

ANEXO TÉCNICO CONVENIO INTERADMINISTRATIVO XXXX DEL 2025 ENTRE EL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA (MME) Y EL OPERADOR DE RED XXXX

1. OBJETO DEL BIEN O SERVICIO

Aunar esfuerzos técnicos, administrativos, sociales, jurídicos, operativos, logísticos y financieros entre el Ministerio de Minas y Energía (MME) y el Operador de Red para el desarrollo de proyectos que incorporen Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) en el área de operación y cobertura del operador de red o prestador del servicio, dentro del marco de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas.

1.1. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC, V.14.080)

Tabla 1. Códigos UNSPSC del proyecto

CLASIFICADOR UNSPSC		NÚMERO	NOMBRE
81101700	Segmento	81	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología
	Familia	10	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura
	Clase	17	Ingeniería eléctrica y electrónica
83101800	Segmento	83	Servicios Públicos y Servicios Relacionados con el Sector Público
	Familia	10	Servicios públicos
	Clase	18	Servicios eléctricos
80101600	Segmento	80	servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos
	Familia	10	Servicios de asesoría de gestión
	Clase	16	Gerencia de proyectos
26131500	Segmento	26	Maquinaria y accesorios para generación y distribución de energía
	Familia	13	Generación de energía

	Clase	15	Centrales eléctricas
41113700	Segmento	41	Equipos y suministros de laboratorio, de medición, de observación y de pruebas.
	Familia	11	Instrumentos de medida, observación y ensayo.
	Clase	37	Instrumentos de medición y comprobación de comunicación electrónica.
72141500	Segmento	72	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.
	Familia	14	Servicio de construcción pesada.
	Clase	15	Servicio de preparación de tierras.
72151500	Segmento	72	Servicios de Edificación, Construcción de instalaciones y Mantenimiento
	Familia	15	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado
	Clase	15	Servicios de sistemas eléctricos
80111600	Segmento	80	Servicios de Gestión, Servicios de profesionales de Empresa y Servicios Administrativos
	Familia	15	Servicios de Recursos Humanos
	Clase	15	Servicios de personal temporal
81101500	Segmento	81	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología
	Familia	10	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura.
	Clase	15	Ingeniería civil y arquitectura

1.2. NORMATIVIDAD APLICABLE

La siguiente es la normativa aplicable a los servicios que se requieren en el marco del convenio a celebrar:

Tabla 2. Normatividad aplicable al convenio

NORMA (NÚMERO Y FECHA)	DESCRIPCIÓN
Constitución Política de Colombia	Constitución Política de la República de Colombia
Ley 142 de 1994	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
Ley 143 de 1994	Por la cual se establece el régimen para la generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de electricidad en el territorio nacional, se conceden unas autorizaciones y se dictan otras disposiciones en materia energética.
Ley 1715 de 2014	Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional.
Ley 2099 de 2021	Por medio de la cual se dictan disposiciones para la transición energética, la dinamización del mercado energético, la reactivación económica del país y se dictan otras disposiciones.
Ley 2294 de 2023	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026 “Colombia potencia mundial de la vida”
Decreto 1076 de 2015 – Capítulo 3	Trámite de licenciamiento ambiental
Decreto 348 de 2017	Por el cual se adiciona el Decreto 1073 de 2015, en lo que respecta al establecimiento de los lineamientos de política pública en materia de gestión eficiente de la energía y entrega de excedentes de autogeneración a pequeña escala.
Decreto 2236 de 2023	Por el cual se adiciona al Decreto 1073 de 2015 con el fin de reglamentar parcialmente el artículo 235 de la Ley 2294 de 2023 del Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026 en lo relacionado con las Comunidades Energéticas en el marco de la Transición Energética Justa en Colombia.
Decreto 852 de 2024	Por el cual se modifican los artículos 2.2.2.3.1.1, 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3 del Decreto 1076 de 2015, en relación con las competencias para otorgar la licencia ambiental a los proyectos de exploración y uso de fuentes de energía alternativa virtualmente contaminantes y se toman otras determinaciones.

