



PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA

CONTENIDO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	2
2. DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	3
2.1. DEFINICIÓN DE LAS TEMÁTICAS A IMPARTIR EN LAS ACTIVIDADES DE ASISTENCIA TÉCNICA.....	7
2.2. PERFILES PROFESIONALES Y TÉCNICO EN RELACIÓN CON LAS TEMÁTICAS A IMPARTIR DEFINIDAS	9
2.3. CANTIDAD DE VISITAS TÉCNICAS A DESARROLLAR POR TEMÁTICA Y ACTIVIDAD.....	10
2.3.1. GENERALIDADES PARA EL DESARROLLO DE LAS VISITAS TÉCNICAS.	12
2.4. CANTIDAD DE PROFESIONALES EMPLEAR PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ASISTENCIA TÉCNICA.....	12
2.5. FUNCIONES DEL PERSONAL PROFESIONAL VINCULADO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ASISTENCIA TÉCNICA.....	13
2.5.1. Profesionales visitador ambiental.....	13
2.6. TRANSPORTE DE PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO.....	14
3. PLANES DE CARGA.....	15
3.1. ZONA DE PIEDEMONTE	15
4. PRESUPUESTO.....	18

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Cantidad de beneficiarios por municipio objeto de intervencion	3
Tabla 2. Referencia de proyectos con metodología para asistencia técnica ejecutados por la Gobernación de Casanare, desde la Secretaria de Desarrollo Económico, Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.	6
Tabla 3. Temáticas por desarrollar dentro de los procesos de asistencia técnica a los beneficiarios ubicados en zona de sabana.....	8
Tabla 4. Relación de perfil profesional de acuerdo con la temática a impartir en el marco de la asistencia técnica.....	9
Tabla 5. Cantidad de visitas técnicas a realizar de acuerdo con las temáticas a desarrollar en zonas de piedemonte.....	11
Tabla 6. Cantidad de Profesionales por emplear para la ejecución de las actividades enmarcadas en la asistencia técnica	13
Tabla 7. Funciones de los profesionales visitadores ambientales	13
Tabla 8. Items de transporte relacionados al transporte del equipo técnico y profesional	14
Tabla 9. Plan de cargas de acuerdo con las temáticas a impartir en el desarrollo de acompañamiento técnico para zonas de piedemonte	15
Tabla 10. Presupuesto de la actividad de acompañamiento técnico.	18



PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE COSECHAS DE AGUA COMO MEDIDA DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE.

VALOR: TRES MIL SETECIENTOS DIECISÉIS MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS NUEVE PESOS CON CINCUENTA CENTAVOS (\$ 3.716.289.809,50) M/CTE



PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA

2. DEFINICIÓN DE LA METODOLOGÍA

Dentro del proyecto denominado: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE COSECHAS DE AGUA COMO MEDIDA DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE, se tiene una población a beneficiar de cuarenta personas ubicadas en zonas rurales de los municipios de; Paz de Ariporo, Pore, Nunchía, San Luis de Palenque, Trinidad y Orocué.

Conforme lo anterior las actividades a desarrollar dentro de la asistencia técnica va dirigida a

- **Tipo de población o beneficiarios:** Beneficiarios ubicados en predios con vocación a la conservación ambiental en zonas rurales de los municipios de Paz de Ariporo, Pore, Nunchía, San Luis de Palenque, Trinidad y Orocué, en el departamento de Casanare .
- **Ubicación de los beneficiarios:** los beneficiarios se encuentran distribuidos por municipio objeto de intervención de la siguiente forma:

Tabla 1. Cantidad de beneficiarios por municipio objeto de intervencion

ÍTEM	MUNICIPIO	CUPOS DISPONIBLES
1	Paz de Ariporo	5
2	Pore	5
3	Nunchía	5
4	San Luis de palenque	10
5	Trinidad	10
6	Orocue	5
TOTAL		40

Fuente: Elaboración propia

- **Actividades del proyecto:** Dentro del proyecto: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE COSECHAS DE AGUA COMO MEDIDA DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE, se plantea el desarrollo de las siguientes actividades:

Actividad 1.1.1. DESARROLLAR EVENTOS DE SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO EN CADA UNO DE LOS MUNICIPIOS OBJETO DE INTERVENCIÓN: Esta actividad contempla el desarrollo de seis (06) jornadas de socialización del proyecto, una por municipio objeto de intervención que para este caso son: Paz de Ariporo, Pore, Nunchía, San Luis de Palenque, Trinidad y Orocué, dentro de la cual se incluye la validación de la información de los potenciales beneficiarios, también la verificación del cumplimiento de los requisitos de los potenciales beneficiarios inscritos conforme a la convocatoria pública realizada por la Dirección de Medio Ambiente 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.



PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA

Actividad 1.1.2. REALIZAR VISITAS TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN A LOS PREDIOS DE LOS POTENCIALES BENEFICIARIOS: La actividad consiste en realizar visitas técnicas al 100% de los predios de los potenciales beneficiarios, con el fin de verificar en campo el cumplimiento de los criterios técnicos, ambientales y jurídicos necesarios para la implementación de los sistemas de cosecha de agua lluvia.

Previamente, el ejecutor estructurará el modelo de Acuerdo de Conservación Ambiental, el cual será revisado y aprobado en comité interinstitucional con participación del Departamento de Casanare, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA, la interventoría y la supervisión.

Durante cada visita (mínimo 2 horas), se validarán aspectos como acceso al predio, tenencia de la tierra, condiciones ambientales y georreferenciación de las áreas para el reservorio y la restauración pasiva. Asimismo, se verificará la disponibilidad de mínimo cuatro (4) hectáreas para conservación.

