

 MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA		Matriz de verificación documental		 COLOMBIA VIDA					
PROYECTOS FNCER MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA - COMUNIDADES ENERGÉTICAS									
Nombre del Proyecto:		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA DE 15 KW DE POTENCIA, PARA ASPHAC - ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGROPECUARIOS PEQUEÑOS DE LA PROPIEDAD		Municipio: Ocaña		Departamento: Norte de Santander			
Potencia del sistema:		15 KW		Puestos usuarios a beneficiar:		Valor del proyecto			
Tipo de Proyecto:				Clasificación:		2N1 SIN			
Presentado por:		Ocaña, Norte de Santander							
Lista de chequeo /Criterios de verificación técnica comunidades energéticas. Ministerio de Minas y Energía				Espacio para diligenciamiento por parte Ministerio de Minas y Energía		Observaciones			
				Nombre del archivo					
DOCUMENTAL						SI NO N/A			
1. PRESENTACIÓN									
1	CARTA DE PRESENTACIÓN	Presentación del proyecto - Nombre del proyecto							
		Identificar al beneficiario							
		Indicar el valor total del proyecto							
		Indicar el monto estimado de inversión							
Describir los aspectos beneficiarios de acuerdo a los formatos establecidos por la entidad		DOC-01 Carta de presentación al fondo de inversión							
Indicar el número de acciones usuarias que beneficiará									
Indicar que los documentos son auténticos y que la información es veraz y verificable									
Anexar documentos que lo acrediten a las autoridades competentes locales									
2. CERTIFICADO ENTIDAD TERRITORIAL									
2	CERTIFICADO ENTIDAD TERRITORIAL	Certificación Norma Uso del Suelo: Certificación en la que se identifique claramente el predio y señale que está apto para la implementación del proyecto de energía conforme al EOT vigente.		X			En certificación expedida por el alcalde municipal (E) se establece que el uso del suelo es compatible con el proyecto.		
		Certificación proyecto no se encuentra ubicado en Zona de Alto Riesgo No Mitigable		X			En la misma certificación del uso del suelo del artículo 62) verifica que el predio se encuentra en zona de atención que puede ser mitigable.		
		Pais y valor por concepto de impuesto predial y valorización VIGENCIA ACTUAL.			X				
		Título de Adquisición: Título de propiedad registrado en el FTM, documento de titulación expedido por la entidad competente.				X	Escritura pública No. 2041 del 21 de septiembre de 2018		
		Certificado Catastral del predio.			X				
		Certificado de Tradición y Libertad del inmueble (FTM): Fecha de expedición no mayor a 3 mes.			X		No se tiene en cuenta el certificado aportado, por cuanto es de fecha 30 de octubre de 2024, asimismo el predio pertenece a un particular y no se allega control de comprobante o documento que vincule al propietario con el proyecto.		
Certificado de no asignación de recursos de otros fondos			X			En el documento "carta unificada" se certifica la no asignación de recursos.			
3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL SISTEMA DE GENERACIÓN									
3	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	Documento expedido por el estructurador del proyecto en el que se identifican y evalúan las alternativas en los componentes técnicos, financieros, sociales y ambientales para el suministro de energía del proyecto y se selecciona la mejor alternativa.		POF-01 Análisis de alternativas					
	CERTIFICADO ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	Nombre, calidad y cantidad ambiental del impacto que realiza el análisis de las alternativas		POF-02 Certificado selección de alternativa					
4. PRESUPUESTO									
	PRESUPUESTO	Documento presupuesto. Análisis de costos unitarios estimados para el ejecución del proyecto, con el resumen del costo general, incluyendo valores de administración de recursos, la inventorial integral, necesarios para el desarrollo del proyecto.		POF-03 PRESUPUESTO Y CROMOGRAMA DE ACTIVIDADES					
5. COMPONENTE AMBIENTAL									
5.1	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	Identificación de posibles barreras técnicas, ambientales, sociales y económicas.		POF-06 Críticas y restricciones					AL PROYECTO CUENTA CON PRESUPUESTO DE PMA PERO TIENE OTRO DOCUMENTO
		Restricciones normativas y legales aplicables.							
