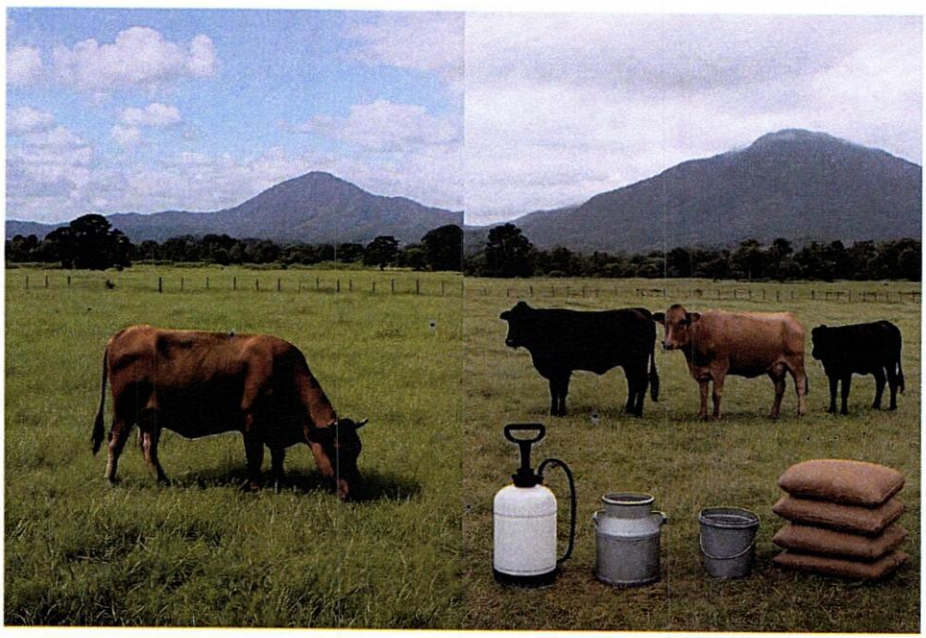
GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

FORTALECIMIENTO A LOS SISTEMAS DE GANADERÍA DOBLE PROPÓSITO SOSTENIBLES DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES GANADEROS DEL DEPARTAMENTO DE CASANARE



GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OPORTUNIDADES PARA CASANARE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Secretaria de Desarrollo Económico, Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente

Yopal- Casanare

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

2026

FORTALECIMIENTO A LOS SISTEMAS DE GANADERÍA DOBLE PROPÓSITO SOSTENIBLES DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES GANADEROS DEL DEPARTAMENTO DE CASANARE

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

OPORTUNIDADES PARA CASANARE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GOBERNACIÓN DE CASANARE
CESAR ORTIZ ZORRO

SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO, AGRICULTURA, GANADERÍA Y MEDIO AMBIENTE -SDEAGYMA-
ALEXI YESID DUARTE TORRES

DIRECCIÓN DE DESARROLLO RURAL
CRISTIAN ROLANDO CIFUENTES ESTEBAN

2026

GOBERNACIÓN DE CASANARE
NIT: 892099216-6

Contenido

1. OBJETO:..... 6

2. DESCRIPCIÓN GENERAL. 6

3. METODOLOGÍA 9

3.1. OBJETIVO ESPECIFICO 1. INCREMENTAR EL ACCESO A GENÉTICA BOVINA DE ALTO RENDIMIENTO AL IGUAL QUE LA DISPONIBILIDAD Y CALIDAD DE FORRAJES, CON UNA EFICIENTE FORMACIÓN TÉCNICA EN SISTEMAS PRODUCTIVOS DOBLE PROPÓSITO DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS GANADEROS EN ZONA DE PIEDEMONTE Y SABANAS INUNDABLES DEL DEPARTAMENTO DE CASANARE 9

3.1.1. Actividad 1.1.1. Desarrollar eventos de socialización del proyecto 9

3.1.2. Actividad 1.1.2. Desarrollar visitas de verificación a medianos y/o pequeños productores ganaderos en zonas de piedemonte y sabana. 15

3.1.3. Actividad 1.1.3. Realizar la entrega de ejemplares bovinos con cruzamientos estratégicos que permitan el aumento de la producción de leche en predios de pequeños y/o medianos ganaderos doble propósito ubicados en zonas de piedemonte 19

3.1.4. Actividad 1.1.4. Brindar acceso a machos bovinos con aptitud cárnica para el mejoramiento de la calidad genética en predios de pequeños y/o medianos ganaderos doble propósito ubicados en zonas de sabanas inundables 22

3.1.5. Actividad 1.1.5. Establecer procesos de mejoramiento de praderas y establecimiento de bancos de forrajes en predios de pequeños y/o medianos ganaderos doble propósito ubicados en zonas de sabanas inundables..... 26

3.1.6. Actividad 1.1.6. Prestar asistencia técnica a pequeños y/o medianos ganaderos doble propósito ubicados en zonas de piedemonte y sabanas inundables 35

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Cantidad de potenciales beneficiarios por municipio con relacion a la zona de piedemonte. 10

Tabla 2. Cantidad de potenciales beneficiarios por municipio con relacion a la zona de sabana. 10

Tabla 3. Bienes y/o servicios a emplear para el desarrollo de los eventos de socialización en cada uno de los municipios objeto de intervención. 12

Tabla 4. Servicios por emplear para la ejecución de la actividad desarrollo de visitas de verificación a cada uno de los potenciales beneficiarios del proyecto. 18

Tabla 5. Plan de cargas con relacion a la actividad desarrollo de visitas de verificación 18

Tabla 6. Cantidad de hembras bovinas a entregar en cada uno de los municipios objeto de intervención en zonas de piedemonte. 20
Tabla 7. Cantidad de machos bovinos reproductores a entregar por municipio objeto de intervención en zonas de sabana. 23
Tabla 8. Relación de bienes y/o servicios a emplear para el establecimiento de praderas mejoradas y bancos de forrajes en pasto Clon51. 26
Tabla 9. Cantidad de horas de servicio de maquinaria agrícola con relación a preparación de terreno con rastra. 28
Tabla 10. Cantidad de horas de servicio de maquinaria agrícola con relación a preparación de terreno con rastrillo pulidor. 29
Tabla 11. Bienes y/o servicios a emplear con relacion a la siembra de pasto de corte Clon 51. 30
Tabla 12. Bienes y/o servicios a emplear con relacion a la siembra de semillas de pasto para el mejoramiento de praderas 31
Tabla 13. Cantidad de fertilizantes a emplear con relación al proceso de fertilización de la pradera mejorada y el banco de forrajes con pasto Clon 51 32
Tabla 14. Plan de fertilización edáfica por hectárea del sistema establecido 33
Tabla 15. Cantidad de herbicida a emplear durante el desarrollo de las actividades de control de malezas 33
Tabla 16. Plan de manejo de malezas para aplicarse preemergencia y post emergencia totales al sistema agrícola establecido 33
Tabla 17. Plan de control y enfermedades del cultivo de pasto corte clon 51 y el mejoramiento de praderas por hectárea. 34
Tabla 18. Fletes por beneficiario con relación al transporte de carga terrestre para insumos agrícolas y material vegetal 35
Tabla 19. Personal profesional por vincular para el desarrollo de la actividad relacionada prestar asistencia técnica. 35
Tabla 20. Cantidad de beneficiario por atender con procesos de asistencia técnica por municipio objeto de intervención en zonas de sabana 36
Tabla 21. Temáticas y actividades específicas por desarrollar por beneficiario en el marco de la asistencia técnica en los municipios objeto de intervención en zonas de sabana 37
Tabla 22. Plan de cargas de acuerdo a temáticas y actividades especificas a desarrollar por beneficiario en el marco de la asistencia técnica en los municipios objeto de intervención en zonas de sabana 38
Tabla 23. Resumen general de la cantidad de visitas a realizar por beneficiario de acuerdo a las intervenciones planteadas dentro de la zonas de sabana 41
Tabla 24. Relación de mano de obra requerida para prestar asistencia técnica a los beneficiarios ubicados en zonas de sabana. 41
Tabla 25. Cantidad de beneficiario por atender con procesos de asistencia técnica por municipio objeto de intervención en zonas de piedemonte 42
Tabla 26. Temáticas y actividades específicas por desarrollar por beneficiario en el marco de la asistencia técnica en los municipios objeto de intervención en zonas de piedemonte 43
Tabla 27. Plan de cargas de acuerdo a temáticas y actividades especificas a desarrollar por beneficiario en el marco de la asistencia técnica en los municipios objeto de intervención en zonas de piedemonte 43

Tabla 28. Resumen general de la cantidad de visitas a realizar por beneficiario de acuerdo a las intervenciones planteadas dentro de la zonas de piedemonte 46
Tabla 29. Relación de mano de obra requerida para prestar asistencia técnica a los beneficiarios ubicados en zonas de sabana. 46
Tabla 30. Relación de servicio de transporte requerida para prestar asistencia técnica a los beneficiarios ubicados en zonas de sabana y piedemonte 46

1. OBJETO:

FORTALECIMIENTO A LOS SISTEMAS DE GANADERÍA DOBLE PROPÓSITO SOSTENIBLES DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES GANADEROS DEL DEPARTAMENTO DE CASANARE.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL.

La alternativa denominada "Fortalecimiento a los sistemas de ganadería doble propósito sostenibles de pequeños y medianos productores ganaderos del departamento de Casanare" tiene como propósito aumentar la productividad y competitividad de los sistemas productivos de ganadería doble propósito en zonas de piedemonte y sabanas inundables del departamento, mediante la incorporación de genética bovina de alto rendimiento, el mejoramiento de la base forrajera y el fortalecimiento técnico de los productores a través de un proceso integral de asistencia y acompañamiento especializado.

El proyecto parte de un diagnóstico que evidencia brechas significativas en la calidad genética del hato bovino, la baja disponibilidad de forrajes de calidad, el uso limitado de tecnologías apropiadas y la insuficiente asistencia técnica rural. Estas limitaciones se traducen en bajos índices productivos, altos costos de alimentación y escasa resiliencia frente a la variabilidad climática, afectando directamente la rentabilidad y sostenibilidad de los sistemas ganaderos de pequeños y medianos productores del departamento.

La intervención se estructura en cuatro líneas de acción técnica, diseñadas para abordar de manera diferenciada las condiciones productivas y agroecológicas de las zonas de sabana inundable y piedemonte llanero.

Intervención 1. Socialización y verificación de beneficiarios

El proceso de implementación iniciará con la socialización del proyecto en los 19 municipios beneficiarios, buscando la articulación interinstitucional con alcaldías, gremios ganaderos y organizaciones productivas locales.

Posteriormente, se realizarán visitas técnicas de verificación predial para validar el cumplimiento de los criterios de selección, verificando la disponibilidad de infraestructura mínima (corrales, bebederos, cercas, potreros), condiciones de pasturas, número de animales y compromiso del productor con las actividades del proyecto.

Esta etapa es clave para garantizar la transparencia en la selección de beneficiarios y la efectividad de las siguientes intervenciones.

Intervención 2. Mejoramiento genético del hato bovino

Con el objetivo de incrementar la productividad y la calidad de los sistemas doble propósito, se promoverá la introducción de ejemplares bovinos con características genéticas superiores adaptadas a las condiciones agroclimáticas del territorio.

En las zonas de sabana inundable (8 municipios), 324 pequeños y medianos ganaderos recibirán un (1) macho bovino con aptitud cárnica, orientado al mejoramiento genético de los hatos mediante cruzamientos planificados, incrementando la ganancia de peso, la conversión alimenticia y la calidad del producto final. Adicionalmente, se entregará una boleadora manual por beneficiario, herramienta utilizada para el manejo del material vegetal en las labores de establecimiento de bancos de forraje.

En las zonas de piedemonte (11 municipios), 302 beneficiarios serán fortalecidos con la entrega de dos (2) hembras bovinas de doble propósito, seleccionadas por su rendimiento en producción de leche, rusticidad y adaptabilidad. Con el fin de mejorar la productividad de leche en esas zonas.

Esta intervención busca consolidar procesos de mejoramiento genético sostenible, fortaleciendo la eficiencia reproductiva, la productividad por animal y la calidad de los productos pecuarios (carne y leche).

Intervención 3. Establecimiento y mejoramiento de la base forrajera

Con el fin de garantizar una oferta alimenticia constante y de calidad durante todo el año, se implementará el establecimiento de bancos de forrajes y mejoramiento de praderas en los predios beneficiarios.

Cada productor establecerá 0.75 hectáreas en total, distribuidas en 0.5 hectáreas de praderas mejoradas bajo proceso de resiembra y fertilización, y 0,25 hectáreas en banco de forrajes con pasto clon 51, especie caracterizada por su alta palatabilidad, rendimiento forrajero y resistencia a la sequía.

Las actividades incluirán preparación del terreno, control de malezas, siembra, fertilización, establecimiento de cercas vivas y manejo del rebrote, con el acompañamiento técnico respectivo.

Con esta intervención se busca aumentar la capacidad de carga animal, mejorar la conversión alimenticia, reducir costos de suplementación y fortalecer la sostenibilidad ambiental mediante el manejo adecuado del suelo y la cobertura vegetal.

El establecimiento de estos bancos de forraje también se articulará con la implementación de buenas prácticas agrícolas y silvopastoriles, orientadas a la conservación del recurso suelo y la mitigación de los efectos del cambio climático.

Intervención 4. Asistencia técnica integral

Se implementará un programa de asistencia técnica continua y especializada, con cobertura sobre todos los beneficiarios, enfocado en la transferencia de conocimientos, fortalecimiento de capacidades y adopción de tecnologías apropiadas.

La asistencia técnica agrícola abordará temas relacionados con la planificación forrajera, manejo y rotación de pasturas, conservación de forrajes y manejo de fertilización.
La asistencia pecuaria incluirá formación en manejo reproductivo, sanidad preventiva, nutrición bovina, buenas prácticas ganaderas (BPG), manejo de ordeño higiénico y administración del sistema productivo.

Este acompañamiento técnico permitirá garantizar la correcta implementación de los insumos y materiales entregados, así como el seguimiento a los indicadores productivos del hato y el desempeño de los bancos forrajeros.