Resolución CREG 038 de 2014	Por la cual se modifica el Código de Medida contenido en el Anexo general del Código de Redes.
Resolución CREG 038 de 2018	Por la cual se regula la actividad de autogeneración en las zonas no interconectadas y se dictan algunas disposiciones sobre la generación distribuida en las zonas no interconectadas.
Resolución CREG 135 de 2021	Por la cual se establecen los mecanismos de protección y deberes de los usuarios del servicio público domiciliario de energía eléctrica que ejercen la actividad de Autogeneración a Pequeña Escala y entregan o venden sus excedentes al Comercializador que le presta el servicio.
Resolución CREG 174 de 2021	Por la cual se regulan las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional.
Resolución MME 40509 de 2024	Mediante la cual se reglamenta el Registro de Comunidades Energéticas (RCE) y se definen los Criterios de Focalización y Priorización para la orientación de recursos públicos con destino a Comunidades Energéticas y, otras disposiciones.
Resolución UPME 501 de 2024	Por la cual se establecen los límites máximos de potencia y dispersión de Autogenerador Colectivo y Generador Distribuido Colectivo de que trata el Decreto número 2236 de 2023.
Resolución CREG 101-072 de 2025	Por la cual se armoniza la regulación para la integración de las comunidades energéticas al Sistema Energético Nacional y se dictan otras disposiciones.
<u>Resolución 40117 de 2024</u>	Por la cual se modifica el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE
NTC 2050 última actualización y/o NEC	Norma Técnica Colombiana 2050 Código Eléctrico Colombiano
NTC 4552	Norma Técnica Colombiana 4552 Protección contra descargas eléctricas atmosféricas
NSR 10	Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - Norma Sismo Resistente 10"
Decreto 2820 del 2010	"Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales".

Ley 1228 de julio 2008	Por la cual se determinan las franjas mínimas de retiro obligatorio o áreas de exclusión, para las carreteras del sistema vial nacional, (...)”
Ley 80 de 1993	Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública
Ley 1150 de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos
Ley 489 de 1998	Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones.
Ley 1474 de 2011	Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública
Ley 1437 de 2011	Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo
Decreto 1082 de 2015	Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional
Decreto 1073 de 2015	Por medio de la cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía.
Decreto 1623 de 2015	Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1073 de 2015, en lo que respecta al establecimiento de los lineamientos de política para la expansión de la cobertura del servicio de energía eléctrica en el Sistema Interconectado Nacional y en las Zonas No Interconectadas.

1.3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

El presente convenio tiene por objeto aunar esfuerzos entre el Ministerio de Minas y Energía y el Operador, con el fin de implementar proyectos que incorporen Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) en el marco de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas, fomentando la participación activa, colectiva y organizada de actores territoriales en la gestión energética.

Estas comunidades energéticas, definidas en el Decreto 2236 de 2023, son organizaciones sociales conformadas por hogares, entidades públicas, privadas, organizaciones comunitarias y operadores de red, que se articulan para participar de forma democrática en la generación, distribución, consumo y comercialización de energía con fuentes renovables. Su propósito es avanzar en la democratización del acceso a la energía, reducir la pobreza energética, fortalecer la autonomía energética local, impulsar el desarrollo territorial sostenible y contribuir a la justicia ambiental y energética.

El presente convenio está orientado al despliegue de estos modelos en el área de operación del OR, incluyendo tanto el Sistema Interconectado Nacional (SIN) como las Zonas No Interconectadas (ZNI), siendo estas últimas donde se concentra una parte significativa de los hogares sin acceso al servicio eléctrico. De acuerdo con el Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica (PIEC 2019–2023), las ZNI requieren soluciones descentralizadas, como microrredes, esquemas de autogeneración colectiva o sistemas solares individuales, que respondan a criterios técnicos, sociales y culturales. En este contexto, las comunidades energéticas se configuran como una estrategia clave para cerrar las brechas de cobertura en zonas rurales, dispersas o de difícil acceso, mediante esquemas de gestión comunitaria que propicien la apropiación local de la energía y sus beneficios.