		Condiciones geográficas y climáticas que impacten la ejecución.							
		Limitaciones en infraestructura como transporte, acceso y conectividad.							
		Restricciones de la comunidad en aspectos sociales, culturales o económicos.							
		Identificación de amenazas y vulnerabilidades del proyecto.							
		Clasificación de los riesgos en naturales, tecnológicos y antrópicos.		POF-07 Gestión del riesgo por 1523-2012					
		Medidas de prevención y mitigación ante eventos de riesgo.							
		Estrategias de respuesta y recuperación en caso de emergencia.							
		Análisis del marco legal y normativo de gestión del riesgo.							
5.2	CARTOGRAFIA	Identificación de las amenazas y vulnerabilidades del proyecto.		POF-08 Plan de Manejo RESPIL-RAE					
		Identificación de los tipos de riesgos peligrosos y electrónicos.							
		Cuantificación y caracterización de los riesgos generados.							
		Estrategias de reducción, reutilización y reciclaje.							
		Procedimientos para almacenamiento, transporte y disposición final.							
		Cumplimiento de normativas ambientales como la Resolución 0373 de 2009 para RESPIL y el Decreto 284 de 2018 para RAE.							
		Introducción y marco normativo.							
		Descripción de los impactos ambientales asociados al proyecto.		POF-09 PMA					
		Planes de manejo para cada aspecto ambiental como agua, suelo, aire y biodiversidad.							
		Estrategias de conservación y restauración ecológica.							
5.3	AVALES AMBIENTALES	Plan de monitoreo ambiental y reporte de cumplimiento.		POF-10 Documentos profesional ambiental					
		Listado de actividades del proyecto.							
		Identificación de aspectos ambientales afectados como suelo, aire, agua, biodiversidad y comunidad.		EAC-01 Matriz de impactos ambientales					
		Clasificación de los impactos en positivos o negativos, directos o indirectos, temporales o permanentes.							
		Evaluación de la magnitud y significancia del impacto.							
		Medidas de mitigación y compensación.							
		Análisis de escenarios con y sin medidas de mitigación.							
		Identificación de amenazas naturales y antrópicas.		EAC-02 Matriz de análisis de riesgo y desastres 1523-2012					
		Evaluación de vulnerabilidad del proyecto y la comunidad.							
		Probabilidad de ocurrencia y nivel de riesgo de cada amenaza.							
6.1	MEMORIAS DE CÁLCULO CIVIL	Medidas de prevención, mitigación y respuesta.		POF-11 Localización general		X			
		Estrategias de recuperación ante eventos de desastre.							
		Plan de actualización y mantenimiento de la gestión de riesgos.		POF-12 Beneficiarios					
		Documento del profesional que realiza los análisis del proyecto en materia ambiental							
		Mapa general del área de influencia del proyecto con coordenadas geográficas.		POF-13 Esquemas					
		Límites administrativos (departamento, municipio, veredas o comunidades).		POF-14 Recursos hídricos					
		Infraestructura cercana como vías de acceso, centros urbanos y equipamientos comunitarios.		POF-15 Cobertura vegetal					
		Estado del agua y fuentes de información cartográfica utilizada		POF-16 Parques Naturales					
		Ubicación de las comunidades beneficiadas con coordenadas geográficas.		POF-17 Certificado PIN					
		Distribución de viviendas, escuelas, puestos de salud y otros puntos de interés.							
6.2	MEMORIAS DE CÁLCULO CIVIL	Población total y caracterización demográfica si aplica.		POF-18 Radicado CAR					
		Definición de la comunidad con la que se va a operar en el terreno.							
		Determinación de ecosistemas presentes como bosques, humedales o sabanas.							
		Identificación de áreas de alto valor ecológico o zonas de conservación.							
		Información sobre biodiversidad y especies relevantes del ecosistema.							
