Caquetá ECO
Territorios económica y ecológicamente sostenibles

ENTREGABLE. E1. PLAN DE TRABAJO

CONTRATO DE SUMINISTRO Red ADELCO – 001 – CONTRAPARTIDAS -2025, SUSCRITO ENTRE RED ADELCO Y SOLAR ENERGY FDD S.A.S.

OBJETO: Realizar el suministro, adecuación, instalación y puesta en marcha del sistema solar fotovoltaico con almacenamiento de energía de acuerdo con la proyección de modelo de gestión realizado para la unidad Transformadora Agroforestal de la organización solidaria CHOCO-AMAZONIC para la transición energética, con el fin de contribuir a la reducción de los efectos del cambio climático, preservación de la biodiversidad y restauración de los ecosistemas.

Proyecto "RESILIÊNCIA CLIMÁTICA, CONSERVAÇÃO E TRANSIÇÃO ENERGÉTICA NA PORTA DE OURO DA AMAZÓNIA"

RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento tiene como objetivo la presentación del E1. plan de trabajo para la ejecución del contrato que tiene por OBJETO Realizar el suministro, adecuación, instalación y puesta en marcha del sistema solar fotovoltaico con almacenamiento de energía de acuerdo con la proyección de modelo de gestión realizado para la unidad Transformadora Agroforestal de la organización solidaria CHOCO-AMAZONIC para la transición energética, con el fin de contribuir a la reducción de los efectos del cambio climático, preservación de la biodiversidad y restauración de los ecosistemas. Este entregable contiene las actividades previstas, indicadores, metas, plazo fecha de inicio y fecha de finalización. Así mismo, se incluye planilla y registro fotográfico de la socialización del plan de trabajo.

Caquetá ECO
Territorios económica y ecológicamente sostenibles

E1. Plan de trabajo para la adecuación e instalación del sistema solar fotovoltaico.

