaciones dadas por los profesionales del contrato. Se dará prioridad a los caficultores que, por su ubicación, generen afectación a fuentes hídricas o microcuencas de importancia comunitaria y social, y a quienes evidencien emprendimientos familiares relacionados con la producción de café con valor agregado. La convocatoria e inscripción de los beneficiarios se adelantará conjuntamente por la Secretaría de Desarrollo Social y el Comité Departamental de Cafeteros de Santander, mediante jornadas realizadas en los corregimientos uno (1), dos (2) y tres (3) del municipio, con diligenciamiento del formulario de inscripción y verificación del registro en el Sistema de Información Cafetera (SICA). En caso de que el número de inscritos supere la disponibilidad de los bienes a entregar, se aplicarán en su orden los criterios de priorización señalados y, en igualdad de condiciones, el orden de inscripción.

4. CAPACITACIONES

Capacitar a los 80 caficultores beneficiarios del municipio de Bucaramanga, que resulten favorecidos con el contrato de interés público que se pretende realizar en los siguientes temas, con el fin de garantizar que los recursos entregados sean utilizados de manera eficiente, para que el contrato cumpla su objetivo social de mejorar las condiciones productivas, así como la calidad de vida del caficultor.

TEMA 1: CICLOS DE RENOVACIÓN DE CAFETALES

La capacitación sobre Ciclos de renovación de cafetales es fundamental para mejorar la productividad y sostenibilidad de los cultivos de café. A través de esta formación, los productores conocerán los tipos de renovación más adecuados según sus condiciones, identificarán variedades resistentes a la roya, y comprenderán la importancia de una densidad de siembra óptima para maximizar el rendimiento. Además, se busca generar conciencia sobre la necesidad de renovar periódicamente los cafetales, como una estrategia clave para enfrentar enfermedades, mejorar la calidad del grano y garantizar la rentabilidad del cultivo a largo plazo.

Intensidad horaria: La intensidad horaria debe ser de dos (2) horas.

Lugar: El lugar de la realización de la capacitación, estará sujeto al cronograma y plan de trabajo, suscrito entre el coordinador del contrato y el supervisor designado para tal fin, sin embargo, el lugar debe garantizar la facilidad de acceso del total de los beneficiarios.

TEMA 2: FERTILIZACIÓN DE CAFETALES COMO UNA PRÁCTICA DETERMINANTE EN LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ.

La fertilización de cafetales es una práctica clave para alcanzar altos niveles de productividad y calidad en la producción de café. Esta capacitación permitirá a los productores comprender los requerimientos nutricionales del cultivo según su etapa fenológica, identificar las épocas adecuadas de fertilización, y reconocer la importancia del análisis de suelos para una aplicación eficiente y responsable de los fertilizantes. Además, se abordará el análisis técnico y económico de esta práctica, promoviendo decisiones informadas que optimicen recursos y mejoren la rentabilidad del cultivo.

Intensidad horaria: La intensidad horaria debe ser de dos (2) horas.

Lugar: El lugar de la realización de la capacitación, estará sujeto al cronograma y plan de trabajo, suscrito entre el coordinador del contrato y el supervisor designado para tal fin, sin embargo, el lugar debe garantizar la facilidad de acceso del total de los beneficiarios.

TEMA 3: BUENAS PRÁCTICAS DE BENEFICIO COMO FACTOR DETERMINANTE EN LA CALIDAD DEL CAFÉ

La capacitación en Buenas prácticas de beneficio es esencial para garantizar la calidad del café y su competitividad en el mercado. Esta formación permitirá a los productores aplicar medidas de inocuidad en las etapas de cosecha y poscosecha, asegurar el correcto mantenimiento y calibración de los equipos de beneficio, y comprender cómo estos factores inciden directamente en la calidad física y sensorial del café. Así mismo, permitirá que los productores reconozcan las características físicas y sensoriales de un café de calidad. Implementar estas prácticas mejora la eficiencia del proceso, reduce pérdidas y asegura un producto final de alto valor.

Intensidad horaria: La intensidad horaria debe ser de tres (3) horas.

Lugar: El lugar de la realización de la capacitación, estará sujeto al cronograma y plan de trabajo, suscrito entre el coordinador del contrato y el supervisor designado para tal fin, sin embargo, el lugar debe garantizar la facilidad de acceso del total de los beneficiarios.

Nota: Perfil: El personal que brinde las capacitaciones, deberá ser una persona que cuente con la experiencia, idoneidad y capacidad técnica, altos conocimientos en renovación, fertilización y manejo de maquinaria para el proceso de café.