Una vez validada la viabilidad, se socializará y firmará el Acuerdo de Conservación con el beneficiario. En caso de incumplimiento de requisitos, se activará el proceso de sustitución conforme a la base social del proyecto.

Como resultado, se generarán informes técnicos, registros fotográficos, fichas de visita, diagnóstico de viabilidad y acuerdos firmados, insumos clave para la ejecución del proyecto.

Actividad 1.1.3. CONSTRUIR SISTEMAS DE CAPTACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE AGUA LLUVIA EN PREDIOS CON VOCACIÓN DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL COMO MEDIDA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y COMPENSACIÓN AMBIENTAL: Los sistemas de aprovechamiento de aguas lluvias son una alternativa sostenible para la gestión del recurso hídrico, basados en la captación, almacenamiento y control de excedentes de escorrentía. En el marco de esta actividad se contempla la construcción de reservorios mediante una secuencia de obras que incluyen: replanteo y localización, descapote, excavación mecánica, conformación y compactación de rellenos, instalación de tubería de desagüe, construcción de cunetas para manejo de aguas, e instalación de geomembrana para garantizar la impermeabilización.

Adicionalmente, se ejecuta el cerramiento perimetral mediante cerca en postes de madera con alambre de púas y refuerzo en malla galvanizada, con el fin de proteger la infraestructura y evitar el ingreso de animales. Finalmente, se realiza la siembra de árboles alrededor del reservorio, contribuyendo a la conservación ambiental, control de erosión y mejora de las condiciones del suelo.

Actividad 1.1.4. IMPLEMENTAR SISTEMAS DE BOMBEO SOLAR PARA LA DISTRIBUCIÓN Y EL USO EFICIENTE DEL AGUA LLUVIA EN PREDIOS CON VOCACIÓN DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL COMO MEDIDA DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y COMPENSACIÓN AMBIENTAL.: La actividad comprende



PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA

la implementación de sistemas de bombeo solar para la distribución del agua lluvia almacenada en los reservorios, mediante el suministro, instalación y puesta en operación de equipos autónomos compuestos por electrobomba superficial, paneles fotovoltaicos, estructura de soporte, red hidráulica y sistema eléctrico.

Incluye la instalación de tubería en polietileno para conducción del agua, el montaje del sistema fotovoltaico con sus respectivos componentes eléctricos y de protección, así como la construcción de soportes y adecuación del sitio. Asimismo, se contempla la instalación del sistema de puesta a tierra para garantizar la seguridad operativa.

El sistema será dimensionado según las condiciones de cada predio, asegurando eficiencia en la distribución del recurso hídrico, funcionamiento continuo y cumplimiento de criterios técnicos, eléctricos y ambientales, incluyendo pruebas y entrega en óptimas condiciones de operación.

Actividad 1.1.5. PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE OBRA -PIGO-: La actividad comprende la implementación del Plan de Gestión Integral de Obra (PIGO) como instrumento técnico, administrativo y operativo que orienta de manera estructurada la ejecución del proyecto, garantizando la planificación, organización, coordinación, seguimiento y control de todas las actividades constructivas, ambientales, sociales y de seguridad asociadas a la obra. Este plan constituye una herramienta fundamental para asegurar la correcta articulación entre los diferentes componentes del proyecto, optimizando el uso de recursos, el cumplimiento de los cronogramas y la calidad de las intervenciones.

El PIGO integra y desarrolla los lineamientos para la gestión de obra en aspectos clave como: programación y control de actividades, gestión de calidad, manejo técnico de procesos constructivos, gestión ambiental (prevención, mitigación y manejo de impactos), seguridad y salud en el trabajo (SST), manejo de riesgos, logística de materiales y equipos, control de costos, y relacionamiento con actores institucionales y comunidades beneficiarias. Asimismo, establece protocolos, procedimientos, formatos de seguimiento e indicadores de desempeño que permiten evaluar de manera continua el avance físico y financiero del proyecto.

La implementación del PIGO incluye la aplicación de planes específicos tales como: plan de manejo ambiental en obra, plan de seguridad industrial y salud en el trabajo, plan de aseguramiento de la calidad, plan de manejo de residuos, plan de señalización y manejo de tránsito (cuando aplique), así como los mecanismos de supervisión, interventoría y reporte periódico de avances. De igual forma, contempla la adopción de medidas correctivas y preventivas frente a desviaciones identificadas durante la ejecución.

Esta actividad es esencial para garantizar que la ejecución de las obras se realice conforme a las especificaciones técnicas, normativas vigentes y buenas prácticas de ingeniería, minimizando riesgos técnicos, ambientales y sociales, y asegurando la sostenibilidad y funcionalidad de las intervenciones en el territorio.



PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA

Actividad 1.1.6. PRESTAR ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO, LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL EN LOS PREDIOS BENEFICIARIOS: La asistencia técnica se desarrollará mediante una metodología de “aprender haciendo”, con enfoque participativo y práctico en campo, orientada a la apropiación de conocimientos por parte de los beneficiarios a partir de la interacción directa con las soluciones implementadas en sus predios.

Esta metodología se fundamenta en el desarrollo de sesiones prácticas durante visitas técnicas personalizadas, en las cuales los beneficiarios participarán activamente en la operación, manejo y mantenimiento de los sistemas instalados, así como en la implementación de prácticas de conservación y uso eficiente del recurso hídrico.

El proceso se complementará con estrategias de demostración en sitio, resolución de problemas reales, acompañamiento técnico directo y retroalimentación continua, permitiendo adaptar los contenidos a las condiciones específicas de cada predio y fortaleciendo la sostenibilidad de las intervenciones.

Conforme a lo expuesto anteriormente se realizarán tres (3) visitas técnicas a cada uno de los predios a fin de desarrollar cada una de las temáticas planteadas.