3. METODOLOGÍA

Con el fin de atender la problemática identificada se plantea la ejecución de los siguientes productos:

3.1. OBJETIVO ESPECIFICO 1. INCREMENTAR EL ACCESO A GENÉTICA BOVINA DE ALTO RENDIMIENTO AL IGUAL QUE LA DISPONIBILIDAD Y CALIDAD DE FORRAJES, CON UNA EFICIENTE FORMACIÓN TÉCNICA EN SISTEMAS PRODUCTIVOS DOBLE PROPÓSITO DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS GANADEROS EN ZONAS DE PIEDEMONTE Y SABANAS INUNDABLES DEL DEPARTAMENTO DE CASANARE

PRODUCTO 1.1. (1702009) Servicio de apoyo financiero para el acceso a activos productivos y de comercialización

3.1.1. Actividad 1.1.1. Desarrollar eventos de socialización del proyecto

Descripción: .

Esta actividad contempla el desarrollo de diecinueve (19) jornadas de socialización del proyecto, una por municipio objeto de intervención, dentro de la cual se incluye la validación de la información de los potenciales medianos y/o pequeños productores a beneficiar, también la verificación del cumplimiento de los requisitos de los potenciales beneficiarios inscritos conforme a la convocatoria pública realizada por la Dirección de Desarrollo Rural adscrita a la Secretaria de Desarrollo Económico, Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, que derivo en la consolidación de la Base Social que hace parte integral de este proyecto.

Previo al desarrollo de los eventos de socialización se debe:

1. Revisión de la documentación de cada uno de los potenciales beneficiarios que hacen parte de la base social del proyecto.
2. Convocar a los potenciales beneficiarios que componen la base social del proyecto con por lo menos tres (3) días calendario de anticipación a fin de garantizar la asistencia de estos al evento. indicando sitio, lugar y hora. (Estos eventos deben desarrollarse en las cabeceras de los municipios objeto de intervención).
3. A través de comunicación escrita se debe realizar la respectiva invitación a participar de los eventos a la firma de interventoría y a la supervisión, indicando fechas, lugares y horas en la que se desarrollara el evento.
4. Informar por escrito la realización del evento de socialización a las secretarias de agricultura o quien haga sus veces de los municipios objeto de intervención, dentro de la comunicación también se debe extender la invitación a participar de este y se debe indicar fecha, hora y lugar con al menos cinco (5) días calendario de anticipación.

Por lo anterior se debe mencionar la cantidad de potenciales beneficiarios por municipio objeto de intervención la cual es:

Tabla 1. Cantidad de potenciales beneficiarios por municipio con relacion a la zona de piedemonte.

ÍTEM	MUNICIPIO	CUPOS DISPONIBLES	ZONA
1	LA SALINA	19	PIEDEMONTE
2	SACAMA	18	
3	RECETOR	14	
4	CHAMEZA	24	
5	SABANALARGA	19	
6	AGUAZUL	40	
7	NUCHIA	30	
8	TAMARA	40	
9	TAURAMENA	40	
10	VILLANUEVA	38	
11	MONTERREY	20	
	TOTAL	**302**	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Cantidad de potenciales beneficiarios por municipio con relacion a la zona de sabana.

ÍTEM	MUNICIPIO	CUPOS DISPONIBLES	ZONA
1	OROCUE	27	SABANA
2	TRINIDAD	35	
3	SAN LUIS DE PALENQUE	41	
4	PORE	29	
5	PAZ DE ARIPORO	55	
6	HATO COROZAL	40	
7	MANI	35	
8	YOPAL	62	
	TOTAL	**324**	

Fuente: Elaboración propia

Se debe tener en cuenta las intervenciones a realizar de acuerdo a la zona de ubicación, ya que estas deben ser presentadas a detalles en los eventos de socialización, por esta razón es imperativo mencionar:

ZONA DE PIEDEMONTE:

dentro de esta zona se realizará:

- Entrega de dos (2) hembras de vientre tipo leche o doble propósito por beneficiario de acuerdo a las especificaciones técnicas descritas en el anexo fichas técnicas.
- Asistencia técnica a través del desarrollo de visitas técnica personalizadas

ZONA DE SABANA:

Dentro de esta zona se realizará:

- Entrega de un (1) macho bovino reproductor por beneficiario de acuerdo a las especificaciones técnicas descritas en el anexo fichas técnicas.
- Establecimiento de 0,5 hectáreas por beneficiario con mejoramiento de praderas
- Establecimiento de 0,25 hectáreas por beneficiario en banco de forrajes con pasto Clon-51
- Asistencia técnica a través del desarrollo de visitas técnica personalizadas

Durante el evento de socialización se debe:

1. Tomar el registro de asistencia de acuerdo a los formatos de acuerdo al sistema de gestión integrado MECI-CALIDAD, de la Gobernación de Casanare
2. Realizar la presentación de las generalidades del proyecto, en donde por lo menos se incluya el objeto, alcance y actividades a desarrollar
3. Presentación del cronograma del proyecto.
4. Presentación del operadore del proyecto e interventoría, mencionando las generalidades de los contratos suscritos para este fin.
5. Sensibilizar a los potenciales beneficiarios sobre la importancia y responsabilidades que deberán adquirir en el marco del proyecto.
6. Suscribir acta de compromiso con los beneficiarios, en las que se indique:

    - Aportar mano de obra no calificada en caso de que se requiera para el desarrollo de labores culturales que demanden las intervenciones
    - Garantizar el almacenamiento de agua a través del sistema de cosecha de agua para ser utilizada en época de verano, lo anterior en el caso de no disponer de permiso ambiental de captación de aguas superficiales o subterráneas.
    - En el caso de que no exista vía de acceso directa al predio objeto de intervención, costear el transporte de insumos y materiales desde el punto de via de acceso de transporte de carga más cercano al punto de acopio de los insumos y materiales.
    - Acatar las indicaciones de los profesionales vinculados al proyecto
    - Cumplir con el decreto único del sector ambiente 1076 de 2015 y el respeto de una franja de treinta (30) metros, medida desde las orillas de todo cuerpo de agua.
    - No comercializar ni vender las hembras o machos bovinos, ni los insumos y/o activos productivos que se dispongan en el marco del proyecto.
    - Contar con un espacio para el almacenamiento de los insumos y/o activos productivos.

Ahora bien, para el desarrollo de estos eventos de socialización se deberá contar mínimo con:

Tabla 3. Bienes y/o servicios a emplear para el desarrollo de los eventos de socialización en cada uno de los municipios objeto de intervención.

ÍTEM	Código UNSPSC	CATEGORÍA	BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.1.1.1	80131502	Servicios Inmobiliarios	Alquiler de arrendamiento o de instalaciones comerciales o industriales	Alquiler de espacios adecuados con capacidad mínima para 50 personas para el desarrollo del taller y logística necesaria para el proceso de socialización. IVA del 19%	Dia	19
1.1.1.2	80111620	Servicios de gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios temporales de recursos humanos	Mano de obra calificada persona con título de bachiller, estudios en el área administrativa y/o contable y/o de sistemas y experiencia relaciona con actividades de apoyo logístico en la realización de eventos Nivel AUXILIAR 1. (Valor honorarios mensuales por auxiliar: $ 2.100.000,00) según Decreto 0455 del 30 de diciembre de 2025, corregido por el Decreto 0456 del 31 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios.	Mes	1
1.1.1.3	80111620	Servicios de gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios temporales de recursos humanos	Mano de obra Calificada – Un (1) Profesional en Ingenieria Agronómica y/o Ingenieria Agrícola y/o Medicina Veterinaria y/o Medicina Veterinaria y Zootecnia. con experiencia profesional de dos (2) años de los cuales debe acreditar como mínimo un (1) año de experiencia relacionada en la ejecución de proyectos con enfoque al establecimiento de praderas mejoradas y pasto de corte Clon-51. PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: $ 4.373.107,00), según Decreto 0455 del 30 de diciembre de 2025, corregido por el Decreto 0456 del 31 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios	Mes	1
1.1.1.4	80161507	Servicios de administración de empresas	Servicios audiovisuales	Alquiler de equipo de computo, sonido y proyección de video como mínimo debe incluir: - Video beam de 2.700 lumens - Consola de dos canales y dos cabinas de sonido con potencia mínima de 300 watts cada una y con un micrófono - Equipo de cómputo, como mínimo con Disco duro de 500 GB, memoria RAM de 8GB, Windows 11, tarjeta de video	Dia	19

Fuente: Elaboración propia

Espacios adecuados: Se debe garantizar espacios adecuados de fácil acceso, de tal manera que se permita el desplazamiento de los participantes a los lugares definidos para el desarrollo de cada jornada de socialización, así como la logística necesaria en el lugar del desarrollo de las diecinueve (19) jornadas. Los espacios deben estar ubicados en el área urbana de los diecinueve (19) municipios donde se realizarán las jornadas, garantizando espacios cubiertos, con acceso a servicios públicos básicos esenciales (agua

y energía eléctrica), debe contar con unidades sanitarias en condiciones adecuadas, las cuales deben estar disponibles para los participantes de la jornada.

Personal de apoyo para el desarrollo de las actividades de socialización: para la realización de las jornadas de socialización, se debe disponer de un auxiliar para apoyar convocatoria, organización y logística en cada una de las jornadas de socialización, como lo es el diligenciamiento de planillas de asistencia a esta actividad conforme los datos solicitados por la supervisión y la interventoría, suscripción de formularios de verificación de información, recepción de requisitos documentales de validación, suscripción de actas de compromiso de los beneficiarios, toma de registro fotográfico y apoyo en las demás actividades de organización y logística del evento.

Personal profesional del área técnica, para realizar la presentación del proyecto en las jornadas de socialización: para la realización de las jornadas de socialización, se debe disponer de un profesional del área técnica: Ingeniería Agronómica y/o Ingeniería Agrícola y/o Medicina Veterinaria y/o Medicina Veterinaria y Zootecnia. para diseñar el material, contenido temático y realizar la presentación del proyecto en cada una de las jornadas de socialización.

Alquiler de equipo de cómputo, sonido y proyección de video: Para el desarrollo de las jornadas de socialización se debe garantizar la disponibilidad de materiales y equipos tales como:

- Video beam de 2.700 lumens
- Consola de dos canales y dos cabinas de sonido con potencia mínima de 300 watts cada una y con un micrófono
- Equipo de cómputo, como mínimo con Disco duro de 500 GB, memoria RAM de 8GB, Windows 11, tarjeta de video

Una vez terminada cada jornada de socialización con el personal de apoyo y el profesional se debe realizar la respectiva verificación de los listados de asistencia junto con la documentación presentada por el potencial beneficiario de acuerdo a la base social del proyecto y se debe determinar si el beneficiario cumple a cabalidad con los requisitos documentales y si participo del proceso de socialización, en caso de presentarse algún caso en el que no se cumpla con alguna de las condiciones mencionadas anteriormente, tal como la no asistencia al evento, se debe informar de manera inmediata a la interventoría a fin de que se inicie un proceso de contacto con el potencial beneficiario a través de llamadas telefónicas, envío de mensajes de texto, envió de mensajes de WhatsApp, otra red social y demás mecanismos verificables que den cuenta que se está intentando contactar al potencial beneficiario, en caso de que se logre contactar se le debe preguntar ¿si sigue estando interesado en participar del proyecto? o ¿si por el contrario no?, en caso de que la respuesta sea afirmativa se le debe indicar que a partir de esta notificación tiene un tiempo de tres (3) días hábiles para suscribir el acta de compromisos con la firma contratista, y si pasado este tiempo no suscribe el acta esto se tomara como una negativa a participar en el proyecto, siendo este un requisito habilitante, en caso de que la respuesta del potencial beneficiario sea negativa, la interventoría debe informar de manera inmediata a la

supervisión del proyecto y también iniciar el respectivo proceso de sustitución de beneficiario, para el caso de este proyecto, la primera medida de sustitución está determinada de acuerdo a la lista de suplentes o reposición que compone la base social del proyecto por municipio objeto de intervención, es así que el reemplazo se dará por la primera posición dentro de la lista de suplentes o reposición de la base social, en los casos de que ninguno de los suplentes de ese municipio acepte o por algún impedimento no cumplan los requerimientos para ser potencial beneficiario, se buscara otro potencial beneficiario en calidad de suplente en los demás municipios dentro de la misma zona de intervención bien sea sabana o piedemonte, sino se logra por estos métodos realizar la sustitución, se debe informar a la supervisión quienes suministraran el listado de inscritos de acuerdo a la convocatoria pública realizada para el proyecto a fin de que dentro de este listado se evalué por parte de la firma de interventoría de acuerdo a los mismo criterios en el marco de la convocatoria un posible reemplazo. sí agotado este paso no se logró la sustitución del beneficiario, se informará a la alcaldía del municipio objeto de intervención, comité y/o agremiaciones y/o asociación ganaderas legalmente constituidas para que en el término máximo tres (3) días hábiles presenten un potencial beneficiario

Nota: Se debe garantizar la asistencia de los potenciales beneficiarios consignados en la base social del proyecto, en caso de que durante el proceso de convocatoria para el desarrollo del evento de socialización algún potencial beneficiario manifieste que no puede asistir, podrá delegar a alguien a través de un poder debidamente firmado y con huella en el cual quede claro la representación y se le otorgue poder para la suscripción del acta de compromiso y anexo, contenga la cedula de ciudadanía del potencial beneficiario y la del delegado, estos documentos deben ser entregados previo o durante el evento de socialización.

Productos:

- Listado de asistencia de cada jornada de socialización realizada.
- Acta de compromiso y responsabilidad firmada por cada uno de los beneficiarios.
- Registro fotográfico de cada jornada de socialización.
- Formulario de verificación de información técnica de los potenciales beneficiarios debidamente diligenciado.
- Documentos de validación de criterios de selección debidamente diligenciados

Unidad de medida: Número de eventos de socialización

Cantidad: Diecinueve (19)

3.1.2. Actividad 1.1.2. Desarrollar visitas de verificación a medianos y/o pequeños productores ganaderos en zonas de piedemonte y sabana.

Descripción:

Esta actividad contempla el desarrollo de las visitas de campo al 100% de los predios presentados por los pequeños y/o medianos productores ganaderos, a fin de realizar la verificación de los criterios técnicos para la intervención con el proyecto en estos predios.