		Evaluación del impacto del proyecto en los ecosistemas identificados.							
		Ubicación de cuerpos de agua como ríos, quebradas, lagos y humedales.							
		Identificación de cultivos o hortalizas sembradas de agua.							
		Calidad del agua y su uso por parte de la comunidad.							
		Factores afectaciones del proyecto a la zona hídrica y estrategias de mitigación.							
6.3	COMPONENTE DE TELECOMUNICACIONES	Mapa de la cobertura vegetal y su clasificación (bosques, pastizales, cultivos, etc.).							
		Identificación de especies de flora predominantes y en estado de conservación.							
		Posibles afectaciones del proyecto sobre la cobertura vegetal.							
		Estrategias de conservación de la cobertura vegetal.							
		Ubicación de parques naturales, reservas forestales o áreas protegidas.							
		Clasificación de áreas protegidas según la normativa ambiental vigente.							
		Normas y restricciones aplicables en estas zonas.							
		Evaluación de impactos del proyecto sobre los recursos naturales y medidas de protección.							
		Nombre del parque o área protegida en caso de estar dentro o en zona de influencia.							
		Coordenadas geográficas de la ubicación del proyecto con relación al área protegida.							
7.1	PLANOS	Marco normativo y restricciones ambientales aplicables según Parques Nacionales Naturales de Colombia.							
		Condiciones para el desarrollo del proyecto dentro de estas áreas si aplica.							
		Firma y sello de la autoridad competente de Parques Nacionales Naturales.							
		Número de radicado expedido por la CAR.							
		Nombre del solicitante o entidad responsable del proyecto.							
		Descripción de la solicitud presentada (licencia, permisos ambientales, consultas).							
		Fecha de radicación y estado del trámite.							
		Firma y sello de la CAR que valide la expedición del documento.							
7.2	PLANOS	Documento memoria técnica que incluye: diseño eléctrico del sistema solar fotovoltaico basado en el reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RTIE) conforme a la Resolución 40117 de 2024, Norma Técnica Colombiana (NTC) 2000, normas actualizadas, sistema de medición bidireccional.		POF-09 memoria de cálculo eléctrico SSIV					
		Documento memoria técnica que incluye: Diseño Eléctrico de la red de interconexión al sistema interconectado al ENL basado en el reglamento técnico de instalaciones eléctricas (RTIE) conforme a la Resolución 40117 de 2024, Norma Técnica Colombiana (NTC) 2000, normas actualizadas.		POF-03 memoria de cálculo eléctrico línea de interconexión					
		Estudio de conexión y coordinación de protecciones, conforme al acuerdo CNO 1882 de 2024.							
		Certificado de disponibilidad y punto de conexión al Sistema Interconectado Nacional (SIN).							
		Memoria de responsabilidad de la obra, donde se describen los datos técnicos y de diseño firmados por el promotor o representante legal del promotor.		POF-20 Documento profesional eléctrico que participe en el diseño.					
		Memoria de cálculo civil: Diseño de cimientos, columnas, muros, vigas, losas, techos y estructuras secundarias.		POF-21 Memoria de cálculo estructural					
		Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y normativa aplicable vigente y posteriores actualizaciones.							
		Estudio de suelos: Estudio de suelo con base en el Reglamento Sismo Resistente NSR-10, Norma Técnica Colombiana NTC 1300 (Clasificación de suelos y estudios geotécnicos), Norma Técnica Colombiana NTC 1314 (Especificaciones para estudios de suelos), ASTM D1586 (Ensayo de penetración estándar - SPT), ASTM D2487 (Clasificación de suelos).		POF-22 Estudio de suelos					
		Memorial de responsabilidad de elaboración de las memorias de cálculo debidamente firmadas por el profesional competente, que incluye el certificado de agencia y pertenencia disciplinaria.		POF-23 Documentos del profesional estructural.					
		Memorial de responsabilidad de elaboración de profesionales que elaboran laboratorios, ensayos, certificados de calibración de equipos.							