PLAN DE TRABAJO PROYECTO: INVERSIÓN ENERGIA RENOVABLE CHOCO-AMAZONIC

Objetivo	Actividades	Tareas	Indicadores	Metas	Plazo (Semana)	Fecha de incio	Fecha de finalización	Responsable
Realizar el suministro, adecuación, instalación y puesta en marcha del sistema solar fotovoltaico con almacenamiento de energía de acuerdo con la proyección de modelo de gestión realizado para la unidad Transformadora Agroforestal de la organización solidaria CHOCO-AMAZONIC para la transición energética, con el fin de contribuir a la reducción de los efectos del cambio climático, preservación de la biodiversidad y restauración de los ecosistemas.	Actividades preliminares	Plan de Trabajo para la adecuación e instalación del sistema solar fotovoltaico de las plantas de transformación para mejorar la eficiencia en producción de la asociación **(E1)**	N° de planes realizados	1	1	25/08/2025	15/09/2025	Solar Energy FDD S.A.S.
		Articulación de contacto con los integrantes de la asociación CHOCO-AMAZONIC.	N° de asociaciones articuladas	1	1	15/09/2025	19/09/2025	Solar Energy FDD S.A.S.
		Socialización del proyecto con los integrantes de la asociación CHOCO-AMAZONIC.	N° de socializaciones realizadas	1	1	22/09/2025	22/09/2025	Equipo de profesionales
	Diágnostico y evaluación inicial	Visita de validación de aspectos técnicos a la unidad transformadora agroforestales de la organización solidaria CHOCO-AMAZONIC	N° de visitas validadas	1	1	15/09/2025	19/09/2025	Equipo de profesionales
		Levantamiento de información estructural.	N° de levantamiento de información estructural realizado	1	1	15/09/2025	19/09/2025	Ingeniero Civil
		Levantamiento de información eléctrica.	N° de levantamiento de información eléctrica realizado	1	1	15/09/2025	19/09/2025	Ingeniero electricista
	Análisis estructural y ingeniería de detalle	Revisión de planos estructurales (si existen)	N° de planos estructurales revisados	1	1	15/09/2025	19/09/2025	Ingeniero Civil
		Cálculos de cargas adicionales por paneles solares.	N° de cálculos de cargas analizados	1	1	15/09/2025	19/09/2025	Ingeniero Civil
		Elaboración de memorias de cálculo eléctricas.	N° de memorias de cálculos eléctricas elaboradas	1	1	15/09/2025	19/09/2025	Ingeniero electricista
		Planos eléctricos unifilares y de distribución.	N° de planos eléctricos diseñados	1	1	15/09/2025	19/09/2025	Ingeniero electricista
		Realizar informe de ingeniería de detalle del sistema solar fotovoltaico de la planta. **(E2)**	N° de informe de ingeniería de detalle	1	1	15/09/2025	19/09/2025	Ingeniero electricista
		Realizar estudio estructural firmado por el ingeniero civil. **(E3)**	N° de estudios estructurales firmados	1	1	15/09/2025	19/09/2025	Ingeniero Civil
		Informe de reforzamiento estructural donde se certifique la capacidad del techo. Firmado por ingeniero civil. **(E4)**	N° de informe de reforzamiento estructural firmado	1	1	15/09/2025	19/09/2025	Ingeniero Civil
	Reforzamiento estructural	Reforzamiento estructural (en caso que aplique).	N° de reforzamiento estructurales realizados	1	1	19/09/2025	23/09/2025	Ingeniero civil y equipo técnico
		Líneas de vida y puntos de anclaje.	N° de líneas de vidas y puntos de anclaje instalada	1	1	19/09/2025	29/09/2025	Ingeniero civil y equipo técnico
	Suministro de materiales y equipos	Suministro y puesta in situ de mínimo el 20% de los insumos (materiales y equipos) requeridos. **(E5)**	Porcentaje de materiales y equipos suministrados	20	1	22/09/2025	29/09/2025	Gerencia
		Verificación e inspección de los materiales y equipos suministrados.	N° de inspecciones realizadas	1	1	29/09/2025	3/10/2025	Líder técnico
	Suministro de materiales y equipos	Suministro y puesta in situ del restante de los insumos (materiales y equipos) requeridos.	Porcentaje de materiales y equipos suministrados	80	2	30/09/2025	11/10/2025	Gerencia