La visita arrojará el inventario de los recursos disponibles en el predio objeto de intervención, corroborando que la información general remitida por los potenciales beneficiario en el formulario de validación de información corresponda con lo verificado en campo. Para el efecto, se debe verificar y evaluar aspectos generales, tales como:

a. Estado y disponibilidad de las vías de acceso, indicando y cuantificando las distancias y tiempos promedios para llegar al predio desde la cabecera municipal según la condición de la vía y la época del año.
b. Descripción de la tenencia de la tierra, señalando los documentos que corroboran tal acreditación.
c. Descripción e identificación del tipo de mano de obra no calificada disponible para adelantar las actividades o labores que demanda el sistema productivo en sus diferentes etapas y/o componentes.
d. Tipo de biodiversidad (fauna y flora) presente en el predio objeto de intervención.
e. Tipo y estado de las cercas perimetrales.
f. Relación y estado de las herramientas, materiales y equipos disponibles para el desarrollo de las labores culturales que demanda el sistema productivo de ganadería en sus diferentes etapas.

Ahora bien, teniendo en cuenta que dentro del proyecto se tienen determinadas diferentes tipos de intervención por zonas, además de los anterior dentro de la visita técnica de verificación se debe determinar algunos aspectos específicos de acuerdo a la zona que pertenece el potencial beneficiario así:

ZONA DE PIEDEMONTE:

a. Tamaño del predio
b. Disponibilidad de agua, indicando la fuente de captación y la infraestructura disponible para almacenamiento y distribución al predio objeto de intervención, señalando distancias y sistema de bombeo utilizado.
c. Identificación del proceso productivo de ganadería enfocado a lechería (indicando cantidad número de cabezas totales y en etapa productiva y razas o cruces dominantes)
d. Tipo y estado de las cercas utilizadas en relación a división de potreros
e. Disponibilidad de infraestructura para el manejo animal disponible en el predio
f. Tipo y estado de las pasturas, cobertura vegetal y/o forrajes presente en el predio

ZONA DE SABANA:

a. Tamaño del predio
b. Disponibilidad de agua, indicando la fuente de captación y la infraestructura disponible para almacenamiento y distribución al predio objeto de intervención, señalando distancias y sistema de bombeo utilizado.
c. Identificación del proceso productivo de ganadería de ceba o doble propósito (indicando cantidad número de cabezas totales y en etapa productiva, y raza o cruces dominantes)
d. Tipo y estado de las cercas utilizadas en relación a división de potreros
e. Disponibilidad de infraestructura para el manejo animal disponible en el predio
f. Tipo y estado de las pasturas, cobertura vegetal y/o forrajes presente en el predio
g. Estructura y textura del suelo según análisis organoléptico previa realización de calicata de sección cuadrada de un (1) m. por ochenta (80) cm. de profundidad en caso de requerirse.
h. Niveles freáticos e infraestructura de drenaje disponible en caso de requerirse.
i. Relación y estado de cultivos establecidos previamente o existentes, indicando manejo o paquete tecnológico desarrollado.

Una vez realizado el recorrido por los predios de los potenciales beneficiarios y verificados los parámetros técnicos, se deben evaluar los aspectos de manejo técnico de acuerdo a las intervenciones planteadas por zona para poder establecer si es o no posible llevar a cabo la propuesta de intervención. Para el efecto, se debe evaluar los aspectos de manejo de acuerdo a la zona a intervenir que se requiere para ésta, así:

ZONA DE PIEDEMONTE:

- Análisis de la infraestructura condición y funcionalidad de corrales, bebederos, comederos y áreas de ordeño
- Capacidad instalada para manejo de leche
- Sostenibilidad del recurso en época seca
- Número de animales en ordeño y vacas secas
- Razas predominantes y potencial para cruzamientos
- Cumplimiento de vacunaciones y control de parásitos
- Condiciones de limpieza y manejo de estiércol
- Dificultades para sacar la producción de leche del predio
- Disponibilidad y estado de cercas perimetrales

ZONA DE SABANA:

- Análisis del nivel freático e infraestructura requerida para corregir problemas de encharcamiento.
- Tipo de labranza que se puede desarrollar en el(los) predio(s) objeto de intervención.
- Problemas fitosanitarios identificados en la zona y planes de manejo que se deben adelantar para el establecimiento de praderas mejoradas y cultivo de pasto de corte (clon 51).

- Tipo de arvenses presentes en el predio y plan de manejo que debe adelantarse para el establecimiento de praderas mejoradas y cultivo de pasto de corte (clon 51).
- Dificultades identificadas para sacar la producción de silo de pastos de corte (clon 51).
- Aspectos ambientales identificados que pueden poner en riesgo el proceso de establecimiento de praderas mejoradas y de banco de forrajes en pastos de corte (clon 51).
- Disponibilidad y estado de cercas perimetrales de los terrenos objeto de intervención.
- Disponibilidad y estado de bodegas o infraestructura adecuada para almacenar los insumos agrícolas, herramientas y materiales que harán parte del proyecto.
- Disponibilidad y estado de la infraestructura (hangar) para guardar la maquinaria e implementos agrícolas que harán parte del proyecto
- Disponibilidad de espacios para el almacenamiento del silo y/o forraje a producir.

Una vez agotada la fase de visitas de verificación técnica, el ejecutor debe consolidar en una matriz Excel, la información levantada en campo, la cual debe corresponder a la información consignada en la ficha de visitas de verificación técnica y a la consignada en el documento diagnóstico realizado por los profesionales.

Una vez evaluados los parámetros técnicos, ambientales, sociales, organizacionales y empresariales de los predios del100% de los pequeños y/o medianos productores visitados y contrastándolos con la información suministrada en el formulario de verificación, se debe emitir un concepto donde en el caso en el que los criterios no correspondan a los solicitados, el potencial beneficiario debe ser descartado del proceso y se incluirá un nuevo productor, la primera medida de sustitución está determinada de acuerdo a la lista de suplentes o reposición que compone la base social del proyecto por municipio objeto de intervención, es así que el reemplazo se dará por la primera posición dentro de la lista de suplentes o reposición de la base social, en caso de no cumplir o no tener la voluntad para el desarrollo del proyecto se procederá con la segunda posición así hasta agotar la lista de suplentes de ese municipio, en los casos de que ninguno de los suplentes de ese municipio acepte o por algún impedimento no cumplan los requerimientos para ser potencial beneficiario, se buscara otro potencial beneficiario en calidad de suplente en los demás municipios dentro de la misma zona de intervención bien sea sabana o piedemonte, sino se logra por estos métodos realizar la sustitución, se debe informar a la supervisión quienes suministraran el listado de inscritos de acuerdo a la convocatoria pública realizada para el proyecto a fin de que dentro de este listado se evalué por parte de la firma de interventoría de acuerdo a los mismo criterios en el marco de la convocatoria un posible reemplazo, si agotado este paso no se logró la sustitución del beneficiario, se informara a la alcaldía del municipio objeto de intervención, comité y/o agremiaciones y/o asociación ganaderas legalmente constituidas para que en el término máximo tres (3) días hábiles presenten un potencial beneficiario

Personal profesional del área técnica, para realizar las visitas de verificación de predios de los productores beneficiarios: para la realización de las visitas técnicas de verificación de predios, se debe disponer de profesionales del área técnica: Ingeniería Agronómica y/o Ingeniería Agrícola y/o Medicina Veterinaria y/o Medicina Veterinaria y Zootecnia. con experiencia profesional de dos (2) años de los cuales debe acreditar como

mínimo un (1) año de experiencia relacionada en la ejecución de proyectos de fomento ganadero.

Para el desarrollo de esta actividad se debe contar con:

Tabla 4. Servicios por emplear para la ejecución de la actividad desarrollo de visitas de verificación a cada uno de los potenciales beneficiarios del proyecto.

ÍTEM	Código UNSPSC	CATEGORÍA	BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.1.2.1	80111620	Servicios de gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios temporales de recursos humanos	Mano de obra calificada - Ocho (8) profesionales con título universitario en Ingenieria Agronómica y/o Ingenieria Agrícola y/o Medicina Veterinaria y/o Medicina Veterinaria y Zootecnia. con experiencia profesional de dos (2) años de los cuales debe acreditar como mínimo un (1) año de experiencia relacionada en la ejecución de proyectos con enfoque al establecimiento de praderas mejoradas y pasto de corte Clon-51. PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: $ 4.373.107,00), según Decreto 0455 del 30 de diciembre de 2025, corregido por el Decreto 0456 del 31 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios.	Mes	1
1.1.2.2	78111808	Transporte de pasajeros por carretera	Alquiler de vehículos	Alquiler de un (1) de vehículo tipo campero pick up, camioneta o similar con cilindraje desde 2.000 cc hasta 2.999cc incluyendo los costos de mantenimiento, conductor y combustible. (Según Resolución 0199 del 04 de diciembre de 2025, actualizado a 2026)	Mes	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Plan de cargas con relacion a la actividad desarrollo de visitas de verificación

ZONA	MUNICIPIOS	CANT DE VISITAS A REALIZAR	Número de visitas de verificación por profesional								CANT. TOTAL
			Prof.1	Prof. 2	Prof. 3	Prof. 4	Prof. 5	Prof. 6	Prof. 7	Prof. 8	
PIEDEMONTE	LA SALINA	19	19	0	0	0	0	0	0	0	**19**
	SACAMA	18	18	0	0	0	0	0	0	0	**18**
	RECETOR	14	0	14	0	0	0	0	0	0	**14**
	CHAMEZA	24	0	24	0	0	0	0	0	0	**24**
	SABANALARGA	19	0	0	19	0	0	0	0	0	**19**
	AGUAZUL	40	0	40	0	0	0	0	0	0	**40**
	NUCHIA	30	0	0	30	0	0	0	0	0	**30**
	TAMARA	40	0	0	0	0	0	0	0	40	**40**
	TAURAMENA	40	0	0	29	11	0	0	0	0	**40**
	VILLANUEVA	38	0	0	0	38	0	0	0	0	**38**
	MONTERREY	20	0	0	0	20	0	0	0	0	**20**
SABANA	OROCUE	27	0	0	0	0	27	0	0	0	**27**
	TRINIDAD	35	0	0	0	0	35	0	0	0	**35**
	SAN LUIS DE PALENQUE	41	0	0	0	9	16	16	0	0	**41**
	PORE	29	0	0	0	0	0	29	0	0	**29**
	PAZ DE ARIPORO	55	0	0	0	0	0	33	22	0	**55**
	HATO COROZAL	40	0	0	0	0	0	0	40	0	**40**
	MANI	35	0	0	0	0	0	0	16	19	**35**

YOPAL	62	42	0	0	0	0	0	0	20	**62**
TOTAL	**79**	**78**	**78**	**78**	**78**	**78**	**78**	**79**	**626**

*Nota. Las visitas deberán tener como mínimo una duración de 2 horas, la distribución presente acá está sujeta a modificación de acuerdo a la distribución real de los beneficiarios, ya que la distancia entre los predios es una variable que se debe tener en cuenta.

Fuente: Elaboración propia

El plan de cargas presentado anteriormente debe ser analizado por el ejecutor y en caso de requerirlo debe modificarlo y presentarlo ante la firma de interventoría para su aprobación.

Productos:

- Informe consolidado del 100% de las visitas de verificación realizadas.
- Registro fotográfico del 100% de las visitas de verificación realizadas.
- Ficha técnica del 100% de las visitas de verificación realizadas.
- Diagnóstico emitido por el profesional vinculado al proyecto acerca de la viabilidad o no de los predios a los cuales se le realizó la visita de verificación.
- Listado de los beneficiarios verificados, que cumplen con cada una de la información suministradas y sus predio presentan las condiciones adecuadas para realizar las intervenciones

Nota: es importante mencionar que en el desarrollo de estas visitas se realizara la verificación en campo, de la información suministrada por cada uno de los potenciales beneficiarios, y quienes cumplan a cabalidad seran seleccionados como beneficiarios del proyecto, por esta razon posterior al desarrollo de estas visitas técnicas de verificación, la firma ejecutora deberá remitir los listados de beneficiarios que cumplieron y los que no a la firma de interventoría quienes de manera casi inmediata deberán citar a comité en el que además de los actores mencionados deberá participar la supervisión del proyecto, quien estará en libertad de extender la invitación bien sea a gremios ganaderos o demas entidades componentes que tengan conocimiento del territorio y por supuesto del sector ganadero, quienes fungirán como asesores a fin, dentro del desarrollo de este comité se debe revisar la informacion presentada por la firma contratista a fin de ratificar la lista de beneficiarios, en caso de que alguno no cumpla se debe realizar el proceso de sustitución, tal y cual como se consigna dentro del desarrollo de esta actividad.

Unidad de medida: Número de visitas

Cantidad: Seiscientas veintiséis (626)

3.1.3. Actividad 1.1.3. Realizar la entrega de ejemplares bovinos con cruzamientos estratégicos que permitan el aumento de la producción de leche en predios de pequeños y/o medianos ganaderos doble propósito ubicados en zonas de piedemonte

Descripción:

Dentro de esta actividad, inicialmente se debe realizar la adquisición de seiscientas cuatro (604) hembras bovinas de vientre tipo leche o doble propósito a criterio de médico

veterinario y/o zootecnista, que expresen fenotipo que corresponda a las razas: Gyr, Brahman, Holstein, Pardo Suizo, Simental, Normando o Jersey, en grado de cruzamientos: ½ (50%), 3/4 (75%), 5/8 (62,5%), 7/8 (87,5%), 15/16 (93,7%), y/o razas cebubinas como: Brahman, Gyrl, Guzerat, Nelore y sus cruces, con edad superior a los 24 meses e inferior a los 36 meses, presenten buenas condiciones sanitarias, adecuado crecimiento y ausencia de anomalías genéticas, con peso mínimo de 280 kg el día de la entrega y una condición corporal no inferior de 3.5, y que a la evaluación clínica y ginecológica sean viables reproductivamente; el semoviente debe estar acompañado con una constancia médica sanitaria emitida por un médico veterinario donde conste que el animal se encuentra libre de heridas, traumas o cualquier limitación en el momento de la entrega, así como apta para reproducción y estado. Esta constancia deberá presentar anexa la tarjeta profesional (vigente) del médico veterinario y antecedentes disciplinarios profesionales, además debe anexar resultado negativo a Brucelosis Bovina y Tuberculosis Bovina no mayor a 90 días, y/o certificado de predio libre de estas enfermedades, el valor incluye (A TODO COSTO) honorarios de giras para la búsqueda de los semovientes, costos de guía de movilización, transporte y monitoreo de los semovientes en el lugar establecido para la cuarentena, la cual podrá realizarse en por lo menos tres (3) centros de acopio, los cuales podrán estar ubicados en puntos estratégicos así: Uno en el centro, otro en el sur y otro en el norte del Departamento, también se incluye el transporte de los mismos hasta las cabeceras municipales para efectuar su entrega como se presenta a continuación:

Tabla 6. Cantidad de hembras bovinas a entregar en cada uno de los municipios objeto de intervención en zonas de piedemonte.