- **Alcance del proyecto:** Básicamente el proyecto tiene como alcance, la implementación de sistemas de captación y almacenamiento de agua lluvia compuestos de reservorios y sistemas de bombeo que funcionaran con energía solar, dentro del proyecto el beneficiario deberá realizar el cerramiento de cuatro (4) hectáreas que entraran en un proceso de regeneración natural

Una vez identificados estos factores dentro del proceso de formulación del proyecto, se procedió a definir la metodología idónea para el desarrollo de los procesos de asistencia técnica, tomando como base experiencias exitosas presentadas por la Gobernación de Casanare, dentro de la ejecución de proyectos, para lo cual se procedió a consultar los más recientes encontrando que estos fueron:

Tabla 2. Referencia de proyectos con metodología para asistencia técnica ejecutados por la Gobernación de Casanare, desde la Secretaría de Desarrollo Económico, Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente.

PROYECTO	CODIGO BPIN	METODOLOGIA PLANTEADA PARA ASISTENCIA TÉCNICA
FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE	2021005850001	Aprender haciendo, consiste en el desarrollo de visitas técnicas personalizadas por profesionales y técnicos idóneos
FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN GANADERA EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE.	2021005850026	Aprender haciendo, consiste en el desarrollo de visitas técnicas personalizadas por profesionales y técnicos idóneos

PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA

IMPLEMENTACIÓN DE UNIDADES PRODUCTIVAS GALLINAS PONEDORAS PARA GENERACIÓN DE INGRESOS EN MUJERES CAMPESINAS DEL ÁREA RURAL DE LOS MUNICIPIOS DE TÁMARA HATO COROZAL Y RECETOR CASANARE.	2021005850030	Aprender haciendo, consiste en el desarrollo de visitas técnicas personalizadas por profesionales y técnicos idóneos
FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE FORRAJE EN LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS DE GANADERÍA TIPO DOBLE PROPÓSITO QUE ADELANTAN LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES DE LOS MUNICIPIOS DE AGUAZUL MANÍ TÁMARA TAURAMENA Y VILLANUEVA DEL DEPARTAMENTO DE CASANARE	2023005850006	Aprender haciendo, consiste en el desarrollo de visitas técnicas personalizadas por profesionales y técnicos idóneos

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el cuadro presentado anteriormente, se tiene que los procesos de asistencia técnica en cada uno de los proyectos relacionados, han tenido un común denominador, el cual ha sido la aplicación de la metodología aprender haciendo a través de la demostración de métodos, la cual consiste en el desarrollo de visitas técnicas personalizadas a cada uno de los beneficiarios, en donde se desarrollaran procesos teórico prácticos a fin de generar la transferencia del conocimiento al beneficiario.

Conforme lo anterior, se procedió a identificar las ventajas de la aplicación de la metodología aprender haciendo con procesos de demostración de métodos para el caso del proyecto: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE COSECHAS DE AGUA COMO MEDIDA DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE, obteniendo lo siguiente:

- Los beneficiarios del proyecto aprenden en su propio entorno, empleando sus recursos y enfrentando sus condiciones reales.
- La demostración de métodos en el marco de la ejecución de las actividades propias del proyecto permite que la teoría se conecte directamente con la práctica.
- Al ver y realizar una actividad, les permite a los beneficiarios entender mejor y por ende recordar más que solo una charla o taller.
- Se fortalecen las destrezas manuales y operativos en el manejo del sistema de captación, almacenamiento y distribución de aguas lluvias implementados en los predios de los beneficiarios.
- Se genera un empoderamiento del beneficiario, ya que se siente parte del cambio, convirtiéndose en el protagonista de su propio aprendizaje

2.1. DEFINICIÓN DE LAS TEMÁTICAS A IMPARTIR EN LAS ACTIVIDADES DE ASISTENCIA TÉCNICA

Para las actividades de asistencia técnica enmarcadas en el proyecto: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE COSECHAS DE AGUA COMO MEDIDA DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DE

PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA

CASANARE, se optó por adoptar la metodología; aprender haciendo, a través de los procesos de demostración de métodos, una vez definido esto, se procedió a establecer las temáticas acordes a las actividades de asistencia técnica:

Tabla 3. Temáticas por desarrollar dentro de los procesos de asistencia técnica a los beneficiarios ubicados en zona de sabana.