		Verificación e inspección de los materiales y equipos suministrados.	N° de inspecciones realizadas	1	1	13/10/2025	17/10/2025	Líder técnico
	Construcción del sistema solar fotovoltaico	Montaje del sistema de anclaje del arreglo fotovoltaico.	N° de anclaje instalados	1	1	22/09/2025	29/09/2025	Equipo técnico
		Instalación de paneles solares.	N° de paneles instalados	40	1	27/09/2025	29/09/2025	Equipo técnico
		Instalación de inversores.	N° de sistemas de inversores instalados	1	1	7/10/2025	11/10/2025	Equipo técnico
		Instalación de ducto, cableado y protecciones.	N° de sistema de ducto, cableado y protecciones	1	2	27/09/2025	11/10/2025	Equipo técnico
		Instalación de banco de baterías.	N° de banco de baterías instalados	1	2	13/10/2025	17/10/2025	Equipo técnico
		Avance de las adecuaciones e instalación de los sistemas solares fotovoltaicos de la planta de transformación para mejorar la eficiencia en producción de la asociación. **(E6)**	N° de informe de avance entregado	1	1	18/10/2025	19/10/2025	Gerencia
		Adecuación y cambio de acometida del transformador a la caja principal (CHOCO-AMAZONIC)	N° de adecuaciones realizadas	1	1	19/10/2025	23/10/2025	Equipo técnico, servicio operador red
	Puesta en marcha	Pruebas de funcionamiento bajo carga real.	N° de pruebas de funcionamiento realizadas	1	1	23/10/2025	26/10/2025	Ingeniero residente
		Verificación de parámetros eléctricos y estabilidad.	N° de verificación realizadas	1	1	23/10/2025	26/10/2025	Ingeniero residente
		Configuración de equipos, pruebas y simulación de puesta en funcionamiento.	N° de configuración de sistemas realizados	1	1	23/10/2025	26/10/2025	Ingeniero residente
		Informes del encendido de los sistemas, pruebas y monitoreo. **(E7)**	N° de informe entregado	1	1	27/10/2025	27/10/2025	Gerencia
		Reporte Agendamiento de las visitas de inspección de RETIE. **(E8)**	N° de visitas agendadas	1	1	23/10/2025	23/10/2025	Ingeniero residente
		Certificación RETIE de las instalaciones fotovoltaicas para las plantas de transformación para mejorar la eficiencia en producción de las asociaciones por parte de una empresa acreditada por la ONAC. **(E9)**	N° de certificaciones entregadas	1	1	24/10/2025	27/10/2025	Empresa acreditada por la ONAC
		Radicados Solicitudes agendamiento Operador de RED **(E10)**	N° de radicados entregados	1	1	27/10/2025	27/10/2025	Ingeniero electricista
		Entrega de certificación RETIE de la instalación al operador de red.	N° de certificaciones entregadas	1	1	27/10/2025	27/10/2025	Ingeniero electricista
		Visita del Operador de Red.	N° de visitas realizadas	1	2	28/10/2025	8/11/2025	Operador de red - Solar Energy FDD S.A.S.
		Informe de visita del operador de red. **(E11)**	N° de informe entregados	1	1	28/10/2025	8/11/2025	Operador de red
		Instalación de medidor bidireccional por parte del operador de red del territorio.	N° de medidores instalados	1	1	28/10/2025	8/11/2025	Operador de red - Solar Energy FDD S.A.S.
		Autorización para el funcionamiento sistema fotovoltaico por parte del operador de red.	N° de autorizaciones gestionadas	1	1	28/10/2025	8/11/2025	Operador de red - Solar Energy FDD S.A.S.
		Reportes de autorización para el funcionamiento de los sistemas solares fotovoltaicos para la planta de transformación para mejorar la eficiencia en producción de la asociación CHOCO-AMAZONIC **(E12)**	N° de reportes gestionados	1	2	28/10/2025	8/11/2025	Operador de red - Solar Energy FDD S.A.S.
	Capacitaciones	Capacitación a la comunidad beneficiaria sobre el uso, monitoreo y mantenimiento básico del sistema fotovoltaico. Esto incluirá procedimientos para verificar el estado del sistema, identificar alertas y pasos para solicitar soporte técnico.	N° de capacitaciones realizadas	2	2	1/10/2025	8/11/2025	Equipo de profesionales