ÍTEM	MUNICIPIO	CANT. DE BENEFICIARIOS	CANT. DE HEMBRAS BOVINAS A ENTREGAR POR BENEFICIARIO	CANTIDAD TOTAL
1	LA SALINA	19	2	38
2	SACAMA	18	2	36
3	RECETOR	14	2	28
4	CHAMEZA	24	2	48
5	SABANALARGA	19	2	38
6	AGUAZUL	40	2	80
7	NUCHIA	30	2	60
8	TAMARA	40	2	80
9	TAURAMENA	40	2	80
10	VILLANUEVA	38	2	76
11	MONTERREY	20	2	40
	TOTAL	**302**	**2**	**604**

Fuente: Elaboración propia

Para el caso de la entrega de las hembras bovinas se debe:

- Dentro del proceso de adquisición de los animales estos deben ser sometidas a las diferentes evaluaciones clínicas por el Médico Veterinario o Veterinario y zootecnista. (durante el desarrollo de este proceso las hembras bovinas también podrán ser evaluadas preliminarmente por la firma de interventoría a fin de constatar el cumplimiento preliminar de las especificaciones técnicas requeridas)
- Una vez adquiridas la hembras bovinas el ejecutor deberá transportarlas al punto previamente definido para realizar el proceso de cuarentena, el cual podrá

efectuarse en hasta tres (3) centros de acopio, los cuales podrán estar ubicados en puntos estratégicos así: Uno en el centro, otro en el sur y otro en el norte del Departamento. el tiempo de permanencia mínima estará definido conforme al plan sanitario estructurado por el Médico Veterinario o Veterinario y Zootecnista.

- El ejecutor deberá convocar a los beneficiarios para la realización de la entrega de los semovientes, dentro de esto deberá informar como mínimo, lugar, fecha y hora, también se le debe indicar al beneficiario que los gastos relacionados al transporte de los ejemplares hasta el predio objeto de intervención estarán a cargo de ellos, por esta razón es importante que cuenten con el medio de transporte adecuado, esto se deberá realizar con por lo menos cinco (5) días de antelación.
- Previo a la entrega de las hembras bovinas la firma de interventoría deberá realizar la evaluación detallada de los ejemplares a fin de emitir el respectivo concepto de validación o viabilidad para que el ejecutor pueda realizar el respectivo proceso de ingreso al Almacén Departamental.
- El dia de la entrega cada hembra bovina deberá estar acompañada de la siguiente documentación obligatoria:

    - Constancia medica emitida por un Médico Veterinario o Veterinario y zootecnista en la que se reporte los resultados de la evaluación fenotípica, clínica y ginecológica, conforme a las especificaciones consignadas dentro de la ficha técnica anexa. (ver. Anexo. Fichas técnicas).
    - Constancia medica sanitaria, la cual debe estar emitida por un Médico Veterinario o Veterinario y Zootecnista en la cual conste: buen estado sanitario, ausencia de heridas, traumas o limitaciones físicas y aprobación para transporte y entrega de acuerdo a las características consignadas dentro de la ficha técnica anexa (ver. Anexo. Fichas técnicas).
    - Certificado de procedencia en el que conste que el predio donde se adquirieron los ejemplares está libre de Brucelosis Bovina y Tuberculosis Bovina en caso de no presentar ese certificado, se debe anexar el resultado negativo de estas enfermedades emitido con una antigüedad no mayor a 60 días.
    - Guia de movilización ICA vigente.
    - Acta de cumplimiento de cuarenta y monitoreo conforme al plan sanitario.
    - Registro fotográfico individual del animal al momento de la entrega compuesto de mínimo cuatro (4) fotografías así; Vista lateral izquierda completa, Vista lateral derecha completa, Vista frontal (cabeza y cuello) y una del animal con el beneficiario.

Una vez verificada esta documentación se procederá a realizar la respectiva suscripción del acta de entrega entre el beneficiario, ejecutor, interventoría y apoyo a la supervisión, dentro de esta acta además de reflejar la entrega material de las dos (2) hembras bovinas se deben establecer compromisos puntuales tales como;

Cada beneficiario que recibe dos (2) hembras bovinas en el marco del proyecto; FORTALECIMIENTO A LOS SISTEMAS DE GANADERÍA DOBLE PROPÓSITO SOSTENIBLES DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES GANADEROS

DEL DEPARTAMENTO DE CASANARE, se compromete a cumplir con los siguientes deberes y/o obligaciones:

- *Asumir los gastos logísticos que se acarreen con relación al transporte de las hembras bovinas hasta el predio objeto de intervención.*
- *Recibir y custodiar los animales entregado, garantizando su adecuado manejo, cuidado, bienestar y alimentación*
- *No vender, donar, permutar y sacrificar los ejemplares entregados por lo menos durante el mínimo establecidos para este caso tres (3) años contados a partir de la materialización de la entrega de estos, salvo autorización escrita de la entidad ejecutora.*
- *Mantener actualizada la identificación de las hembras bovinas entregadas*
- *Asumir la responsabilidad por la guarda y custodia del animal una vez materializada la entrega con la firma de esta acta.*

Podrán ser incluidos los demás que se consideren pertinentes y sean aprobados por la interventoría a fin de garantizar el adecuado manejo de las hembras bovinas

En caso de que el dia de la entrega por motivos de fuerza mayor tales como; enfermedad, convalecencias, incapacidad y demás que se consideren de fuerza mayor, el beneficiario podrá delegar una persona, la cual debe presentar:

- Comunicación escrita dirigida al ejecutor con copia a la interventoría y a la supervisión remitida por el beneficiario en la que detalle el motivo de la no asistencia, esta debe ir acompañada de un poder autenticado de firma y huella a través de notaria en el que se delegue a la persona para actuar en nombre propio dentro del proceso de entrega y recibo a satisfacción de las hembras bovinas, también debe tener anexo la copia de identificación tanto del beneficiario como el de su delegado(a).

Nota: Serán excluidos del proyecto las hembras bovinas que no cumplan con el mínimo de las especificaciones técnicas requeridas. La reposición de estos animales la debe realizar el ejecutor quien asumirá los gastos tanto logístico, como técnico, como financieros y demás que se generen dentro de este proceso

Unidad de medida: Número de productores beneficiados con la entrega de hembras bovinas.

Cantidad: Trescientos dos (302)

3.1.4. Actividad 1.1.4. Brindar acceso a machos bovinos con aptitud cárnica para el mejoramiento de la calidad genética en predios de pequeños y/o medianos ganaderos doble propósito ubicados en zonas de sabanas inundables

Descripción:

Dentro de esta actividad, inicialmente se debe realizar la adquisición de Trescientos veinticuatro (324) machos bovinos reproductor de razas cebuinos como: brahmán blanco, Guzerat, brahmán rojo, Gyr, Nelore con edad superior a los 18 meses e inferior a los 36 meses que presente buenas condiciones sanitarias, con un peso acorde a su edad, mínimo 280 kg y máximo de 300 kg al día de la entrega y condición corporal no inferior a 3.5, examen andrológico donde se certifique una calidad semen de buena a excelente, cumpliendo los parámetros mínimos para la raza y la edad, los animales deben presentar características fenotípicas masculinas de la raza, con excelente balance en su conformación. Este examen será firmado por profesional del área veterinaria o zootecnista, Los semovientes deberán estar debidamente identificados por tatuaje y/o hierro caliente, asi mismo acompañados con una constancia médica sanitaria emitida por un veterinario donde conste que el animal se encuentra libre de heridas, traumas o cualquier limitación en el momento de la entrega y que a su vez este cumple con las características de semoviente reproductor de la raza. Esta constancia deberá presentar anexa la tarjeta profesional (vigente) del médico veterinario y antecedentes disciplinarios profesionales, además debe anexar resultado negativo a Brucelosis Bovina y Tuberculosis Bovina no mayor a 90 días, y/o certificado de predio libre de estas enfermedades, el valor incluye (A TODO COSTO) honorarios de giras para la búsqueda de los semovientes, costos de guía de movilización, transporte y monitoreo de los semovientes en el lugar establecido para la cuarentena, la cual podrá realizarse en hasta tres (3) centros de acopio, los cuales podrán estar ubicados en puntos estratégicos así: Uno en el centro, otro en el sur y otro en el norte del Departamento, también se incluye el transporte de los mismos hasta las cabeceras municipales para efectuar su entrega. como se presenta a continuación:

Tabla 7. Cantidad de machos bovinos reproductores a entregar por municipio objeto de intervención en zonas de sabana.

ÍTEM	MUNICIPIO	CANT. DE BENEFICIARIOS	CANT. DE MACHOS BOVINOS A ENTREGAR POR BENEFICIARIO	CANTIDAD TOTAL
1	OROCUE	27	1	27
2	TRINIDAD	35	1	35
3	SAN LUIS DE PALENQUE	41	1	41
4	PORE	29	1	29
5	PAZ DE ARIPORO	55	1	55
6	HATO COROZAL	40	1	40
7	MANI	35	1	35
8	YOPAL	62	1	62
	TOTAL	**324**	**1**	**324**

Fuente: Elaboración propia

Para el caso de la entrega de los Machos bovinos reproductores se debe:

- Dentro del proceso de adquisición de los animales estos deben ser sometidas a las diferentes evaluaciones clínicas por el Médico Veterinario o Veterinario y zootecnista. (durante el desarrollo de este proceso los macho bovinos reproductores

también podrán ser evaluados preliminarmente por la firma de interventoría a fin de constatar el cumplimiento preliminar de las especificaciones técnicas requeridas)

- Una vez adquiridos los machos bovinos el ejecutor deberá transportarlas al punto previamente definido para realizar el proceso de cuarentena, el cual podrá efectuarse en hasta tres (3) centros de acopio, los cuales podrán estar ubicados en puntos estratégicos así: Uno en el centro, otro en el sur y otro en el norte del Departamento. el tiempo de permanencia mínima estará definido conforme al plan sanitario estructurado por el Médico Veterinario o Veterinario y Zootecnista.
- El ejecutor deberá convocar a los beneficiarios para la realización de la entrega de los machos bovinos, dentro de esto deberá informar como mínimo, lugar, fecha y hora, también se le debe indicar al beneficiario que los gastos relacionados al transporte de los ejemplares hasta el predio objeto de intervención estarán a cargo de ellos, por esta razón es importante que cuenten con el medio de transporte adecuado, esto se deberá realizar con por lo menos cinco (5) días de antelación.
- Previo a la entrega de las machos bovinos reproductores la firma de interventoría deberá realizar la evaluación detallada de los ejemplares a fin de emitir el respectivo concepto de validación o viabilidad para que el ejecutor pueda realizar el respectivo proceso de ingreso al Almacén Departamental.
- El dia de la entrega cada macho bovino reproductor deberá estar acompañado de la siguiente documentación obligatoria:

    - Guia de movilización expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).
    - Examen andrológico con firma y registro del Médico Veterinario o Veterinario y zootecnista.
    - Certificado de procedencia en el que conste que el predio donde se adquirieron los ejemplares está libre de Brucelosis Bovina y Tuberculosis Bovina en caso de no presentar ese certificado, se debe anexar el resultado negativo de estas enfermedades emitido con una antigüedad no mayor a 60 días.
    - Constancia medica sanitaria, la cual debe estar emitida por un Médico Veterinario o Veterinario y Zootecnista en la cual conste: buen estado sanitario, ausencia de heridas, traumas o limitaciones físicas y aprobación para transporte y entrega de acuerdo a las características consignadas dentro de la ficha técnica anexa (ver. Anexo. Fichas técnicas).
    - Acta de cumplimiento de cuarenta y monitoreo conforme al plan sanitario.
    - Registro fotográfico individual del animal al momento de la entrega compuesto de mínimo cuatro (4) fotografías así; Vista lateral izquierda completa, Vista lateral derecha completa, Vista frontal (cabeza y cuello) y una del animal con el beneficiario.

Una vez verificada esta documentación se procederá a realizar la respectiva suscripción del acta de entrega entre el beneficiario, ejecutor, interventoría y apoyo a la supervisión, dentro de esta acta además de reflejar la entrega material del macho bovino reproductor se deben establecer compromisos puntuales tales como;

Cada beneficiario que recibe un macho bovino en el marco del proyecto; FORTALECIMIENTO A LOS SISTEMAS DE GANADERÍA DOBLE PROPÓSITO

SOSTENIBLES DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES GANADEROS DEL DEPARTAMENTO DE CASANARE, se compromete a cumplir con los siguientes deberes y/o obligaciones:

- *Asumir los gastos logísticos que se acarreen con relación al transporte del macho bovino reproductor hasta el predio objeto de intervención.*
- *Recibir y custodiar el semoviente entregado, garantizando su adecuado manejo, cuidado, bienestar y alimentación*
- *No vender, donar, permutar y sacrificar el ejemplar entregado por lo menos durante el mínimo establecidos para este caso tres (3) años contados a partir de la materialización de la entrega de este, salvo autorización escrita de la entidad ejecutora.*
- *Mantener actualizada la identificación del macho bovino reproductor entregado*
- *Asumir la responsabilidad por la guarda y custodia del animal una vez materializada la entrega con la firma de esta acta.*

Podrán ser incluidos los demás que se consideren pertinentes y sean aprobados por la interventoría a fin de garantizar el adecuado manejo de las macho bovinos reproductores.

En caso de que el dia de la entrega por motivos de fuerza mayor tales como; enfermedad, convalecencias, incapacidad y demás que se consideren de fuerza mayor, el beneficiario podrá delegar una persona, la cual debe presentar:

- Comunicación escrita dirigida al ejecutor con copia a la interventoría y a la supervisión remitida por el beneficiario en la que detalle el motivo de la no asistencia, esta debe ir acompañada de un poder autenticado de firma y huella a través de notaria en el que se delegue a la persona para actuar en nombre propio dentro del proceso de entrega y recibo a satisfacción del macho bovino, también debe tener anexo la copia de identificación tanto del beneficiario como el de su delegado(a).