ITEM	ACTIVIDADES DE ACOMPAÑAMIENTO TECNICO
1	VISITA DE ASISTENCIA TÉCNICA No 1. PROCESOS DE CONSERVACIÓN
1.1	CONTEXTUALIZACIÓN
1.1.1	1. Explicación técnica al beneficiario sobre la función del área de conservación dentro del predio, su relación con la compensación ambiental y los servicios ecosistémicos asociados (regulación hídrica, protección de suelos, biodiversidad). 2. Recuento al beneficiario de las restricciones y obligaciones adquiridas en el acuerdo de conservación suscrito.
1.2	INSPECCIÓN TÉCNICA A CAMPO
1.2.1	1. Inspección técnica del cerramiento perimetral (postes, hilos, malla), evaluando continuidad, tensión, estabilidad y puntos de ingreso de animales, con el fin de garantizar la exclusión efectiva de presiones antrópicas. 2. Análisis visual del estado de conservación del área, incluyendo cobertura vegetal, regeneración natural, presencia de erosión, compactación del suelo y detección de zonas críticas o degradadas.
1.3	INTERVENCIÓN PRACTICA
1.3.1	1. Ejecución práctica de acciones correctivas menores como ajuste de cerramiento, protección de zonas vulnerables y manejo básico del área, bajo el principio de no intervención activa y favoreciendo la regeneración natural. 2. Procedimiento para procesos de protección de puntos sensibles tales como taludes o bordes del reservorio 3. Limpieza selectiva del área a conservar sin afectar el proceso de regeneración natural
1.4	TRANSFERENCIA DE BUENAS PRACTICAS
1.4.1	1. Capacitación sobre restricciones de uso (no tala, no quema, no pastoreo), mantenimiento del cerramiento y seguimiento del estado del área. 2. La importancia del proceso de regeneración natural y como se va desarrollando. 3. La relación entre la conservación realizada y la disponibilidad de agua
2	VISITA DE ASISTENCIA TÉCNICA No 2. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO BÁSICO DEL SISTEMA DE BOMBEO.
2.1	COMPONENTES TÉCNICOS.
2.1.1	1. Explicación técnica del sistema de bombeo (componentes, funcionamiento, condiciones óptimas de operación). 2. Socializar el principio de funcionamiento de cada componente técnico y como se enlazan entre si a fin de integrarse como sistema.
2.2	INSPECCIÓN TÉCNICA DETALLADA
2.2.1	1. Procedimiento para realizar limpieza de los paneles solares. 2. Verificación de sombras. 3. Revisión de conexiones o empalmes eléctricos visibles 4. Estado de las protecciones como la puesta tierra. 5. Revisión de tuberías a fin de identificar fugas
2.3	OPERACIÓN PRACTICA DEL SISTEMA
2.3.1	1. Se realizará el encendido del sistema. 2. Se verificará el caudal 3. Se evaluará el tiempo de operación.
2.4	DIAGNÓSTICO DE FALLAS
2.4.1	Que hacer si: 1. El sistema no bombea. 2. Bajo caudal. 3. Intermitencia en el bombeo
3	VISITA DE ASISTENCIA TÉCNICA No 3. MANEJO EFICIENTE DEL AGUA
3.1	DIAGNOSTICO HÍDRICO DEL PREDIO
3.1.1	1. Identificación de los usos actuales del agua en el predio (pecuario, agrícola, doméstico), así como estimación del consumo diario. 2. Estimación de consumo diario.
3.2	BALANCE HÍDRICO PRACTICO.
3.2.1	1. Cálculo participativo entre volumen almacenado y consumo diario, estimando la autonomía hídrica del sistema en periodos de estiaje.
3.3	ORGANIZACIÓN Y PRIORIZACIÓN DEL USO DEL AGUA

PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA

3.3.1	1. Definición de criterios de uso eficiente, priorización de actividades y establecimiento de horarios o esquemas de distribución
3.4	IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE USO EFICIENTE
3.4.1	1. Aplicación de medidas para reducción de pérdidas y uso racional del recurso (control de consumo, cierre de puntos, uso estratégico). 2. Análisis práctico de manejo del recurso en condiciones de sequía. 3. Definición de acciones a implementar por el beneficiario para mejorar la eficiencia hídrica.

Fuente: Elaboración propia

2.2. PERFILES PROFESIONALES Y TÉCNICO EN RELACIÓN CON LAS TEMÁTICAS A IMPARTIR DEFINIDAS

Una vez definidas las temáticas se procedió a identificar los perfiles profesionales idóneos para desarrollar cada una de estas dentro de las visitas técnicas y de acuerdo a la zona a intervenir así,

Tabla 4. Relación de perfil profesional de acuerdo con la temática a impartir en el marco de la asistencia técnica

ÍTEM	ACTIVIDADES DE ACOMPAÑAMIENTO TÉCNICO	PERFIL PROFESIONAL
1	VISITA DE ASISTENCIA TÉCNICA No 1. PROCESOS DE CONSERVACIÓN	Profesional en Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería forestal. 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 cosecha de agua. PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: \$ 4.373.107,00), según Decreto 00455 del 30 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios.
1.1	CONTEXTUALIZACIÓN	
1.1.1	1. Explicación técnica al beneficiario sobre la función del área de conservación dentro del predio, su relación con la compensación ambiental y los servicios ecosistémicos asociados (regulación hídrica, protección de suelos, biodiversidad). 2. Recuento al beneficiario de las restricciones y obligaciones adquiridas en el acuerdo de conservación suscrito.	
1.2	INSPECCIÓN TÉCNICA A CAMPO	
1.2.1	1. Inspección técnica del cerramiento perimetral (postes, hilos, malla), evaluando continuidad, tensión, estabilidad y puntos de ingreso de animales, con el fin de garantizar la exclusión efectiva de presiones antrópicas. 2. Análisis visual del estado de conservación del área, incluyendo cobertura vegetal, regeneración natural, presencia de erosión, compactación del suelo y detección de zonas críticas o degradadas.	
1.3	INTERVENCIÓN PRÁCTICA	
1.3.1	1. Ejecución práctica de acciones correctivas menores como ajuste de cerramiento, protección de zonas vulnerables y manejo básico del área, bajo el principio de no intervención activa y favoreciendo la regeneración natural. 2. Procedimiento para procesos de protección de puntos sensibles tales como taludes o bordes del reservorio 3. Limpieza selectiva del área a conservar sin afectar el proceso de regeneración natural	
1.4	TRANSFERENCIA DE BUENAS PRÁCTICAS	
1.4.1	1. Capacitación sobre restricciones de uso (no tala, no quema, no pastoreo), mantenimiento del cerramiento y seguimiento del estado del área. 2. La importancia del proceso de regeneración natural y como se va desarrollando. 3. La relación entre la conservación realizada y la disponibilidad de agua	
2	VISITA DE ASISTENCIA TÉCNICA No 2. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO BÁSICO DEL SISTEMA DE BOMBEO.	Profesional en Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería forestal. con experiencia profesional de dos (2) años de los
2.1	COMPONENTES TÉCNICOS.	

PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA

2.1.1	1. Explicación técnica del sistema de bombeo (componentes, funcionamiento, condiciones óptimas de operación). 2. Socializar el principio de funcionamiento de cada componente técnico y como se enlazan entre si a fin de integrarse como sistema.	cuales debe acreditar como mínimo un (1) año de experiencia relacionada en la ejecución de proyectos de cosecha de agua. PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: \$ 4.373.107,00), según Decreto 00455 del 30 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios.
2.2	INSPECCIÓN TÉCNICA DETALLADA	
2.2.1	1. Procedimiento para realizar limpieza de los paneles solares. 2. Verificación de sombras. 3. Revisión de conexiones o empalmes eléctricos visibles 4. Estado de las protecciones como la puesta tierra. 5. Revisión de tuberías a fin de identificar fugas	
2.3	OPERACIÓN PRACTICA DEL SISTEMA	
2.3.1	1. Se realizará el encendido del sistema. 2. Se verificará el caudal 3. Se evaluará el tiempo de operación.	
2.4	DIAGNÓSTICO DE FALLAS	Profesional en Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería forestal. 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 cosecha de agua. PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: \$ 4.373.107,00), según Decreto 00455 del 30 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios.
2.4.1	Que hacer si: 1. El sistema no bombea. 2. Bajo caudal. 3. Intermitencia en el bombeo	
3	VISITA DE ASISTENCIA TÉCNICA No 3. MANEJO EFICIENTE DEL AGUA	
3.1	DIAGNOSTICO HÍDRICO DEL PREDIO	
3.1.1	1. Identificación de los usos actuales del agua en el predio (pecuario, agrícola, doméstico), así como estimación del consumo diario. 2. Estimación de consumo diario.	
3.2	BALANCE HÍDRICO PRACTICO.	
3.2.1	1. Cálculo participativo entre volumen almacenado y consumo diario, estimando la autonomía hídrica del sistema en periodos de estiaje.	
3.3	ORGANIZACIÓN Y PRIORIZACIÓN DEL USO DEL AGUA	
3.3.1	1. Definición de criterios de uso eficiente, priorización de actividades y establecimiento de horarios o esquemas de distribución	
3.4	IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE USO EFICIENTE	
3.4.1	1. Aplicación de medidas para reducción de pérdidas y uso racional del recurso (control de consumo, cierre de puntos, uso estratégico). 2. Análisis práctico de manejo del recurso en condiciones de sequía. 3. Definición de acciones a implementar por el beneficiario para mejorar la eficiencia hídrica.	

Fuente: Elaboración propia

2.3. CANTIDAD DE VISITAS TÉCNICAS A DESARROLLAR POR TEMÁTICA Y ACTIVIDAD

Ahora bien, ya con las temáticas definidas y los perfiles profesionales establecidos, se procedió a determinar la cantidad de visitas por beneficiario, teniendo en cuenta: las zonas de acuerdo a las actividades en el marco del proyecto; IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE COSECHAS DE AGUA COMO MEDIDA DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE, a lo cual se obtuvo lo siguiente:

PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA

Tabla 5. Cantidad de visitas técnicas a realizar de acuerdo con las temáticas a desarrollar en zonas de piedemonte

ITEM	ACTIVIDADES DE ACOMPAÑAMIENTO TECNICO	PERFIL PROFESIONAL	CANT X BENEFICIARIO
1	VISITA DE ASISTENCIA TÉCNICA No 1. PROCESOS DE CONSERVACIÓN	Profesional en Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería forestal. 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 cosecha de agua. PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: \$ 4.373.107,00), según Decreto 00455 del 30 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios.	1
1.1	CONTEXTUALIZACIÓN		
1.1.1	1. Explicación técnica al beneficiario sobre la función del área de conservación dentro del predio, su relación con la compensación ambiental y los servicios ecosistémicos asociados (regulación hídrica, protección de suelos, biodiversidad). 2. Recuento al beneficiario de las restricciones y obligaciones adquiridas en el acuerdo de conservación suscrito.		
1.2	INSPECCIÓN TÉCNICA A CAMPO		
1.2.1	1. Inspección técnica del cerramiento perimetral (postes, hilos, malla), evaluando continuidad, tensión, estabilidad y puntos de ingreso de animales, con el fin de garantizar la exclusión efectiva de presiones antrópicas. 2. Análisis visual del estado de conservación del área, incluyendo cobertura vegetal, regeneración natural, presencia de erosión, compactación del suelo y detección de zonas críticas o degradadas.		
1.3	INTERVENCIÓN PRACTICA		
1.3.1	1. Ejecución práctica de acciones correctivas menores como ajuste de cerramiento, protección de zonas vulnerables y manejo básico del área, bajo el principio de no intervención activa y favoreciendo la regeneración natural. 2. Procedimiento para procesos de protección de puntos sensibles tales como taludes o bordes del reservorio 3. Limpieza selectiva del área a conservar sin afectar el proceso de regeneración natural		
1.4	TRANSFERENCIA DE BUENAS PRACTICAS	Profesional en Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería forestal. 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 cosecha de agua. PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: \$ 4.373.107,00), según Decreto 00455 del 30 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios.	1
1.4.1	1. Capacitación sobre restricciones de uso (no tala, no quema, no pastoreo), mantenimiento del cerramiento y seguimiento del estado del área. 2. La importancia del proceso de regeneración natural y como se va desarrollando. 3. La relación entre la conservación realizada y la disponibilidad de agua		
2	VISITA DE ASISTENCIA TÉCNICA No 2. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO BÁSICO DEL SISTEMA DE BOMBEO.		
2.1	COMPONENTES TÉCNICOS.		
2.1.1	1. Explicación técnica del sistema de bombeo (componentes, funcionamiento, condiciones óptimas de operación). 2. Socializar el principio de funcionamiento de cada componente técnico y como se enlazan entre sí a fin de integrarse como sistema.		
2.2	INSPECCIÓN TÉCNICA DETALLADA		
2.2.1	1. Procedimiento para realizar limpieza de los paneles solares. 2. Verificación de sombras. 3. Revisión de conexiones o empalmes eléctricos visibles 4. Estado de las protecciones como la puesta tierra. 5. Revisión de tuberías a fin de identificar fugas		
2.3	OPERACIÓN PRACTICA DEL SISTEMA		
2.3.1	1. Se realizará el encendido del sistema. 2. Se verificará el caudal 3. Se evaluará el tiempo de operación.		
2.4	DIAGNÓSTICO DE FALLAS		
2.4.1	Que hacer si: 1. El sistema no bombea. 2. Bajo caudal. 3. Intermitencia en el bombeo		

PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA

3	VISITA DE ASISTENCIA TÉCNICA No 3. MANEJO EFICIENTE DEL AGUA	
3.1	DIAGNOSTICO HÍDRICO DEL PREDIO	
3.1.1	1. Identificación de los usos actuales del agua en el predio (pecuario, agrícola, doméstico), así como estimación del consumo diario. 2. Estimación de consumo diario.	
3.2	BALANCE HÍDRICO PRACTICO.	
3.2.1	1. Cálculo participativo entre volumen almacenado y consumo diario, estimando la autonomía hídrica del sistema en periodos de estiaje.	
3.3	ORGANIZACIÓN Y PRIORIZACIÓN DEL USO DEL AGUA	
3.3.1	1. Definición de criterios de uso eficiente, priorización de actividades y establecimiento de horarios o esquemas de distribución	
3.4	IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE USO EFICIENTE	
3.4.1	1. Aplicación de medidas para reducción de pérdidas y uso racional del recurso (control de consumo, cierre de puntos, uso estratégico). 2. Análisis práctico de manejo del recurso en condiciones de sequía. 3. Definición de acciones a implementar por el beneficiario para mejorar la eficiencia hídrica.	Profesional en Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería forestal. 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 cosecha de agua. PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: \$ 4.373.107,00), según Decreto 00455 del 30 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios.

1

Fuente: Elaboración propia

2.3.1. GENERALIDADES PARA EL DESARROLLO DE LAS VISITAS TÉCNICAS

También se definió lo siguiente para el desarrollo de las visitas técnicas por beneficiario:

- Cada visita técnica deberá realizarse en el predio de cada uno de los beneficiarios,
- 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 tres (3) días calendario, a fin de garantizar la participación del beneficiario en las actividades por realizar en el marco de la visita.

2.4. CANTIDAD DE PROFESIONALES EMPLEAR PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ASISTENCIA TÉCNICA

Otro de los aspectos importantes a definir fueron la cantidad de profesionales a emplear y el tiempo de ejecución, para esto se tuvo en cuenta:

- La cantidad de beneficiarios a atender, la cual para el caso de este proyecto es de 40
- La ubicación de los beneficiarios, que, para el caso, son las zonas rurales de los municipios de; Paz de Ariporo, Pore, Nunchía, San Luis de Palenque, Trinidad y Orocué,
- El tiempo de ejecución física del proyecto que para el caso está determinado así; proceso principal; nueve (09) meses, interventoría; diez (10) meses y apoyo a la supervisión: once (11) meses
- El inicio de las labores relacionados a las temáticas, que, de acuerdo con el cronograma de ejecución del proyecto, es a partir del mes 7.5 de ejecución.

PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA

En ese orden de ideas se determinó para la actividad: Prestar asistencia técnica para el manejo sostenible del recurso hídrico, la adaptación al cambio climático y la conservación ambiental en los predios beneficiarios, enmarcada dentro del proyecto lo siguiente:

Tabla 6. Cantidad de Profesionales por emplear para la ejecución de las actividades enmarcadas en la asistencia técnica

ITEM	PERFIL PROFESIONAL	CANTIDAD	CARGO	TIEMPO DE EJECUCIÓN
1	Dos (2) Profesional en Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería forestal. 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 cosecha de agua. PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: \$ 4.373.107,00), según Decreto 00455 del 30 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios. Cantidad de profesionales: 2	2	Profesional visitador ambiental	1.5 Meses

Fuente: Elaboración propia

2.5. FUNCIONES DEL PERSONAL PROFESIONAL VINCULADO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ASISTENCIA TÉCNICA

También se estructuraron las funciones específicas tanto para los profesionales así:

2.5.1. Profesionales visitador ambiental

Perfil: Profesional en Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería forestal. 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 cosecha de agua. PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: \$ 4.373.107,00), según Decreto 00455 del 30 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios.

Cantidad: Dos (2)

Tiempo de vinculación: un (1) mes y quince (15) días

Tabla 7. Funciones de los profesionales visitantes ambientales

NOMBRE	Profesional visitador ambiental
TIEMPO	Un (1) mes y quince (15) días
NUMERO DE PUESTOS	Dos (2)
Objetivo Del Cargo: Brindar asistencia técnica a los beneficiarios del proyecto mediante la realización de visitas prediales, orientadas a la transferencia de conocimientos en manejo del recurso hídrico, adaptación al cambio climático y conservación ambiental, garantizando el adecuado uso, sostenibilidad y funcionamiento de los sistemas de cosecha de agua lluvia implementados.	
Velar por:	

PLAN DE ASISTENCIA TÉCNICA

Los recursos asignados sean los adecuados, el equipo sea competente y esté completo, la carga de trabajo esté distribuida de manera coherente, las proyecciones en términos del cronograma de actividades sean realista, realizable, pero igualmente ambicioso y competitivo.