De igual forma, el convenio contempla intervenciones en áreas conectadas al SIN que presenten deficiencias en la calidad del servicio, altos niveles de pobreza energética o condiciones de vulnerabilidad territorial. En dichos casos, la incorporación de FNCER a través de comunidades energéticas puede fortalecer la confiabilidad del suministro, reducir pérdidas técnicas y contribuir a la descentralización de la generación eléctrica, en consonancia con los principios de eficiencia energética, sostenibilidad ambiental y equidad territorial establecidos en la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas.

Para su implementación, el convenio se desarrolla a través de cuatro metodologías: (i) comunidades energéticas postuladas en el Sistema Interconectado Nacional (SIN), (ii) comunidades energéticas postuladas en Zonas No Interconectadas (ZNI), (iii) compra de sistemas de generación fotovoltaica con capacidad máxima de hasta 1 MWp, y (iv) adquisición de proyectos en estado "Ready to Build" (RTB). Estas metodologías se despliegan en seis etapas que van desde la validación de postulaciones hasta la operación y mantenimiento de los sistemas energéticos. Este enfoque integral busca asegurar la participación efectiva de los actores territoriales, garantizar la viabilidad técnica y financiera de los proyectos, y generar impactos sociales y ambientales positivos en las comunidades priorizadas.

En este sentido, se desarrollan de manera específica los objetivos de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas, los cuales orientan y fundamentan los procesos técnicos, sociales, administrativos y financieros derivados de su implementación y por ende de los acuerdos o ecuaciones contractuales que se puedan derivar de la misma.

1. Aumentar la cobertura del servicio de energía y garantizar el acceso de las poblaciones vulnerables a dicho servicio.
2. Aumentar la eficiencia energética evitando las pérdidas de energía mediante la proximidad del lugar de generación de energía al lugar del consumo.
3. Democratizar la energía a partir de la participación de los usuarios y potenciales usuarios como generadores y gestores de las Fuentes No Convencionales de Energía Renovables (FNCER), combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos.
4. Descentralizar la generación, el almacenamiento y el consumo de energía hacia las comunidades, especialmente, hacia las comunidades que experimentan condiciones de vulnerabilidad.
5. Descarbonizar la economía a partir de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables (FNCER), combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos.

6. Desarrollar la economía local y territorial, en el marco del desarrollo sostenible, a partir de la generación de energía, el almacenamiento y el uso eficiente de la energía de las comunidades, especialmente, de las comunidades que experimentan condiciones de vulnerabilidad.
7. Aumentar la confiabilidad del sistema mediante la inclusión de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables -FNCER-, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos, bajo gestión comunitaria.
8. Ofrecer unas condiciones económicas asequibles al servicio de energía para las comunidades, especialmente, aquellas que experimentan condiciones de vulnerabilidad.
9. Fomentar o promover modelos de desarrollo energéticos respetuosos con el medio ambiente.
10. Generar procesos de aprovechamiento eficientemente y socio ambientalmente responsable de los potenciales energéticos renovables regionales.

1.4. ANTECEDENTES

En el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 “Potencial Mundial de la Vida”, el Ministerio de Minas y Energía ha venido impulsando activamente políticas orientadas a promover una Transición Energética Justa. Esta política no solo busca acelerar la incorporación de fuentes no convencionales de energía renovable, sino también propiciar una transformación estructural en lo social y económico, mediante el acceso equitativo a la energía. La transición energética se concibe así no solo como un cambio tecnológico hacia fuentes más sostenibles, sino como una herramienta para avanzar en la justicia social, combatir la pobreza energética en todas sus dimensiones y disminuir las brechas de desigualdad en las regiones más afectadas.