Nota: Serán excluidos del proyecto las machos bovinos que no cumplan con el mínimo de las especificaciones técnicas requeridas. La reposición de estos animales la debe realizar el ejecutor quien asumirá los gastos tanto logístico, como técnico, como financieros y demás que se generen dentro de este proceso

Unidad de medida: Número de machos bovinos reproductores

Cantidad: Trescientos veinticuatro (324)

3.1.5. Actividad 1.1.5. Establecer procesos de mejoramiento de praderas y establecimiento de bancos de forrajes en predios de pequeños y/o medianos ganaderos doble propósito ubicados en zonas de sabanas inundables

Descripción:

La implementación de praderas mejoradas y bancos de forraje con pastos de corte, se realizará de forma integral y comprende la preparación del terreno; la disposición de materia orgánica; la disposición del material vegetal; semillas asexual para el pasto de corte y semilla sexual para la pradera, la disposición de insumos para adelantar labores de fertilización; la disposición de insumos para controlar malezas; la disposición de insumos para controlar plagas y enfermedades; la disposición de personal profesional y técnico encargado de adelantar las prácticas de campo, transferencia de conocimiento y demostración de métodos en temas relacionados con las buenas prácticas agrícolas de las

En ese orden de ideas en los predios de cada uno de los beneficiarios, se establecerán 0,5 hectáreas de praderas mejoradas y 0,25 hectáreas de forraje, para este caso específico pasto clon 51 para lo cual es necesario disponer de los siguientes bienes y servicios:

Tabla 8. Relación de bienes y/o servicios a emplear para el establecimiento de praderas mejoradas y bancos de forrajes en pasto Clon51.

ÍTEM	Código UNSPSC	CATEGORÍA	BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.1.5.1	70131603	Servicios de Contratación Agrícola, Pesquera, Forestal y de Fauna	Servicio de Arado	Servicio de mecanización, preparación tipo convencional. Servicio de maquinaria agrícola a todo costo (Tractor con implementos agrícolas, rastra, rastrillo pulidor) 6 horas por terreno de una hectárea 3 pases de rastra.	Hora	1458
1.1.5.2	10151704	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Semillas o plántulas de pasto	Semilla asexual de pasto de corte -Clon 51- proveniente de un predio con registro ICA como Productor, distribuidor y comercializador de Semilla Seleccionada asexual de Pasto CLON 51, cortada en esquejes de longitud mínima de 50 centímetros, los cuales deben presentar un óptimo estado fito sanitario y contar con mínimo 4 yemas funcionales. 1,5 toneladas por 2500 metros cuadrados mas el 10 % de resiembra	Ton	486
1.1.5.3	10151704	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Semillas o plántulas de pasto	Semilla sexual Brachiaria humícola desnuda, 5 kilos por ha certificada y con registro ICA.	Kg	810
1.1.5.4	80111620	Servicios de gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios temporales de recursos humanos	Mano de obra no calificada (Adecuación, trazado, ahoyado, distribución y siembra de semilla de 2500 metros cuadrados de pasto de corte clon 51) y siembra al boleo de 0,5 ha (12 jornales por ha)	Jornales	3888
1.1.5.5	21101604	Maquinaria y Accesorios para Agricultura, Pesca, Silvicultura y Fauna	Sembradora de semillas	Boleadora manual para la aplicación uniforme de semillas, capacidad de la tolva mínimo de 12 kilos	Unidad	324
1.1.5.6	10171603	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Fertilizante de fosforo	Fertilizante granular orgánico mineral Fosforo total (P2O5) 21%; Calcio total (CaO) 32%; Silicio Total (SiO2)	Bulto	3240

				16%; Carbono Orgánico oxidable total del 5% Bulto x 50 kilos con registro ICA		
1.1.5.7	10171605	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Mezcla de nitrógeno - fosforo - potasio - NPK	Fertilizante mezcla física NPK (30-0-0) + 0,05S + 1CaO + 1MgO + Zn0,11 + 24SiO2 - Bulto por 50 kg con registro ICA	Bulto	1944
1.1.5.8	10171701	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Matamalezas	Herbicida Atrazina con registro ICA.	Kg	324
1.1.5.9	10191509	Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Insecticida	Insecticida de síntesis química Imidacloprid 350 g/L con registro ICA.	Litro	324
1.1.5.10	78101801	Servicios de Transporte, Almacenaje y Correo	Servicios de transporte de carga por carretera (en camión) en área local	Transporte de carga terrestre - flete capacidad de carga de 4 toneladas - Transporte de insumos y material vegetal	Flete	324

Fuente: Elaboración propia

Los insumos, materiales, maquinaria, implementos y herramientas deben usarse única y exclusivamente para el desarrollo de la actividad, y aunque estarán a disposición desde el inicio de la actividad, estos deben utilizarse a medida que se vayan requiriendo, conforme lo indique el profesional que brinde acompañamiento técnico durante el desarrollo de la actividad de fomento.

Los implementos agrícolas, los insumos y materiales requeridos para el desarrollo de la actividad deben ser entregados en el Almacén departamental. Es de anotar, que la entrada al Almacén debe estar supeditada al recibo a satisfacción del Interventor del Contrato o quien haga sus veces, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en las fichas técnicas de cada bien.

El transporte de los insumos y material vegetal a los predios de los productores se realizará conforme al estado y calidad de las vías, teniendo como criterio que serán dispuestos en el punto más cercano donde puedan acceder los vehículos de carga, y correrá a cargo de los productores el transporte de los insumos y materiales desde dicho punto hasta el respectivo sitio de almacenamiento de los bienes, que para el efecto debe corresponder al predio objeto de intervención, a partir de ese momento los bienes quedaran en custodia de los productores beneficiarios de la actividad. Para el efecto firmarán el acta de entrega y recibo a satisfacción de dichos bienes, en la cual se estipularán los compromisos de los productores respecto al cuidado y uso de estos.

El establecimiento praderas mejoradas y bancos de forraje con pastos de corte, se realizará de forma integral y comprende la preparación del terreno; la disposición de enmiendas; la disposición del material vegetal; semillas asexual para el pasto de corte y semilla sexual para la pradera, la disposición de insumos para adelantar labores de fertilización; la disposición de insumos para controlar plagas y enfermedades; la disposición de personal profesional y técnico encargado de adelantar las prácticas de campo, transferencia de conocimiento y demostración de métodos.

PREPARACIÓN DE TERRENOS EN ZONA SABANA (BANQUETA) PARA LA IMPLEMENTACIÓN 81 HECTÁREAS DE BANCO DE FORRAJE EN PASTO CLON 51

(0,25 ha/beneficiario) Y 162 HECTÁREAS DE MEJORAMIENTO DE PRADERAS (0,5 Ha/beneficiario).

El uso del arado de discos en los suelos arenosos permite traer, desde capas más profundas hacia la superficie, una alta proporción de arcilla, la cual mejora su estructura. Tanto en los suelos arcillosos como en los suelos arenosos, el arado elimina y destruye algunos hormigueros, ejerce un buen control de malezas y permite erradicar malezas. La mecanización de suelos debe iniciar al comienzo de la época seca.

Teniendo en cuente la importancia de los implementos agrícolas en la preparación y adecuación de suelos para la producción agrícolas la cual tienen dentro de sus funciones la adecuación de los suelos para darle a las plantas las condiciones ideales para su desarrollo, con el fin de obtener cosechas rentables y de buena calidad.

Una buena preparación del terreno es muy importante para facilitar la siembra y permitir el rápido crecimiento de las raíces. La cual se debe realizar de la siguiente manera:

Rastra: Con el pase de la rastra se acondicionar el terreno, para romper la estructura arable del suelo, incorporando el material vegetal que se encuentra en el lote.

Con el fin de realizar una buena preparación de terreno se deben realizar tres (3) pases de rastra, los cuales se deben realizar en forma de cruz, a fin de destruir o mullir muy bien el suelo.

Es importante resaltar que el predio a intervenir se le debe realizar por parte del beneficiario un control de malezas mecánico o químico mínimo 15 días antes de iniciar la mecanización, lo anterior a fin de garantizar una buena mecanización del suelo.

Debe ser compromiso del productor realizar dicha actividad y verificada x la interventoría, de lo contrario no se podrá iniciar con las labores de mecanización.

Requerimientos para realizar la rastra

Tabla 9. Cantidad de horas de servicio de maquinaria agrícola con relación a preparación de terreno con rastra.

CATEGORÍA	BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD POR HECTÁREA	HECTÁREAS PARA INTERVENIR POR BENEFICIARIO	CANTIDAD DE BENEFICIARIOS	CANTIDAD
Servicios de Contratación Agrícola, Pesquera, Forestal y de Fauna	Servicio de Arado	Servicio de mecanización, preparación tipo convencional. Servicio de maquinaria agrícola a todo costo (Tractor con implementos agrícolas, rastra, rastrillo pulidor) 6 horas por terreno de una hectárea 3 pases de rastra.	Hora	4	0,75	324	972

Fuente: Elaboración propia

Pulidor: Implemento agrícola utilizado para trabajar los suelos mediante el uso de discos dispuestos en bastidores, los cuales Se usan principalmente para desterronar, refinar y mullir la tierra arada destinada a la siembra posterior de cultivos.

Con el fin de realizar una buena preparación de terreno se debe realizar un (1) pase de rastrillo pulidor de discos, los cuales se deben realizar en forma de cruz, al pase anterior de la rastra a fin de desterronar y nivelar el suelo.

Requerimientos para realizar la actividad de pulidor

Tabla 10. Cantidad de horas de servicio de maquinaria agrícola con relación a preparación de terreno con rastrillo pulidor.

CATEGORÍA	BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD POR HECTÁREA	HECTÁREAS PARA INTERVENIR POR BENEFICIARIO	CANTIDAD DE BENEFICIARIOS	CANTIDAD
Servicios de Contratación Agrícola, Pesquera, Forestal y de Fauna	Servicio de Arado	Servicio de mecanización, preparación tipo convencional. Servicio de maquinaria agrícola a todo costo (Tractor con implementos agrícolas, rastra, rastrillo pulidor) 6 horas por terreno de una hectárea 3 pases de rastra.	Hora	2	0,75	324	486

Fuente: Elaboración propia

SIEMBRA (81 HECTÁREAS DE BANCO DE FORRAJE PASTO DE CORTE CLON 51)

Una vez realizada la nivelada del terreno con el último pase de pulidor se debe realizar la siembra del cultivo de pasto de corte clon 51

El sistema de siembra del pasto de corte clon 51 a utilizar es chorrillo simple con una distancia entre surcos de 1 metro.

El sistema de siembra a utilizar es el denominado chorrillo simple, la semilla se pone acostada en el fondo del surco, el cual se realiza en contra de la pendiente o en curvas de nivel

Para el desarrollo del proyecto se van a tomar - esquejes de mínimo 50 centímetros con mínimo 4 yemas funcionales de peso promedio de (0,25) kilos, sembrando en promedio 1,5 Toneladas por un cuarto de hectárea.

Con respecto a los aspectos técnicos del cultivo de pasto de corte clon 51 realizar un manejo agronómico, teniendo en cuenta los diferentes tipos de suelo del departamento de Casanare.

Requerimientos para realizar la siembra pasto de corte clon 51 en terreno topografía plana (banqueta)

Tabla 11. Bienes y/o servicios a emplear con relacion a la siembra de pasto de corte Clon 51.

CATEGORÍA	BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD POR BENEFICIARIO	CANTIDAD DE BENEFICIARIOS	CANTIDAD
Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Semillas o plántulas de pasto	Semilla asexual de pasto de corte -Clon 51- proveniente de un predio con registro ICA como Productor, distribuidor y comercializador de Semilla Seleccionada asexual de Pasto CLON 51, cortada en esquejes de longitud mínima de 50 centímetros, los cuales deben presentar un óptimo estado fito sanitario y contar con mínimo 4 yemas funcionales. 1,5 toneladas por 2500 metros cuadrados más el 10 % de resiembra	Ton	1,5	324	486
Servicios de gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicio de personal temporal	Mano de obra no calificada (Adecuación, trazado, ahoyado, distribución y siembra de semilla de 2500 metros cuadrados de pasto de corte clon 51) y siembra al boleo de 0,5 ha (12 jornales por ha)	Jornales	12	324	3888
Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Fertilizante de fosforo	Fertilizante granular orgánico mineral Fosforo total (P2O5) 21%; Calcio total (CaO) 32%; Silicio Total (SiO2) 16%; Carbono Orgánico oxidable total del 5% Bulto x 50 kilos con registro ICA	Bulto	2	324	648

Fuente: Elaboración propia

La siembra se realiza con un azadón o arado de vertedera manual realizando un canal de máximo 5 centímetros de profundidad colocando en el fondo (2 bultos de 50 kilos de Fertilizante granular orgánico mineral Fosforo total (P2O5) 21%; Calcio total (CaO) 32%; Silicio Total (SiO2) 16%; Carbono Orgánico oxidable total del 5% Bulto x 50 kilos con registro ICA por los 2500 metros cuadrados), consecutivamente se coloca las semillas asexuales (esquejes) de 50 a centímetros a chorrillo simple. posteriormente se aplica se tapa dejando 3 cm de tierra encima de las semillas.

El proyecto contempla la clasificación, picado, distribución y siembra de semillas asexuales (esquejes).

SIEMBRA PRADERA EN BANQUETA (IMPLEMENTACIÓN 162 HECTÁREAS DE MEJORAMIENTO DE PRADERAS.)

Antes de la siembra y del último pase de pulidor se debe aplicar (3 bultos de 50 kilos de Fertilizante granular orgánico mineral Fosforo total (P2O5) 21%; Calcio total (CaO) 32%; Silicio Total (SiO2) 16%; Carbono Orgánico oxidable total del 5% Bulto x 50 kilos con registro ICA por los 2500 metros cuadrados), una vez nivelado del terreno con el último pase de pulidor se debe realizar la siembra al voleo con equipo denominado boleadora manual

El sistema de siembra se realiza aplicando 2.5 kilos por 0.5 hectáreas al voleo con equipo manual denominado boleadora, las semillas las dispone el proyecto de acuerdo a las variedades y cantidades dispuestas.