7.3	PLANOS	Memoria de cálculo de comunicaciones: Conforme al reglamento técnico para redes internas de telecomunicaciones (RTTI), NTC 5000, sistema adaptable.		POF-24 Informe del sistema de comunicaciones					
		Sistema de monitoreo y vigilancia.		POF-25 Documentos profesionales					
		Documentos del profesional competente que realiza los análisis del proyecto en materia de comunicaciones y CCTV.							
7.4	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	Planes estructurales: planos estructurales, especificaciones de la estructura de soporte de los módulos solares, cimentaciones, estructuras adicionales (serramiento, obras para manejo de aguas de escorrentía).		POF-27 Plano estructural de la instalación de energía renovable.				1. No se encuentra en planos el detalle del diseño de la estructura de soporte de los módulos PV tipo de cimentación.	
		Plano Eléctrico: (diagrama unifilar, conexiones, redes proyectadas de media y baja tensión, puesta a tierra, punto de conexión, acometidas, apantallamiento, sistema de medida, detalles constructivos)		POF-28 Plano eléctrico general eléctrico con sus distancias de seguridad				2. No se encontró el detalle de los perfiles estructurales en planos	
		Distribución de Planta: Ubicación física de todos los elementos del sistema dentro del área del proyecto, incluyendo módulos solares, estructuras de soporte, inversores, tableros y acometidos. Incluir la ubicación geográfica de los vértices del proyecto (coordenadas geográficas y planos (Magna según origen nacional)		POF-30 Distribución en planta		X		3. El plano de diseño estructural civil está dañado o no abre	
		Plano topográfico: el plano debe contener curvas de nivel y detalles del levantamiento de las estructuras o colindantes al predio dispuestos para la solución fotovoltaica.						4. No se evidenció localización/implantación de la malla de puesta a tierra en el plano de implantación del sistema	
		Plano de Comunicaciones y CCTV: Indicando la ubicación de los dispositivos de monitoreo, cableado estructurado, puntos de acceso, cámaras de seguridad y la integración con el sistema de gestión y control del proyecto.		POF-34 Plano de comunicaciones & CCTV				No se evidenció plano de comunicaciones y/o CCTV	
		Archivo formato KML donde se indique la ubicación geográfica del predio donde se va a desarrollar el proyecto.							
		Debe incluir las fichas técnicas de cada uno de los componentes como módulos solares, inversores, cables, controladores, baterías entre otros en sus respectivos formatos.		POF-35 fichas técnicas				1. No se encontró las fichas técnicas de la estructura de soporte de los paneles "mesas".	
		Documento que incluye las especificaciones técnicas de construcción de cada uno de los componentes.						No se evidenciaron manuales de operación y/o instalación de los equipos principales solo las data tablas.	
8	ESQUEMA DE SOSTENIBILIDAD	POF de Esquema de Sostenibilidad.		POF-39 Esquema de sostenibilidad					
		Debe contener la estructura del modelo de sostenibilidad del sistema, incluyendo los actores involucrados (comunidad, operadores, entidades gubernamentales, sus responsabilidades, las fuentes de financiamiento del proyecto, los costos de operación y mantenimiento, así como estrategias para garantizar la viabilidad a largo plazo del sistema energético.							
		Esquema de Esquema de Sostenibilidad.		ENC-04 Esquema de sostenibilidad					
		Debe incluir el análisis financiero y operativo del proyecto, con proyecciones de costos e ingresos, flujo de caja detallado, fuentes de financiamiento, costos de reposición de equipos, gastos de mantenimiento y estrategias de mitigación de riesgos para asegurar la sostenibilidad económica del sistema.							

		Excel de Cálculo de Tarifa: Debe contener la metodología utilizada para determinar la tarifa que se aplicará a los beneficiarios, considerando costos de generación, distribución, operación y mantenimiento. También debe incluir proyecciones de consumo, análisis de subsidios o apoyos financieros y el cumplimiento con la regulación vigente para fijación de tarifas en comunidades energéticas.									