En coherencia con esta visión, las Comunidades Energéticas se han consolidado como un pilar fundamental de la Estrategia Nacional de Transición Energética Justa. Su propósito va más allá de asegurar el suministro de electricidad, ya que buscan fomentar un modelo energético colaborativo y descentralizado, en el que las comunidades tengan un rol activo en la generación, distribución y utilización de la energía. De este modo, la descentralización del sistema energético fortalece la participación ciudadana, alineándose con el objetivo del gobierno de democratizar el acceso a bienes fundamentales.

i. Convenio FENOGÉ No. 116231-159-2024 “Comunidades Energéticas: Democratizando la energía en Colombia (MME - FENOGÉ)

En el marco de la implementación de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas y en concordancia con los lineamientos del Ministerio de Minas y Energía (MME), se celebró el Convenio Interadministrativo No. 116231-159-2024 entre el MME y el Consorcio PACC FENOGÉ 2023, en su calidad de vocero y administrador del Patrimonio Autónomo Fideicomiso FENOGÉ, con el objetivo de avanzar en la promoción e implementación de soluciones energéticas sostenibles en comunidades vulnerables del territorio colombiano, en línea con las funciones establecidas por el artículo 10 de la Ley 1715 de 2014, modificado

por la Ley 2099 de 2021, que facultan al FENOGÉ para financiar proyectos de energías renovables no convencionales y de gestión eficiente de la energía.

El convenio establece compromisos en materia de financiación, implementación técnica, supervisión, operación, y eventualmente la restitución de los activos al MME. Dichas actividades se desarrollan en el contexto normativo definido por el Decreto 2236 de 2023, que reglamenta las Comunidades Energéticas, y en cumplimiento del principio de transición energética justa, promoviendo el acceso equitativo a la energía en zonas con alta incidencia de pobreza energética multidimensional.

Este convenio tiene por objeto aunar esfuerzos y capacidades técnicas, operativas, administrativas y financieras de las PARTES para implementar la actividad de fomento, promoción, estímulo e incentivo (AFPEI) denominada “Comunidades Energéticas: Democratizando la energía en Colombia”, cuyo alcance comprende la implementación y promoción de Comunidades Energéticas en el territorio nacional colombiano, que permitan mejorar la calidad del servicio de energía, reducir el pago del servicio donde aplique y aumentar la cobertura, de hasta 500 Comunidades Energéticas focalizadas y priorizadas por el MME, aproximadamente, por un plazo de quince (15) meses para la implementación y un valor de \$ 349.375.701.882,00 COP.

Para efectos de la coordinación de todas las actividades contempladas de este convenio, así como de su seguimiento, control y supervisión, se conformó una Mesa Técnica integrada por representantes de las partes.

Para la articulación, seguimiento y supervisión de las actividades del convenio, las partes acordaron la conformación de una Mesa Técnica integrada por representantes del MME y del FENOGÉ, la cual está encargada de velar por el cumplimiento de los compromisos asumidos en el marco de este convenio.

ii. Convenio No. GGC-1216-2024 CEDENAR S.A. E.S.P. (MME - CEDENAR)

En el marco de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas, orientada a promover la Transición Energética Justa y en consonancia con los lineamientos del Decreto 2236 de 2023, el Ministerio de Minas y Energía (MME) y las Centrales Eléctricas de Nariño – CEDENAR S.A. E.S.P., suscribieron el Convenio Interadministrativo GGC-1216-2024, con el propósito de implementar soluciones tecnológicas basadas en Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) en comunidades priorizadas del Departamento de Nariño.

El convenio se formalizó con base en lo establecido en la Ley 142 y la Ley 143 de 1994, así como en la Ley 2294 de 2023 (Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026), que promueve el desarrollo de comunidades energéticas como herramienta para cerrar brechas sociales y energéticas en territorios con alta incidencia de pobreza energética multidimensional, conflictos socioambientales y baja cobertura del servicio eléctrico.