Funciones Específicas:

- Realizar visitas técnicas a los predios de los beneficiarios conforme al cronograma establecido, desarrollando las temáticas definidas en el componente de asistencia técnica.
- Transferir conocimientos prácticos y teóricos en manejo eficiente del recurso hídrico, uso adecuado del agua lluvia almacenada, mantenimiento de reservorios y operación del sistema de bombeo solar.
- Orientar a los beneficiarios en la implementación de prácticas de conservación ambiental, restauración pasiva y protección de las áreas destinadas a conservación (mínimo 4 hectáreas).
- Verificar en campo el estado y funcionamiento de la infraestructura instalada (reservorio, geomembrana, cunetas, sistema de bombeo y cerramiento).
- Promover la adopción de medidas de adaptación al cambio climático en los sistemas productivos de los beneficiarios.
- Registrar y documentar cada visita técnica mediante formatos establecidos (actas, fichas técnicas, registros fotográficos y listas de asistencia).
- Identificar y reportar oportunamente novedades, fallas o requerimientos técnicos a la interventoría y/o supervisión del proyecto.
- Acompañar los procesos de socialización y fortalecimiento comunitario relacionados con el proyecto.
- Realizar seguimiento al cumplimiento de los compromisos establecidos en los acuerdos de conservación.
- Elaborar informes técnicos periódicos sobre el desarrollo de las visitas y el avance en la adopción de prácticas por parte de los beneficiarios.

Otras funciones que le asigne el Representante legal de la empresa contratista para el desempeño eficiente de la gestión financiera, administrativa, logística y la gestión de recursos humanos.

FACTORES DE EVALUACIÓN DEL CARGO

Requisitos	Acompañamiento Técnico Agropecuario - Profesional en Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería forestal. 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 cosecha de agua. PROFESIONAL CATEGORÍA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: \$ 4.373.107,00), según Decreto 00455 del 30 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios.
Entregables	Récord de visitas Informe de actividades mensual (físico y magnético) Registro fotográfico de las labores realizadas (físico y magnético)

Fuente: Elaboración propia

2.6. TRANSPORTE DE PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO

En aras de garantizar el desarrollo de las visitas en sitio, teniendo en cuenta que los predios de los beneficiarios se encuentran ubicados en las zonas rurales de los municipios de Paz de Ariporo, Pore, Nunchía, San Luis de Palenque, Trinidad y Orocué y que el común denominador en este tipo de zonas es ; que de predio a predio existe una distancia considerables, al igual que las vías terciarias en la mayoría de casos no se encuentran en buenas condiciones, en aras de garantizar el transporte y con esto la ejecución de las visitas técnicas, al igual que la reducción de los tiempos de desplazamiento de un predio a otro, aumentando la eficiencia y eficacia se adiciono dentro del proceso de asistencia técnica un ítem de transporte así:

Tabla 8. Items de transporte relacionados al transporte del equipo técnico y profesional

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	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 Decreto 0056 de 2024 de la Gobernación de Casanare)	Mes	1,5

Fuente: Elaboración propia

PLAN DE CAPACITACIÓN

3. PLANES DE CARGA

3.1. ZONA DE PIEDEMONTE

Tabla 9. Plan de cargas de acuerdo con las temáticas a impartir en el desarrollo d acompañamiento técnico para zonas de piedemonte

ITEM	ACTIVIDADES DE ACOMPAÑAMIENTO TECNICO	TIEMPO ESTIMADO (MIN)	MEDIO DE VERIFICACIÓN	CANT DE BENEF	# DE VISITAS X BENEF	# TOTAL DE VISITAS	Profesional en Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería forestal.	Profesional en Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería forestal.
1	VISITA DE ASISTENCIA TÉCNICA No 1. PROCESOS DE CONSERVACIÓN	150	RÉCORD DE VISITA	40	1	40	20	20
1.1	CONTEXTUALIZACIÓN	20						
1.1.1	1. Explicación técnica al beneficiario sobre la función del área de conservación dentro del predio, su relación con la compensación ambiental y los servicios ecosistémicos asociados (regulación hídrica, protección de suelos, biodiversidad). 2. Recuento al beneficiario de las restricciones y obligaciones adquiridas en el acuerdo de conservación suscrito.	20						
1.2	INSPECCIÓN TÉCNICA A CAMPO	40						
1.2.1	1. Inspección técnica del cerramiento perimetral (postes, hilos, malla), evaluando continuidad, tensión, estabilidad y puntos de ingreso de animales, con el fin de garantizar la exclusión efectiva de presiones antrópicas. 2. Análisis visual del estado de conservación del área, incluyendo cobertura vegetal, regeneración natural, presencia de erosión, compactación del suelo y detección de zonas críticas o degradadas.	40						
1.3	INTERVENCIÓN PRACTICA	60						
1.3.1	1. Ejecución práctica de acciones correctivas menores como ajuste de cerramiento, protección de zonas vulnerables y manejo básico del área, bajo el principio de no intervención activa y favoreciendo la regeneración natural. 2. Procedimiento para procesos de protección de puntos sensibles tales como taludes o bordes del reservorio 3. Limpieza selectiva del área a conservar sin afectar el 'proceso de regeneración natural	60						
1.4	TRANSFERENCIA DE BUENAS PRACTICAS	30	RÉCORD DE VISITA	40	1	40	20	20
1.4.1	1. Capacitación sobre restricciones de uso (no tala, no quema, no pastoreo), mantenimiento del cerramiento y seguimiento del estado del área. 2. La importancia del proceso de regeneración natural y como se va desarrollando. 3. La relación entre la conservación realizada y la disponibilidad de agua	30						
2	VISITA DE ASISTENCIA TÉCNICA No 2. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO BÁSICO DEL SISTEMA DE BOMBEO.	150						
2.1	COMPONENTES TÉCNICOS.	20						
2.1.1	1. Explicación técnica del sistema de bombeo (componentes, funcionamiento, condiciones óptimas de operación). 2. Socializar el principio de funcionamiento de cada componente técnico y como se enlazan entre si a fin de integrarse como sistema.	20						
2.2	INSPECCIÓN TÉCNICA DETALLADA	40						