Requerimientos para realizar la siembra pradera en banqueta

Tabla 12. Bienes y/o servicios a emplear con relacion a la siembra de semillas de pasto para el mejoramiento de praderas

CATEGORÍA	BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD POR BENEFICIARIO	CANTIDAD DE HECTAREAS	CANTIDAD
Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Semillas o plántulas de pasto	Semilla sexual Brachiaria humícola desnuda, 5 kilos por ha certificada y con registro ICA.	Kg	2,5	162	810
CATEGORÍA	**BIEN O SERVICIO**	**ESPECIFICACIÓN TÉCNICA**	**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD POR BENEFICIARIO**	**CANTIDAD DE BENEFICIARIOS**	**CANTIDAD**
Servicios de gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicio de personal temporal	Mano de obra no calificada (Adecuación, trazado, ahoyado, distribución y siembra de semilla de 2500 metros cuadrados de pasto de corte clon 51) y siembra al boleo de 0,5 ha (12 jornales por ha)	Jornales	1	324	324
Maquinaria y Accesorios para Agricultura, Pesca, Silvicultura y Fauna	Sembradora de semillas	Boleadora manual para la aplicación uniforme de semillas, capacidad de la tolva mínimo de 12 kilos	und	1	324	324
Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Fertilizante de fosforo	Fertilizante granular orgánico mineral Fosforo total (P_2O_5) 21%; Calcio total (CaO) 32%; Silicio Total (SiO_2) 16%; Carbono Orgánico oxidable total del 5% Bulto x 50 kilos con registro ICA	Bulto	3	324	972

Fuente: Elaboración propia

El proyecto contempla la mano de obra para la siembra de los 2,5 kilos en un área de 0.5 hectáreas al voleo con equipo boleadora manual.

Nota: es importante mencionar que antes de iniciar las labores culturales relacionadas con la siembra de la pradera mejorada, se debe materializar con el beneficiario la entrega de la boleadora manual, ya que este es un activo productivo que le quedara al beneficiario como producto del proyecto

FERTILIZACIÓN

Los elementos Nutricionales requeridos en toda la etapa fenomenológica del cultivo de pasto de corte en orden de importancia: Nitrógeno, Fósforo, Potasio, Calcio, Magnesio.

Nitrógeno: La demanda de Nitrógeno aumenta conforme la planta se desarrolla; cuando se aproxima el momento del macollamiento, la absorción de este elemento crece rápidamente, es decir que sobre los 60 ddg, la planta ha absorbido más del 80% del total extraído durante el primer ciclo.

Fósforo: Aunque la cantidad de Fósforo en la planta es baja en comparación con el Nitrógeno, este es un elemento importante para la nutrición, y las mayores concentraciones se presentan en los tejidos jóvenes. También este elemento es muy importante para el desarrollo radicular.

Potasio: El pasto de corte clon 51 necesita menores cantidades de Potasio y casi lo toma en los 30 primeros días de la planta.

Es de anotar que los cultivos de pasto de corte Clon 51 y praderas requieren del aporte de elementos nutritivos, por lo que en un plan de fertilización se debe tomar en cuenta los resultados del análisis químico del suelo y su recomendación, esto le garantiza suplir de los elementos nutritivos necesarios a la planta y evitar gastos innecesarios, a continuación, se describe un plan básico de fertilización para el cultivo de Clon 51 y praderas (fertilización edáfica)

Requerimientos para realiza fertilización

Tabla 13. Cantidad de fertilizantes a emplear con relación al proceso de fertilización de la pradera mejorada y el banco de forrajes con pasto Clon 51

CATEGORÍA	BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD POR BENEFICIARIO	CANTIDAD DE BENEFICIARIOS	CANTIDAD
Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Fertilizante de fosforo	Fertilizante granular orgánico mineral Fosforo total (P2O5) 21%; Calcio total (CaO) 32%; Silicio Total (SiO2) 16%; Carbono Orgánico oxidable total del 5% Bulto x 50 kilos con registro ICA	Bulto	5	324	1620
Material Vivo Vegetal y Animal, Accesorios y Suministros	Mezcla de nitrogeno - fosforo - potasio - npk	Fertilizante mezcla física NPK (30-0-0) + 0,05S + 1CaO + 1MgO + Zn0,11 + 24SiO2 - Bulto por 50 kg con registro ICA	Bulto	6	324	1944

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta el plan de fertilización

Plan de fertilización edifica pasto de corte clon 51 y pradera mejorada

El plan de fertilización está dispuesto para aplicarse a los 10 - 30 - 50 días después de la germinación, dicha labor estará a cargo de los beneficiarios los cuales deben comprometerse a realizar esta actividad cuando los profesionales enmarcados dentro del proceso de asistencia técnica lo indiquen, de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 14. Plan de fertilización edáfica por hectárea del sistema establecido

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	ETAPAS DEL CULTIVO		
		10 días después de la germinación	30 días después de la germinación	50 días después de la germinación
1	Fertilizante granular orgánico mineral Fosforo total (P2O5) 21%; Calcio total (CaO) 32%; Silicio Total (SiO2) 16%; Carbono Orgánico oxidable total del 5% Bulto x 50 kilos con registro ICA	5 bultos por hectárea		
2	Fertilizante mezcla física NPK (30-0-0) + 0,05S + 1CaO + 1MgO + Zn0,11 + 24SiO2 - Bulto por 50 kg con registro ICA		2 bultos por hectárea	2 bultos por hectárea

Fuente: Elaboración propia

Control de malezas del cultivo de pasto de corte clon 51

Con el fin de mantener el cultivo libre de malezas y evitar la competencia por luz, nutrientes y agua, se deben realizar controles preventivos con herbicidas inmediatamente después de la siembra (pre-siembra) y pos-emergencia, cuando las malezas tengan dos o tres hojas, de acuerdo al cuadro (control de malezas) donde se describen algunos productos para su control.

Requerimientos para el control de malezas del cultivo de pasto de corte clon 51 y mejoramiento de la pradera

Tabla 15. Cantidad de herbicida a emplear durante el desarrollo de las actividades de control de malezas

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD POR BENEFICIARIO	CANTIDAD DE BENEFICIARIOS	CANTIDAD TOTAL
1	Herbicida atrazina con registro ICA	Kilogramo	1	324	324

Fuente: Elaboración propia

El plan de manejo de malezas está dispuesto para aplicarse en preemergencia total, dicha labor debe estar a cargo de los beneficiarios los cuales deben comprometerse a realizar esta actividad cuando los profesionales de seguimiento técnico lo indiquen, de acuerdo a la siguiente tabla.

Tabla 16. Plan de manejo de malezas para aplicarse preemergencia y post emergencia totales al sistema agrícola establecido

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	ETAPAS DEL CULTIVO	
		PREEMERGENCIA TOTAL	POST-EMERGENCIA
1	Herbicida Atrazina con registro ICA	0,5 kilos	0,5 kilos

Fuente: Elaboración propia

Las aplicaciones de productos para control de Malezas se deben realizar de acuerdo a inspección visual y bajo la recomendación del ingeniero agrónomo, los productos se deben rotar a fin de no crear resistencia de las malezas.

Control de plagas y enfermedades del cultivo de pasto de corte clon 51 y el mejoramiento de praderas

Desde el momento de la siembra, el cultivo de Clon 51 y las praderas están expuestos a los ataques de numerosas plagas y enfermedades las cuales desde el inicio del cultivo se pueden prevenir en parte con una buena preparación del terreno, con la rotación de cultivos y el control preventivo de las malezas, a continuación, se anexa cuadro (control de plagas y enfermedades de los cultivos de cultivo de Clon 51 y praderas) con las épocas de aplicación y productos óptimos para el control preventivo de las plagas.

Productos óptimos para el control preventivo de las plagas del cultivo de pasto de corte clon 51 y praderas

Tabla 17. Plan de control y enfermedades del cultivo de pasto corte clon 51 y el mejoramiento de praderas por hectárea.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL INSUMO	ETAPAS DEL CULTIVO	
		15 DÍAS DESPUÉS DE LA GERMINACIÓN	30 DÍAS DESPUÉS DE LA GERMINACIÓN
1	Insecticida de síntesis química Imidacloprid 350 g/L con registro ICA.	250 centímetros/ha	250 centímetros/ha

Las aplicaciones de productos para control de plagas se deben realizar de acuerdo a inspección visual y bajo la recomendación del ingeniero agrónomo, los productos se deben rotar a fin de no crear resistencia de las plagas.

TRANSPORTE DE INSUMOS Y MATERIAL VEGETAL

Teniendo en cuenta que los insumos y material vegetal para el establecimiento del mejoramiento de pradera y el banco de forrajes con pasto Clon 51, serán entregados en los predios de los beneficiarios para este caso puntual ubicados en zona de sabana se contempló el transporte de estos justificado en:

Que los insumos agrícolas y material vegetal deben inicialmente ingresar al Almacén Departamental de Casanare, el cual se encuentra ubicado en el casco urbano del municipio del municipio de Yopal, esto convierte al mencionado municipio como el centro de distribución de estos.

Que para determinar un valor uniforme para los fletes se toma la distancia promedio de los predios de los beneficiarios al municipio de Yopal.

Que para determinar la capacidad de carga en este caso de cuatro (4) toneladas por flete, se tuvieron en cuenta las cantidades de insumos agrícolas, semillas y demás a entregar por beneficiario los cuales equivalen a este peso.

Por lo anterior se determinó para el transporte un flete por beneficiario.

Tabla 18. Fletes por beneficiario con relación al transporte de carga terrestre para insumos agrícolas y material vegetal

CATEGORÍA	BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD POR BENEFICIARIO	CANTIDAD DE BENEFICIARIOS	CANTIDAD
Servicios de Transporte, Almacenaje y Correo	Servicios de transporte de carga por carretera (en camión) en área local	Transporte de carga terrestre - flete capacidad de carga de 4 toneladas - Transporte de insumos y material vegetal	Flete	1	324	324

Fuente: Elaboración propia

Unidad de medida: Hectáreas de praderas y banco de forrajes establecidas

Cantidad: Doscientas cuarenta y tres (243)

3.1.6. Actividad 1.1.6. Prestar asistencia técnica a pequeños y/o medianos ganaderos doble propósito ubicados en zonas de piedemonte y sabanas inundables

Descripción:

Para el desarrollo de esta actividad el ejecutor deberá vincular el siguiente equipo profesional:

Tabla 19. Personal profesional por vincular para el desarrollo de la actividad relacionada prestar asistencia técnica.

PERFIL PROFESIONAL	CANTIDAD	DURACIÓN (meses)
Profesionales con título universitario en Agronomía o Ingeniería agronómica o Ingeniería Agrícola con experiencia profesional de mínimo dos (2) años, de los cuales debe acreditar como mínimo un (1) año de experiencia relacionada en la ejecución de proyectos con enfoque al establecimiento de praderas mejoradas y pasto de corte Clon-51. PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: $ 4.373.107,00), según Decreto 0455 del 30 de diciembre de 2025, corregido por el Decreto 0456 del 31 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios.	8	7
Profesionales con título universitario en zootecnia o medicina veterinaria y/o medicina veterinaria y zootecnia, experiencia profesional de mínimo dos (2) años, de los cuales debe acreditar como mínimo un (1) año de experiencia relacionada en proyectos de fomento ganadero con establecimiento de bancos de forrajes con pasto de corte. PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: $ 4.373.107,00), según Decreto 0455 del 30 de diciembre de	11	5

2025, corregido por el Decreto 0456 del 31 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios.		

Fuente: Elaboración propia

Los procesos de asistencia técnica, se desarrollarán a través de la realización de visitas técnicas personalizadas a cada uno de los beneficiarios mediante la aplicación de la metodología "Aprender Haciendo", la cual básicamente busca que los beneficiarios sean protagonistas del proceso de aprendizaje, participando activamente en la ejecución de las labores y toma de decisiones en su predio, teniendo en cuenta que dentro del proyecto se plantean dos zonas a intervenir en este caso; zona de sabana distribuida en ocho (8) municipios del departamento de Casanare, con un total de trescientos veinticuatro (324) beneficiarios y zona de piedemonte distribuida en los once (11) municipios del departamento restantes, con un total de trescientos cuatro (304) beneficiarios, se tendría así un total de beneficiarios por atender con procesos de asistencia técnica de seiscientos (624), donde los que se encuentran ubicados en zona de sabana tendrá una profundización en las temáticas relacionadas al establecimiento del mejoramiento de praderas y banco de forrajes, mientras que los de zona de piedemonte profundizaran en sanidad, nutrición y manejo bovino enfocado a procesos para aumento de la producción de leche.

Por lo anterior se plantean las siguientes temáticas por visita a desarrollar de acuerdo a la ubicación por zona, también se relaciona el profesional encargado de realizar esta visita:

ZONA DE SABANA:

Tabla 20. Cantidad de beneficiario por atender con procesos de asistencia técnica por municipio objeto de intervención en zonas de sabana

ÍTEM	MUNICIPIO	CANT. DE BENEFICIARIOS POR ATENDER CON PROCESOS DE ASISTENCIA TÉCNICA
1	OROCUE	27
2	TRINIDAD	35
3	SAN LUIS DE PALENQUE	41
4	PORE	29
5	PAZ DE ARIPORO	55
6	HATO COROZAL	40
7	MANI	35
8	YOPAL	62
	TOTAL	**324**

Fuente: Elaboración propia

Cada beneficiario ubicado en zona de sabana será atendido con procesos de asistencia técnica mediante el desarrollo de visitas técnicas personalizadas las cuales deben como mínimo cumplir con lo siguiente:

- Cada visita técnica deberá realizarse en el predio de cada uno de los beneficiarios, donde se llevará a cabo el establecimiento de la pradera mejorada y el banco de

forrajes, el cual debe ser el mismo en el que se encuentra el macho bovino reproductor.

- El tiempo mínimo por visita es de dos punto cinco (2.5) horas.
- Para el desarrollo de la visita técnica, previamente se debe informar al beneficiario la fecha propuesta y hora con al menos una anterioridad de dos (2) días calendario, a fin de garantizar la participación del beneficiario en las actividades por realizar en el marco de la visita.