A continuación, se describe de manera general el desarrollo de las actividades gruesas para la ejecución del proyecto. .

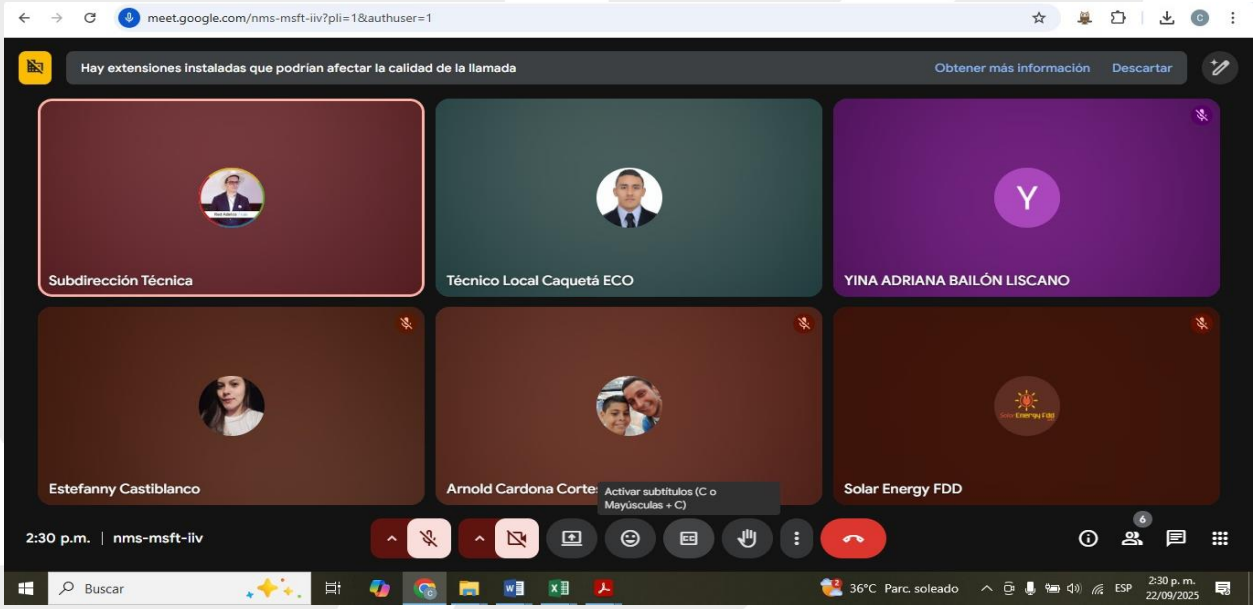
- Evaluación estructural y preparación del techo: Incluye la inspección del techo, planificación de tareas, estudio de sombras, ubicación de paneles y rutas de cableado, análisis de capacidad de carga, identificación de puntos críticos (vigas, columnas) e ingeniería de detalle del proyecto Solar (diseños, estudio de conexión).
- Refuerzo Techo: Se realiza el refuerzo estructural basado en el informe del ingeniero civil, así como el sellado de grietas o zonas débiles (impermeabilización).
- Logística y montaje de estructuras: Comprende el transporte seguro de materiales al sitio y la instalación de bases y rieles (fijación de estructuras de aluminio anodizado al techo con tornillos de acero inoxidable, instalación de paneles con inclinación de 10-15° con separadores ajustables).
- Colocación de paneles y cableado: Implica el montaje de paneles (distribución en strings, respetando peso uniforme, uso de fijaciones tipo "clamp" con juntas de goma) y el cableado en el techo (tuberías PVC anti-UV, puntos de paso sellados con mastique impermeable, cableado y puesta a tierra).
- Sistema eléctrico y protecciones: Incluye la instalación del inversor (PROCET 11.4 kW) y las baterías (en gabinete elevado), la instalación de protecciones especiales (supresores de picos, puesta a tierra de la estructura del techo y todos los elementos del sistema).
- Pruebas y ajustes técnicos: Se realizan pruebas de riego controlado, chequeo eléctrico (medición de voltaje y corriente, simulación de corte de red para validar transición a baterías) y la elaboración del acta de entrega e inicio de generación de energía del SSFV8.
- Certificación RETIE: Se gestiona el agendamiento para la visita de la empresa de certificación RETIE.
- Trámites Electrificadora (Inyección a Red): Incluye la radicación de la solicitud para trámites de inyección a red (Radicado Solicitud de agendamiento a operador de RED)7, el acompañamiento a la visita del operador de red (Informe de visita del operador de red), la espera de la respuesta del operador y el cambio de medidor. La autorización para inyección a red permite el funcionamiento del sistema solar con esta modalidad. Reporte de autorización para inyección a red del SSFV). La fuente2 indica que la culminación de la obra depende de los tiempos de la certificación RETIE y el trámite ante la electrificadora.
- Capacitación y entrega: Se ofrece entrenamiento al cliente sobre limpieza de paneles, monitoreo remoto vía APP y mantenimiento general8. Se entrega la documentación final y se acompaña la visita del certificador RETIE8. Las capacitaciones y refuerzo de éstas están programadas, particularmente la capacitación final cuando exista la conexión a red y se instale el medidor bidireccional.

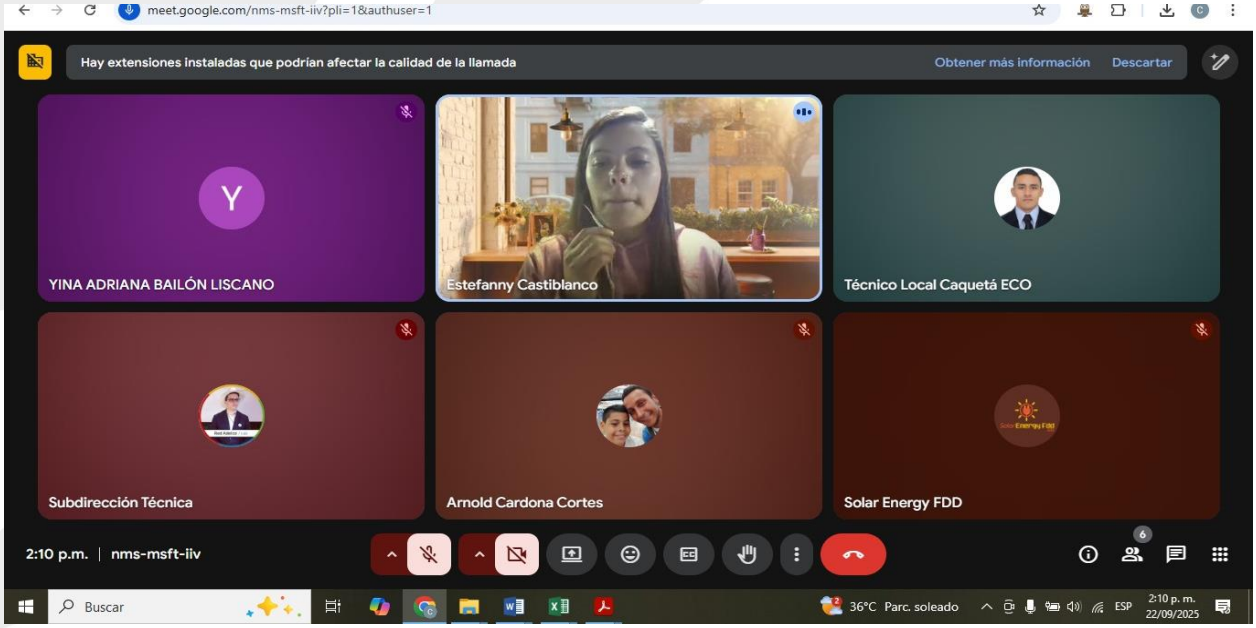
Las actividades que dependen de terceros, como la certificación RETIE y el trámite ante la electrificadora, son las únicas que podrían sufrir retrasos, aunque también es posible que se completen antes de lo previsto.