PLAN DE CAPACITACIÓN

PLAN DE CALIFICACIÓN								
2.2.1	1. Procedimiento para realizar limpieza de los paneles solares. 2. Verificación de sombras. 3. Revisión de conexiones o empalmes eléctricos visibles 4. Estado de las protecciones como la puesta tierra. 5. Revisión de tuberías a fin de identificar fugas	40						
2.3	OPERACIÓN PRACTICA DEL SISTEMA	60						
2.3.1	1. Se realizará el encendido del sistema. 2. Se verificará el caudal 3. Se evaluará el tiempo de operación.	60						
2.4	DIAGNÓSTICO DE FALLAS	30						
2.4.1	Que hacer si: 1. El sistema no bombea. 2. Bajo caudal. 3. Intermitencia en el bombeo	30						
3	VISITA DE ASISTENCIA TÉCNICA No 3. MANEJO EFICIENTE DEL AGUA	150	RÉCORD DE VISITA	40	1	40	20	20
3.1	DIAGNOSTICO HÍDRICO DEL PREDIO	30						
3.1.1	1. Identificación de los usos actuales del agua en el predio (pecuario, agrícola, doméstico), así como estimación del consumo diario. 2. Estimación de consumo diario.	30						
3.2	BALANCE HÍDRICO PRACTICO.	45						
3.2.1	1. Cálculo participativo entre volumen almacenado y consumo diario, estimando la autonomía hídrica del sistema en periodos de estiaje.	45						
3.3	ORGANIZACIÓN Y PRIORIZACIÓN DEL USO DEL AGUA	30						
3.3.1	1. Definición de criterios de uso eficiente, priorización de actividades y establecimiento de horarios o esquemas de distribución	30						
3.4	IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE USO EFICIENTE	45						
3.4.1	1. Aplicación de medidas para reducción de pérdidas y uso racional del recurso (control de consumo, cierre de puntos, uso estratégico). 2. Análisis práctico de manejo del recurso en condiciones de sequía. 3. Definición de acciones a implementar por el beneficiario para mejorar la eficiencia hídrico.	45						
					TOTAL	120	60	60

Fuente: Elaboración propia

Las temáticas por impartir y a las actividades específicas a desarrollar la cantidad total de visitas a realizar es de ciento veinte (120), las cuales serán desarrolladas por dos (2) profesionales, lo que indica que cada profesional tendrá que realizar sesenta (60) visitas aproximadamente en un tiempo de un (01) mes y quince (15) días, lo que indica que al mes cada profesional deberá realizar cuarenta (40) visitas aproximadamente.



PLAN DE CAPACITACIÓN

Que para el desarrollo de las actividades enmarcadas en la asistencia técnica dentro del proyecto “IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE COSECHAS DE AGUA COMO MEDIDA DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL DEPARTAMENTO DE CASANARE”, se contempla la realización de visitas técnicas individualizadas a los predios de los beneficiarios, 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 seis (6) 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 implementado sino también los proceso de transferencia de conocimiento al beneficiario, 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 cinco (5) horas.

Enfoque metodológico de “Aprender Haciendo”: Siendo esta la metodología más adecuada para garantizar la absorción de conocimiento no solo teórico, sino también práctico por parte del beneficiario, se requiere que dentro de cada visita técnica tenga una característica demostrativa y participativa, donde el 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 dos (2) 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 dos (2) beneficiarios por día, garantizando así una asistencia técnica de calidad, integral y contextualizada a las realidades productivas del territorio.



PLAN DE CAPACITACIÓN

4. PRESUPUESTO

Tabla 10. Presupuesto de la actividad de acompañamiento técnico.

Actividad 1.1.6. PRESTAR ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO, LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL EN LOS PREDIOS BENEFICIARIOS										\$ 33.111.321,00
ITEM	Código UNSPSC	CATEGORÍA	BIEN O SERVICIO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VALOR DEL I.V.A	VR. UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL
1.1.6.1	80111600	Servicios de gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicio de personal temporal	Mano de obra Calificada – Dos (2) Profesional en Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería forestal. 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 cosecha de agua. PROFESIONAL CATEGORIA 4 (Valor honorarios mensuales por profesional: \$ 4.373.107,00), según Decreto 00455 del 30 de diciembre de 2025 de la Gobernación de Casanare - marco de referencia de experiencia y costo honorarios por prestación de servicios. Cantidad de profesionales: 2	Mes	1.5	\$ 8.746.214,00	EXCLUIDO DE IVA	\$ 8.746.214,00	\$ 13.119.321,00
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 Decreto 0056 de 2024 de la Gobernación de Casanare)	Mes	1.5	\$ 11.200.000,00	\$ 2.128.000,00	\$ 13.328.000,00	\$ 19.992.000,00

Fuente: Elaboración Propia

Revisó: 
JESSICA LADY QUINTERO PERILLA
Directora Técnica de Medio Ambiente


Elaborado por: **DAVID SANTIAGO FORERO VARELA**
Profesional Contratado