Teniendo en cuenta que, para la zona de sabana, se tiene un intervención enfocada al establecimiento de praderas mejoradas y bancos de forrajes al igual que la entrega de un macho reproductor bovino, se definieron las siguientes temáticas y actividades específicas a ejecutar en el marco del proceso de asistencia técnica:

Tabla 21. Temáticas y actividades específicas por desarrollar por beneficiario en el marco de la asistencia técnica en los municipios objeto de intervención en zonas de sabana

ÍTEM	TEMÁTICAS POR DESARROLLAR	ACTIVIDADES ESPECIFICAS	CANT DE VISITAS POR BENEFICIARIO	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PERFIL MANO DE OBRA CALIFICADO
1	LEVANTAMIENTO DE MAPA	Haciendo uso de GPS, levantando la respectiva cartera de campo del área a ser intervenida con el establecimiento de 0,5 hectáreas de mejoramiento de praderas y 0,25 hectáreas de banco de forrajes en pasto Clon51	1	RÉCORD DE VISITA	Profesionales con título universitario en Agronomía o Ingeniería agronómica o Ingeniería Agrícola con experiencia profesional de mínimo dos (2) años, de los cuales debe acreditar como mínimo un (1) año de experiencia relacionada en la ejecución de proyectos con enfoque al establecimiento de praderas mejoradas y pasto de corte Clon-51. PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: $ 4.373.107,00), según Decreto 0455 del 30 de diciembre de 2025, corregido por el Decreto 0456 del 31 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios.
2	SIEMBRA DE SEMILLAS Y ESQUEJES	Se realizará un proceso de transferencia de conocimiento en el predio de cada beneficiario con relación a los diferentes procesos dentro de la siembra tanto de la semilla de pasto con boleadora manual como la siembra de los esquejes del pasto de corte Clon51	1	RÉCORD DE VISITA	
3	FERTILIZACIÓN	Realizar en el predio de cada beneficiario un proceso de demostración de métodos en fertilización con las recomendaciones óptimas para la fertilización de la pradera mejorada y el banco de forrajes	1	RÉCORD DE VISITA	
4	CONTROL DE MALEZAS	Realizar la demostración de métodos en el predio de cada beneficiario relacionado con el control preventivo y cultural de malezas en el cultivo a fin de evitar que se puedan generar competencias a fin de garantizar un buen desarrollo del material vegetal.	1	RÉCORD DE VISITA	
5	CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES	Desarrollar un proceso de demostración de métodos en cada uno de los predios de los beneficiarios con relación al control preventivo y curativo de plagas y enfermedades que se puedan presentar, a fin de evitar pérdidas económicas y garantizar el buen desarrollo del material vegetal.	1	RÉCORD DE VISITA	
6	ALIMENTACIÓN Y SUPLEMENTACIÓN GANADERA	Realizar un proceso de transferencia de conocimiento con relación a la estructuración de un plan de nutrición de acuerdo a las características del macho bovino reproductor entregado y de la genética predominante dentro del predio del beneficiario y una evaluación integral al macho bovino con el fin de verificar su adaptación, condición física y comportamental	1	RÉCORD DE VISITA	Profesionales con título universitario en zootecnia o medicina veterinaria y/o medicina veterinaria y zootecnia, experiencia profesional de mínimo dos (2) años, de los cuales debe acreditar como mínimo un (1) año de experiencia relacionada en proyectos de fomento ganadero con establecimiento de bancos de forrajes con pasto de corte. PROFESIONAL

					CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: $ 4.373.107,00), según Decreto 0455 del 30 de diciembre de 2025, corregido por el Decreto 0456 del 31 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios.

Fuente: Elaboración propia

Conforme lo anterior se estructuro el siguiente plan de cargas

Tabla 22. Plan de cargas de acuerdo a temáticas y actividades especificas a desarrollar por beneficiario en el marco de la asistencia técnica en los municipios objeto de intervención en zonas de sabana

ÍTEM	ACTIVIDADES DE ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CANT BENEFICIARIOS	# de VISITAS POR PRODUCTOR	NUMERO DE VISITAS	PERFIL DE MANO DE OBRA CALIFICADA PARA EL SERVICIO			
						Profesional en Agronomía o Ingeniería agronómica o Ingeniería Agrícola		Profesional en Zootecnia o Medicina Veterinaria y/o Medicina Veterinaria y Zootecnia,	
						CANTIDAD DE PROF.	VISITAS POR PROF.	CANTIDAD DE PROF.	VISITAS POR PROF
	1. LEVANTAMIENTO MAPA								
1	Haciendo uso de GPS, levantando la respectiva cartera de campo del área a ser intervenida con el establecimiento de 0,5 hectáreas de mejoramiento de praderas y 0,25 hectáreas de banco de forrajes en pasto Clon51	RÉCORD DE VISITA	324	1	324	8	40,5		
	2. SIEMBRA DE SEMILLAS Y ESQUEJES								
2	Se realizará un proceso de transferencia de conocimiento en el predio de cada beneficiario con relación a los diferentes procesos dentro de la siembra tanto de la semilla de pasto con boleadora manual como la siembra de los esquejes del pasto de corte Clon51	RÉCORD DE VISITA	324	1	324	8	40,5		
	3. FERTILIZACIÓN								
3	Realizar en el predio de cada beneficiario un proceso de demostración de métodos en fertilización con las recomendaciones óptimas para la fertilización de la pradera mejorada y el banco de forrajes	RÉCORD DE VISITA	324	1	324	8	40,5		
	4. CONTROL DE MALEZAS								
4	Realizar la demostración de métodos en el predio de cada beneficiario relacionado con el control preventivo y cultural de malezas en el cultivo a fin	RÉCORD DE VISITA	324	1	324	8	40,5		

	de evitar que se puedan generar competencias a fin de garantizar un buen desarrollo del material vegetal.								
	5. CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES								
5	Desarrollar un proceso de demostración de métodos en cada uno de los predios de los beneficiarios con relación al control preventivo y curativo de plagas y enfermedades que se puedan presentar, a fin de evitar pérdidas económicas y garantizar el buen desarrollo del material vegetal.	RÉCORD DE VISITA	324	1	324	8	40,5		
	6.ALIMENTACIÓN Y SUPLEMENTACIÓN DEL MACHO BOVINO REPRODUCTOR								
6	Realizar un proceso de transferencia de conocimiento con relación a la estructuración de un plan de nutrición de acuerdo a las características del macho bovino reproductor entregado y de la genética predominante dentro del predio del beneficiario y una evaluación integral al macho bovino con el fin de verificar su adaptación, condición física y comportamental	RÉCORD DE VISITA	324	1	324			11	29,4
	TOTAL, VISITAS			**10**	**1944**		**202,5**		**29,4**

Fuente: Elaboración propia

Dentro del proceso de estructuración de este plan de cargas se estimó que de acuerdo a las temáticas a impartir y a las actividades específicas a desarrollar la cantidad total de visitas a realizar es de mil novecientos cuarenta y cuatro (1944), de las cuales mil seiscientas veinte (1620) serán desarrolladas por ocho (8) profesionales enfocados al área agrícola, lo que indica que cada profesional tendrá que realizar doscientas dos punto cinco (202,5) visitas aproximadamente en un tiempo de siete (7) meses, lo que indica que al mes cada profesional deberá realizar veintiocho punto nueve (28,9) , teniendo en cuenta que un mes en promedio tiene cuatro (4) semanas de las cuales seis (6) días son laborales se tendrían veinticuatro (24) días, es así que se tiene que un profesional diariamente en promedio puede realizar 1,2 ≈ 1,5 visitas

Para el caso de las seiscientas trescientas veinticuatro (324) visitas restantes, estas serán desarrolladas por once (11) profesionales enfocados al área pecuaria específicamente al manejo de ganadería bovina, de acuerdo a la cantidad de profesionales se tiene que cada profesional deberá realizar veinte nueve punto cuatro (29,4) visitas aproximadamente en un tiempo de uno (1) mes lo que indica que al mes cada profesional deberá realizar veintinueve punto cuatro (29,4) visitas aproximadamente teniendo en cuenta que un mes tiene cuatro (4) semanas de las cuales seis (6) días son laborales se tendrían veinticuatro (24) días, es así que se tiene que un profesional diariamente en promedio puede realizar 1,2 ≈ 1,5 visitas.

Las cargas por profesional presentadas anteriormente se justifican básicamente en:

Para el desarrollo de las actividades enmarcadas en la asistencia técnica dentro del proyecto "Fortalecimiento de los sistemas de ganadería doble propósito sostenible de pequeños y medianos productores del departamento de Casanare", se contempla la

realización de visitas técnicas individualizadas a los predios de los beneficiarios, para este caso puntual ubicados en zonas de sabana, la cual comprende las áreas rurales de ocho (8) municipios del departamento de Casanare con un total de trescientos veinticuatro (324) beneficiarios por atender, como es de conocimiento general este tipo áreas en el departamento se caracterizan por:

Dispersión geográfica y deficiencia en la infraestructura vial: Como se mencionó en el párrafo anterior los beneficiarios a atender para este caso se encuentran distribuidos en las áreas rurales de ocho (8) municipios, donde se tendrán predios con difícil acceso, vais terciarias sin pavimentar y afectadas por condiciones climáticas (particularmente durante la temporada de lluvias), razón por la cual el tiempo de desplazamiento entre predios puede llegar a variar entre 1,5 y 3 horas por trayecto, lo que limita la posibilidad de realizar un mayor número de visitas técnicas diarias, sin comprometer la calidad del acompañamiento técnico.

Tiempo mínimo requerido por visita: Cada visita técnica implica no solo la observación del sistema productivo sino también los proceso de transferencia de conocimiento al productor, la recolección de información técnica, el diligenciamiento de formatos, la toma de registros y la formulación de recomendaciones, es por esto por lo que el tiempo mínimo estimado por visita es de dos punto cinco (2.5) horas en campo sumado al tiempo de desplazamiento se tendría un estimado de cuatro (4) a cinco (6) horas.

Enfoque metodológico de "Aprender Haciendo": Siendo esta la metodología más adecuada para garantizar la absorción de conocimiento no solo teórico, sino también practico por parte del beneficiario, se requiere que dentro de cada visita técnica tenga una característica demostrativa y participativa, donde le profesional no solo capacite sino mediante el desarrollo de ejercicios prácticos en campo pueda enseñar, por esta razón es que este tipo de visitas requieren de un poco más de tiempo que una en la que solo se exponga teoría.

Garantía de calidad y trazabilidad: El limitar el número de visitas diarias a máximo 1,5 permite preservar la calidad del servicio técnico, evitar el desgaste operativo y garantizar la adecuada recolección de datos para el proyecto, ya que dentro del mismo se exigen que en las visitas técnicas sean completas, documentadas y con seguimiento técnico riguroso

Conforme lo anterior y En función de las condiciones topográficas, la logística de desplazamiento, la metodología participativa y el tiempo mínimo requerido para un acompañamiento efectivo, se establece que cada profesional podrá atender en promedio de uno a dos beneficiarios por día, garantizando así una asistencia técnica de calidad, integral y contextualizada a las realidades productivas del territorio.

Es importante mencionar que el plan de cargas presentado dentro de esta actividad tiene una simetría con relación a la carga o desarrollo de visitas técnicas por profesional que para efectos del cálculo teórico se determina igualitaria y por ende arroga un resultado decimal, el cual como un indicador matemático para encontrar el promedio de visitas a realizar por profesional, por esta razón, el ejecutor del proyecto, deberá presentar el cronograma y

carga de visitas a realizar por profesional teniendo en cuenta factores determinantes como ubicación de los beneficiarios, distancias a recorrer, estado de las vías, cercanía con cascos urbanos y demás aspecto logístico y técnicos que le permita justificar las cargas, el cronograma estructurado, el cual debe ser presentado para la aprobación de la firma de interventoría. En el plan de cargas estructurado dentro del proceso de formulación del proyecto se tiene una carga promedio por profesional de 40,5 visitas por actividad especifica, en el caso real ya está podrá disminuir o aumentar gradualmente, la diferencia entre la carga de los profesionales no deberá ser mayor a cuatro (4) visitas, por ejemplo se tiene que desarrollar ochenta y un (81) visitas técnicas (capacidad promedio de dos (2) profesionales), una vez identificados los beneficiarios y evaluadas las condiciones de accesibilidad, disponibilidad de tiempo, cercanía con cabeceras municipales entre otros se determina que debido a la dispersión de los predios de los beneficiarios uno de los dos profesionales tendrá una carga de cuarenta y dos (42) visitas, mientras que el segundo tendrá el restante para este caso treinta y nueve (39) visitas, ya que la dispersión d ellos beneficiarios y demás factores es mayor.

Por último, se debe mencionar que para la zona de sabana se realizara un total de 1944 visitas es decir seis (6) visitas por beneficiario de acuerdo a las intervenciones a realizar dentro del proyecto

Tabla 23. Resumen general de la cantidad de visitas a realizar por beneficiario de acuerdo a las intervenciones planteadas dentro de la zonas de sabana

INTERVENCIÓN	CANTIDAD DE VISITAS POR BENEFICIARIO	BENEFICIARIOS POR INTERVENIR	CANTIDAD TOTAL
Establecimiento de pradera mejorada (banco de semillas)	5	324	1620
Entrega de Macho bovino reproductor	1	324	324
TOTAL	**6**	**324**	**1944**

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se relaciona la mano de obra requerida para prestar asistencia técnica a los beneficiarios ubicados en zonas de sabana:

Tabla 24. Relación de mano de obra requerida para prestar asistencia técnica a los beneficiarios ubicados en zonas de sabana.

ÍTEM	Código UNSPSC	CATEGORÍA	BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.1.6.1	80111620	Servicios de gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios temporales de recursos humanos	Mano de obra calificada ocho (8) Profesionales con título universitario en Agronomía o Ingeniería agronómica o Ingeniería Agrícola con experiencia profesional de mínimo dos (2) años, de los cuales debe acreditar como mínimo un (1) año de experiencia relacionada en la ejecución de proyectos con enfoque al establecimiento de praderas mejoradas y pasto de corte Clon-51. PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: $ 4.373.107,00), según Decreto 0455 del 30 de diciembre de 2025, corregido por el Decreto 0456 del 31 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios.	Mes	7

1.1.6.2	80111620	Servicios de gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios temporales de recursos humanos	Mano de obra calificada once (11) Profesionales con título universitario en zootecnia o medicina veterinaria y/o medicina veterinaria y zootecnia, experiencia profesional de mínimo dos (2) años, de los cuales debe acreditar como mínimo un (1) año de experiencia relacionada en proyectos de fomento ganadero con establecimiento de bancos de forrajes con pasto de corte. PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: $ 4.373.107,00), según Decreto 0455 del 30 de diciembre de 2025, corregido por el Decreto 0456 del 31 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios.	Mes	1

Fuente: Elaboración propia

ZONA DE PIEDEMONTE:

Tabla 25. Cantidad de beneficiario por atender con procesos de asistencia técnica por municipio objeto de intervención en zonas de piedemonte

ÍTEM	MUNICIPIO	CANT. DE BENEFICIARIOS POR ATENDER CON PROCESOS DE ASISTENCIA TÉCNICA
1	LA SALINA	19
2	SACAMA	18
3	RECETOR	14
4	CHAMEZA	24
5	SABANALARGA	19
6	AGUAZUL	40
7	NUCHIA	30
8	TAMARA	40
9	TAURAMENA	40
10	VILLANUEVA	38
11	MONTERREY	20
	TOTAL	**302**

Fuente: Elaboración propia

Cada beneficiario ubicado en zona de piedemonte será atendido con procesos de asistencia técnica mediante el desarrollo de visitas técnicas personalizadas las cuales deben como mínimo cumplir con lo siguiente:

- Cada visita técnica deberá realizarse en el predio de cada uno de los beneficiarios, el cual debe ser el mismo donde se realizarán las intervenciones.
- El tiempo mínimo por visita es de dos punto cinco (2.5) horas.
- Para el desarrollo de la visita técnica, previamente se debe informar al beneficiario la fecha propuesta y hora con al menos una anterioridad de dos (2) días calendario, a fin de garantizar la participación del beneficiario en las actividades por realizar en el marco de la visita.