FICHA TÉCNICA DE LOS ELEMENTOS A SUMINISTRAR

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	REQUERIMIENTO TÉCNICO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	FERTILIZANTE	Fertilizante nitrogenado de composición química N, P, K (Nitrógeno, Fósforo y Potasio) por 50 kilos, en cualquiera de las siguientes fórmulas: 27-20-0-6, 12-24-12-2, 21-0-0, 14-26-6 o 28-4-0-6.	Unidad	290
2	MÓDULO DE LAVADO MECÁNICO (ECOMILL)	Módulo de lavado mecánico ECOMILL LH-300, con capacidad para procesar entre 300 y 400 kg/h de café fermentado lavado; estructura metálica resistente e insumos para el proceso de beneficio ecológico del café sin contaminación de agua; motor eléctrico adaptado a las condiciones del predio (110V/220V); consumo específico de agua entre 0,63 y 0,70 litros por kilogramo de café pergamino seco; eficacia de remoción de mucílago superior al 95%. Incluye kit de instalación, calibración inicial en predio y puesta en funcionamiento.	Unidad	7
3	CAPACITACIÓN	Capacitar a los 80 caficultores beneficiarios del municipio de Bucaramanga, que resulten favorecidos con el contrato de interés público que se pretende realizar en los siguientes temas: OBJETIVO PRINCIPAL: Buscar garantizar que los recursos entregados a los beneficiarios sean utilizados de manera eficiente, con el fin que el contrato cumpla su objetivo social de mejorar las condiciones productivas, así como la calidad de vida del caficultor. TEMA 1: CICLOS DE RENOVACIÓN DE CAFETALES La capacitación sobre Ciclos de renovación de cafetales es fundamental para mejorar la productividad y sostenibilidad de los cultivos de café. A través de esta formación, los productores conocerán los tipos de renovación más adecuados según sus condiciones, identificarán variedades resistentes a la roya, y comprenderán la importancia de una densidad de siembra óptima para maximizar el rendimiento. Además, se busca generar conciencia sobre la necesidad de renovar periódicamente los cafetales, como una estrategia clave para enfrentar enfermedades, mejorar la calidad del grano y garantizar la rentabilidad del cultivo a largo plazo. Intensidad horaria: La intensidad horaria debe ser de dos (2) horas. Lugar: El lugar de la realización de la capacitación, estará sujeto al cronograma y plan de trabajo, suscrito entre el coordinador del contrato y el supervisor designado para tal fin, sin embargo, el lugar debe garantizar la facilidad de acceso del total de los beneficiarios. TEMA 2: FERTILIZACIÓN DE CAFETALES COMO UNA PRÁCTICA DETERMINANTE EN LA PRODUCCIÓN DE CAFÉ. La fertilización de cafetales es una práctica clave para alcanzar altos niveles de productividad y calidad en la producción de café. Esta capacitación permitirá a los productores comprender los requerimientos nutricionales del cultivo según su etapa fenológica, identificar las épocas adecuadas de fertilización, y reconocer la importancia del análisis de suelos para una aplicación eficiente y responsable de los fertilizantes. Además, se abordará el análisis técnico y económico de esta práctica, promoviendo decisiones informadas que optimicen recursos y mejoren la rentabilidad del cultivo. Intensidad horaria: La intensidad horaria debe ser de	Unidad	1

		dos (2) horas. Lugar: El lugar de la realización de la capacitación, estará sujeto al cronograma y plan de trabajo, suscrito entre el coordinador del contrato y el supervisor designado para tal fin, sin embargo, el lugar debe garantizar la facilidad de acceso del total de los beneficiarios.		
		TEMA 3: BUENAS PRÁCTICAS DE BENEFICIO COMO FACTOR DETERMINANTE EN LA CALIDAD DEL CAFÉ La capacitación en Buenas prácticas de beneficio es esencial para garantizar la calidad del café y su competitividad en el mercado. Esta formación permitirá a los productores aplicar medidas de inocuidad en las etapas de cosecha y poscosecha, asegurar el correcto mantenimiento y calibración de los equipos de beneficio, y comprender cómo estos factores inciden directamente en la calidad física y sensorial del café. Así mismo, permitirá que los productores reconozcan las características físicas y sensoriales de un café de calidad. Implementar estas prácticas mejora la eficiencia del proceso, reduce pérdidas y asegura un producto final de alto valor. Intensidad horaria: La intensidad horaria debe ser de tres (3) horas. Lugar: El lugar de la realización de la capacitación, estará sujeto al cronograma y plan de trabajo, suscrito entre el coordinador del contrato y el supervisor designado para tal fin, sin embargo, el lugar debe garantizar la facilidad de acceso del total de los beneficiarios. Nota: Perfil: El personal que brinde las capacitaciones, deberá ser una persona que cuente con la experiencia, idoneidad y capacidad técnica, altos conocimientos en renovación, fertilización y manejo de maquinaria para el proceso de café.		