10. CRONOGRAMA Y FLUJO DE FONDOS											
10	CRONOGRAMA Y FLUJO DE FONDOS	Cronograma: que contenga la planificación detallada del proyecto, asegurando la secuencia lógica de las actividades y considerando factores como disponibilidad de recursos y tiempos de aprobación. Flujo de Fondos: Debe incluir la proyección financiera del proyecto.	PDF-40 Cronograma								
			EXC-06 Flujo de fondos								
11. COMPONENTE SOCIAL											
11.1	SOCIALIZACIONES	Acta de Socialización con ET: Debe documentar la reunión con la Entidad Territorial (ET), incluyendo los objetivos, temas tratados, compromisos adquiridos, observaciones de los participantes y acuerdos establecidos para la implementación del proyecto, firmada por los asistentes. Acta de Socialización con Comunidad: Debe registrar la reunión con la comunidad beneficiaria, detallando la presentación del proyecto, inquietudes de la comunidad, acuerdos logrados y compromisos adquiridos, asegurando la participación activa de los habitantes. Informe de Socializaciones: Debe cumplir un resumen detallado de todas las sesiones de socialización realizadas, incluyendo fecha, participantes, temas discutidos, resultados obtenidos y conclusiones sobre la aceptación y viabilidad del proyecto en la comunidad. Listados de Asistencia: Deben contener el registro de los participantes en cada socialización, con nombres completos, identificación, cargo o rol dentro de la comunidad o entidad y firma, asegurando la trazabilidad del proceso de socialización. Análisis de Socializaciones: Debe presentar un análisis cualitativo y cuantitativo de las socializaciones, identificando preocupaciones recurrentes, nivel de aceptación del proyecto, puntos críticos a mejorar y recomendaciones para fortalecer la relación con la comunidad y la ET.	PDF-41 Acta de socialización con ET PDF-42 Acta de socialización con comunidad PDF-43 Informe de socializaciones PDF-44 Listados de asistencia PDF-45 Análisis de socializaciones								
11.2	CONSULTA PREVIA	Consentimientos de la Comunidad: Debe contener los documentos firmados por los representantes de la comunidad en los que expresan su aprobación para la implementación del proyecto, asegurando el respeto a sus derechos y la inclusión de sus observaciones. Debe incluir nombres, identificación de los firmantes, fecha, descripción del acuerdo y evidencia del proceso participativo. Resolución MININTERIOR: Debe incluir la resolución emitida por el Ministerio del Interior que certifica el cumplimiento del proceso de Consulta Previa, indicando que la comunidad ha sido debidamente informada y ha dado su consentimiento para la ejecución del proyecto, en conformidad con la normativa vigente.	PDF-46 Consentimientos de la comunidad PDF-47 Resolución MININTERIOR								
11.3	CARTOGRAFÍA	Cartografía Social: Debe contener la representación gráfica de la comunidad beneficiaria, identificando aspectos clave como distribución de viviendas, infraestructura comunitaria, áreas de interés social, usos del suelo, dinámicas territoriales y cualquier elemento relevante para la implementación del proyecto. Debe estar basada en información participativa recolectada con la comunidad, incluyendo mapas, esquemas y referencias geográficas que faciliten la comprensión del contexto social y territorial del área de intervención.	PNG-01 Cartografía social								
12. REGISTRO FOTOGRAFÍA											
12	REGISTRO FOTOGRAFICO	En la carpeta de registro fotográfico se debe incluir toda la información relacionada con: El lugar de instalación o implantación de los módulos solares. Las condiciones del punto de conexión, validando si estas son adecuadas para la conexión o si presentan restricciones. El contexto fotográfico del componente social de la comunidad.	Carpeta 012 REGISTRO FOTOGRAFICO								
13. MCA (Metodología General Ajustada)											
13	MCA	Se debe de diseñar la Metodología General Ajustada del proyecto. Si aplica	PDF-48 MCA								
FIRMA RESPONSABLES											