Teniendo en cuenta que, para la zona de piedemonte, se tiene un intervención enfocada a la entrega de hembras bovinas con cruces enfocados a lechería y/o doble propósito al igual que la entrega de activos productivos tales como; fumigadora de espalda, cantina hermética y balde para ordeño y además la entrega de bultos de sal mineralizada , se definieron las

siguientes temáticas y actividades específicas a ejecutar en el marco del proceso de asistencia técnica:

Tabla 26. Temáticas y actividades específicas por desarrollar por beneficiario en el marco de la asistencia técnica en los municipios objeto de intervención en zonas de piedemonte

ÍTEM	TEMÁTICAS POR DESARROLLAR	ACTIVIDADES ESPECIFICAS	CANT DE VISITAS POR BENEFICIARIO	MEDIO DE VERIFICACIÓN	PERFIL MANO DE OBRA CALIFICADO
1	ACONDICIONAMIENTO Y BIOSEGURIDAD DEL PREDIO PARA RECEPCIÓN DE HEMBRAS BOVINAS	Se realizará un proceso de transferencia de conocimiento relacionado con prácticas de desinfección, fumigación de instalaciones , a las practicas básicas de bioseguridad y control sanitario previo al ingreso del ganado.	1	RÉCORD DE VISITA	Profesionales con título universitario en zootecnia o medicina veterinaria y/o medicina veterinaria y zootecnia, experiencia profesional de mínimo dos (2) años, de los cuales debe acreditar como mínimo un (1) año de experiencia relacionada en proyectos de fomento ganadero con establecimiento de bancos de forrajes con pasto de corte. PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: $ 4.373.107,00), según Decreto 0455 del 30 de diciembre de 2025, corregido por el Decreto 0456 del 31 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios.
2	MANEJO REPRODUCTIVO DE HEMBRAS BOVINAS TIPO LECHE Y/O DOBLE PROPÓSITO	Realizar en el predio de cada beneficiario un proceso de transferencia de conocimiento sobre fisiología, detección de cele, identificación de signos clínico-normales y anormales en hembras bovinas y diseño participativo del calendario reproductivo (monta natural, intervalos entre partos, control de nacimientos)	1	RÉCORD DE VISITA	
		Seguimiento y control a través de evaluación visual y clínica básica del estado reproductivo y corporal de las hembras, verificación de registros y observación de comportamiento reproductivos, ajustes en calendario o prácticas de manejo según resultados observados	1	RÉCORD DE VISITA	
3.	PRACTICAS DE ORDEÑO HIGIÉNICO	Realizar la demostración de métodos en el predio de cada beneficiario relacionado con capacitación practica sobre ordeño higiénico y manejo sanitario de la ubre, demostración del uso y limpieza de recipientes, recomendaciones sobre almacenamiento, filtrado y transporte de la leche, demostración de control de mastitis mediante observación clínica y buenas prácticas de higiene	1	RÉCORD DE VISITA	

Fuente: Elaboración propia

Conforme lo anterior se estructuro el siguiente plan de cargas

Tabla 27. Plan de cargas de acuerdo a temáticas y actividades especificas a desarrollar por beneficiario en el marco de la asistencia técnica en los municipios objeto de intervención en zonas de piedemonte

ÍTEM	ACTIVIDADES DE ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CANTIDAD DE BENEFICIARIOS	# de VISITAS POR PRODUCTOR	NUMERO DE VISITAS	PERFIL DE MANO DE OBRA CALIFICADA PARA EL SERVICIO	
						Profesional en Zootecnia o Medicina Veterinaria y/o Medicina Veterinaria y Zootecnia,	
						CANTIDAD DE PROF.	VISITAS POR PROF.
	1. ACONDICIONAMIENTO Y BIOSEGURIDAD DEL PREDIO PARA RECEPCIÓN DE HEMBRAS BOVINAS						
1	Se realizará un proceso de transferencia de conocimiento relacionado con prácticas de desinfección,	RÉCORD DE VISITA	302	1	302	11	27,5

	fumigación de instalaciones , uso y mantenimiento de la fumigadora de espalda relacionada a las practicas básicas de bioseguridad y control sanitario previo al ingreso del ganado.						
	2. MANEJO REPRODUCTIVO DE HEMBRAS BOVINAS TIPO LECHE Y/O DOBLE PROPÓSITO						
2	Realizar en el predio de cada beneficiario un proceso de transferencia de conocimiento sobre fisiología, detección de cele, identificación de signos clínico-normales y anormales en hembras bovinas y diseño participativo del calendario reproductivo (monta natural, intervalos entre partos, control de nacimientos)	RÉCORD DE VISITA	302	1	302	11	27,5
	Seguimiento y control a través de evaluación visual y clínica básica del estado reproductivo y corporal de las hembras, verificación de registros y observación de comportamiento reproductivos, ajustes en calendario o prácticas de manejo según resultados observados	RÉCORD DE VISITA	302	1	302	11	27,5
	3. PRACTICAS DE ORDEÑO HIGIÉNICO						
3	Realizar la demostración de métodos en el predio de cada beneficiario relacionado con capacitación practica sobre ordeño higiénico y manejo sanitario de la ubre, demostración del uso y limpieza del balde de ordeño en aluminio y la cantina lechera, recomendaciones sobre almacenamiento, filtrado y transporte de la leche, demostración de control de mastitis mediante observación clínica y buenas prácticas de higiene	RÉCORD DE VISITA	302	1	302	11	27,5
TOTAL, VISITAS			1208	**4**	**1208**		**110**

Fuente: Elaboración propia

Dentro del proceso de estructuración de este plan de cargas se estimó que de acuerdo a las temáticas a impartir y a las actividades específicas a desarrollar la cantidad total de visitas a realizar es de mil doscientos ocho (1.208), las cuales serán desarrolladas por once (11) profesionales, lo que indica que cada profesional tendrá que realizar doscientas ciento diez (110) visitas aproximadamente en un tiempo de cuatro (4) meses, lo que indica que al mes cada profesional deberá realizar veintisiete punto cinco (27,5) visitas aproximadamente, teniendo en cuenta que un mes tiene cuatro (4) semanas de las cuales seis (6) días son laborales se tendrían veinticuatro (24) días eso relacionado a la cantidad de días laborales, se tiene que un profesional diariamente en promedio puede realizar 1,2 ≈ 1,5 visitas, lo anterior se justifica básicamente en:

Que para el desarrollo de las actividades enmarcadas en la asistencia técnica dentro del proyecto "Fortalecimiento de los sistemas de ganadería doble propósito sostenible de pequeños y medianos productores del departamento de Casanare", se contempla la realización de visitas técnicas individualizadas a los predios de los beneficiarios, para este caso puntual ubicados en zonas de piedemonte, la cual comprende las áreas rurales de once (11) municipios del departamento de Casanare con un total de trescientos dos (302) beneficiarios por atender, como es de conocimiento general este tipo áreas en el departamento se caracterizan por:

Dispersión geográfica y deficiencia en la infraestructura vial: Como se mencionó en el párrafo anterior los beneficiarios a atender para este caso se encuentran distribuidos en las áreas rurales de once (11) municipios, donde se tendrán predios con difícil acceso, vías terciarias sin pavimentar y afectadas por condiciones climáticas (particularmente durante la temporada de lluvias), razón por la cual el tiempo de desplazamiento entre predios puede

llegar a variar entre 1,5 y 3 horas por trayecto, lo que limita la posibilidad de realizar un mayor número de visitas técnicas diarias, sin comprometer la calidad del acompañamiento técnico.

Tiempo mínimo requerido por visita: Cada visita técnica implica no solo la observación del sistema productivo sino también los proceso de transferencia de conocimiento al productor, la recolección de información técnica, el diligenciamiento de formatos, la toma de registros y la formulación de recomendaciones, es por esto que el tiempo mínimo estimado por visita es de dos punto cinco (2.5) horas en campo sumado al tiempo de desplazamiento se tendría un estimado de cuatro (4) a seis (6) horas.

Enfoque metodológico de "Aprender Haciendo": Siendo esta la metodología más adecuada para garantizar la absorción de conocimiento no solo teórico, sino también practico por parte del beneficiario, se requiere que dentro de cada visita técnica tenga una característica demostrativa y participativa, donde le profesional no solo capacite sino mediante el desarrollo de ejercicios prácticos en campo pueda enseñar, por esta razón es que este tipo de visitas requieren de un poco más de tiempo que una en la que solo se exponga teoría.

Garantía de calidad y trazabilidad: El limitar el número de visitas diarias a uno punto cinco (1,5) permite preservar la calidad del servicio técnico, evitar el desgaste operativo y garantizar la adecuada recolección de datos para el proyecto, ya que dentro del mismo se exigen que en las visitas técnicas sean completas, documentadas y con seguimiento técnico riguroso

Conforme lo anterior y En función de las condiciones topográficas, la logística de desplazamiento, la metodología participativa y el tiempo mínimo requerido para un acompañamiento efectivo, se establece que cada profesional podrá atender en promedio de uno (1) a dos (2) beneficiarios por día, garantizando así una asistencia técnica de calidad, integral y contextualizada a las realidades productivas del territorio.

Es importante mencionar que el plan de cargas presentado dentro de esta actividad tiene una simetría con relación a la carga o desarrollo de visitas técnicas por profesional que para efectos del cálculo teórico se determina igualitaria y por ende arroga un resultado decimal, el cual como un indicador matemático para encontrar el promedio de visitas a realizar por profesional, por esta razón, el ejecutor del proyecto, deberá presentar el cronograma y carga de visitas a realizar por profesional teniendo en cuenta factores determinantes como ubicación de los beneficiarios, distancias a recorrer, estado de las vías, cercanía con cascos urbanos y demás aspecto logístico y técnicos que le permita justificar las cargas, el cronograma elaborado, el cual debe ser presentado para la aprobación de la firma de interventoría. En el plan de cargas estructurado dentro del proceso de formulación del proyecto se tiene una carga promedio por profesional de veintisiete punto cinco (27,5) visitas por actividad especifica, en el caso real ya está podrá disminuir o aumentar gradualmente, la diferencia entre la carga de los profesionales no deberá ser mayor a cuatro (4) visitas, por ejemplo se tiene que desarrollar ochenta y un (55) visitas técnicas (capacidad promedio de dos (2) profesionales), una vez identificados los beneficiarios y evaluadas las

condiciones de accesibilidad, disponibilidad de tiempo, cercanía con cabeceras municipales entre otros se determina que debido a la dispersión de los predios de los beneficiarios uno de los dos profesionales tendrá una carga de veintinueve (29) visitas, mientras que el segundo tendrá el restante para este caso veintiséis (26) visitas, ya que la dispersión d ellos beneficiarios y demás factores es mayor.

Por último, se debe mencionar que para la zona de piedemonte se realizaran cuatro (4) visitas por beneficiario para un total de mil doscientos ocho (1.208) visitas en un tiempo de cuatro (4) meses de acuerdo a las intervenciones a realizar dentro del proyecto

Tabla 28. Resumen general de la cantidad de visitas a realizar por beneficiario de acuerdo a las intervenciones planteadas dentro de la zonas de piedemonte

INTERVENCIÓN	CANTIDAD DE VISITAS POR BENEFICIARIO	BENEFICIARIOS POR INTERVENIR	CANTIDAD TOTAL
Entrega de hembras bovinas, activos productivos y suplementación animal	4	302	1208
TOTAL	**4**	**302**	**1208**

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se relaciona la mano de obra requerida para prestar asistencia técnica a los beneficiarios ubicados en zonas de sabana:

Tabla 29. Relación de mano de obra requerida para prestar asistencia técnica a los beneficiarios ubicados en zonas de sabana.

ÍTEM	Código UNSPSC	CATEGORÍA	BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.1.6.2	80111620	Servicios de gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios temporales de recursos humanos	Mano de obra calificada once (11) Profesionales con título universitario en zootecnia o medicina veterinaria y/o medicina veterinaria y zootecnia, experiencia profesional de mínimo dos (2) años, de los cuales debe acreditar como mínimo un (1) año de experiencia relacionada en proyectos de fomento ganadero con establecimiento de bancos de forrajes con pasto de corte. PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: $ 4.373.107,00), según Decreto 0455 del 30 de diciembre de 2025, corregido por el Decreto 0456 del 31 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios.	Mes	4

Por último, para el desarrollo de esta actividad relacionada con la asistencia técnica tanto en zona de sabana como en piedemonte el ejecutor deberá disponer de dos (2) vehículos tipo campero pick up, camioneta o similar con cilindraje desde 2.000 cc hasta 2.999cc incluyendo los costos de mantenimiento, conductor y combustible. (Según Decreto 0056 de 2024 de la Gobernación de Casanare), a fin de poder garantizar el transporte de los profesionales hacia los predios de los beneficiarios priorizando aquellos que se encuentren en las zonas rurales más alejadas a los cascos urbanos de los municipios objeto de intervención.

Tabla 30. Relación de servicio de transporte requerida para prestar asistencia técnica a los beneficiarios ubicados en zonas de sabana y piedemonte

ÍTEM	Código UNSPSC	CATEGORÍA	BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1.1.6.3	78111808	Transporte de pasajeros por carretera	Alquiler de vehículos	Alquiler de dos (2) de vehículo tipo campero pick up, camioneta o similar con cilindraje desde 2.000 cc hasta 2.999cc incluyendo los costos de mantenimiento, conductor y combustible. (Según Resolución 0199 del 04 de diciembre de 2025, actualizado a 2026)	Mes	10

Unidad de medida: Número de visitas

Cantidad: Tres mil ciento cincuenta y dos (3152)

Revisó:

CRISTIAN ROLANDO CIFUENTES ESTEBAN
Director Técnico de Desarrollo Rural

Elaboró:

DAVID SANTIAGO FORERO VARELA
Profesional de Apoyo Contratado