El tiempo se estipula en semanas, si bien la obra se ejecuta durante el primer mes, se estipula solo por tiempos de la certificación RETIE y trámite ante la electrificadora que se demore máximo dos meses, así mismo se programan capacitaciones y refuerzo de éstas con el personal que asigne el beneficiario. Se estipula la capacitación final cuanto exista la conexión a red y se instale el medidor bidireccional.

Teniendo en cuenta lo mencionado en el resumen ejecutivo con relación a la planilla de asistencia y registro fotográfico de la socialización. Nos permitimos informar que se realizó la reunión de socialización de manera virtual donde asistieron miembros de la supervisión del contrato (Red Adelco), miembros de la organización beneficiaria (Chocoamazonic), miembros de la interventoría del contrato (ARG Consultores & Servicios) y miembros de la entidad ejecutora del proyecto (Solar Energy FDD S.A.S).

Registro fotográfico





Listado de asistencia

Implementado por: IMVF Instituto Marquês de Valle Flôr — Red Adelco Red Nacional de Agencias de Desarrollo Local de Colombia #SomosDELterritorio — Financiado por: Camões Cooperação Portuguesa Portugal, Ministério dos Negócios Estrangeiros

Evento: Socialización plan de trabajo y avances de entregables para producto No.01 - Instalación Ener. Ren. CHOCOAMAZONIC **Fecha y lugar: 22/09/2025 - Reunión virtual por Meet**

NOMBRE Y APELLIDO	MAIL	ENTIDAD / ORGANIZACIÓN	CARGO/OCUPACIÓN	NÚMERO DE CELULAR	FIRMA
Daniel Mojica	solarenergyfddsas@gmail.com	Solar Energy FDD S.A.S	Representante Legal	3011257674	Daniel Mojica
Estefanny Castiblanco	rodriguezestefanny645@gmail.com	ARG Consultores & Servicios	Gerente de proyectos	3112855986	Estefanny Castiblanco
Arnold Cardona Cortes	arnold.cardona.c@gmail.com	Solar Energy FDD S.A.S	Tecnico Solar	3125436487	Arnold Cardona
Luis Fernando Vargas soto	Subdirección Técnica	Red ADELCO	Subdirector Técnico	3187115266	Luis Vargas
César Daniel León	solarenergyfddsas@gmail.com	Solar Energy FDD S.A.S	Profesional Administrativo	3244160445	César L.
Yina Adriana Bailón Liscano	chocoamazonic@gmail.com	Chocoamazonic	Representante Legal	3134025927	Yina Bailón
Alejandro Majé Parra	teclocal.caquetaeco@redadelco.org	Red ADELCO	Técnico Local	3202560665	Alejandro Majé

Al firmar este documento autorizo el uso de mi imagen para el desarrollo de las actividades con la entidad.
Las imágenes serán utilizadas con fines netamente ilustrativos, pedagógicos y promocionales, sin lucro y en ningún momento serán utilizadas para objetivos distintos.