El objeto del convenio consiste en aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para el diseño, formulación e implementación de proyectos energéticos que posicionen la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas en el Departamento de Nariño. El Ministerio aporta su experticia técnica en la estructuración de proyectos, así como el acompañamiento de la implementación de los proyectos y en el desarrollo de la Escuela de Transición Energética Justa (TEJ), mientras que CEDENAR S.A. E.S.P. aportará

sus capacidades administrativas, técnicas, contractuales y los recursos económicos, que financien los costos de implementación de los proyectos.

El convenio tiene un plazo de ejecución de doce (12) meses y un valor total de COP \$4.197.631.100. De este monto, el MME realiza un aporte en especie por valor de COP \$197.631.100, representado en la disposición de personal técnico y social. Por su parte, CEDENAR S.A. E.S.P. aporta hasta COP \$4.000.000.000, destinados a cubrir los costos de implementación de los proyectos energéticos estructurados en el marco del convenio

La ejecución se desarrollará mediante un esquema de coordinación interinstitucional con la conformación de un Comité Técnico conjunto, encargado de definir los cronogramas, validar los diseños de proyectos y hacer seguimiento al cumplimiento de las obligaciones de ambas partes, en atención al principio constitucional de colaboración armónica entre entidades del Estado.

iii. Convenio EcoEscuelas No. 116231-158-2024 – (MME, MEN FENOGE)

En el marco de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas y en cumplimiento de la política pública de Transición Energética Justa, se suscribió el Convenio Interadministrativo No. 116231-158-2024 entre el Ministerio de Minas y Energía (MME), el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y el Consorcio PACC FENOGE 2023, en su calidad de vocero y administrador del Patrimonio Autónomo Fideicomiso FENOGE, con el objeto de implementar la iniciativa “EcoEscuelas: Un futuro brillante”.

Este convenio tiene como propósito la implementación de sistemas energéticos distribuidos con fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER), mediante soluciones individuales solares fotovoltaicas (SISFV), en hasta 1.060 instituciones educativas públicas en zonas fuera del sistema interconectado, localizadas en 21 departamentos del territorio nacional, con el fin de mejorar el acceso, calidad y sostenibilidad del servicio educativo y energético.

La iniciativa fue aprobada bajo la modalidad de Actividad de Fomento, Promoción, Estímulo e Incentivo (AFPEI). El valor total del convenio asciende a \$69.087.418.953,64 COP, de los cuales el FENOGE aporta \$49.087.418.953,64 COP, el MEN cofinancia \$20.000.000.000 COP y el MME participa con capacidades técnicas y de estructuración. El plazo de ejecución del convenio es de treinta y seis (36) meses.

La ejecución contempla la instalación de SISFV, acciones de capacitación en Uso Racional de la Energía (URE), promoción de comunidades energéticas educativas, seguimiento técnico y social, y eventualmente la transferencia de los activos energéticos según las normas aplicables, en especial lo dispuesto en el Decreto 2236 de 2023, la Ley 1715 de 2014 modificada por la Ley 2099 de 2021, y el Manual Operativo del FENOGE.

La mesa técnica ejercerá la dirección, administración y evaluación de las actividades que permitan dar cumplimiento al objeto y alcance del convenio, bajo la supervisión conjunta del FENOGE, el MME y el MEN, con el propósito de consolidar comunidades energéticas sostenibles, avanzar en el cierre de brechas energéticas en el sector educativo y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”.

iv. Contrato FAER, municipio Piamonte, departamento del Cauca

En cumplimiento de las funciones constitucionales y legales del Estado colombiano en materia de prestación de servicios públicos, y en consonancia con los objetivos de la Ley 142 y la Ley 143 de 1994, así como del Decreto 1073 de 2015 y sus modificatorios, el Ministerio de Minas y Energía, en su calidad de administrador del Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas – FAER, ha estructurado el proyecto de expansión de cobertura eléctrica en zonas rurales del municipio de Piamonte, departamento del Cauca.

Dicho proyecto, titulado “Construcción de subestación eléctrica de 2 MVA 34,5/13,2 kV y construcción de redes eléctricas de media y baja tensión con montaje de transformadores en poste en zona rural del municipio de Piamonte”, fue presentado por la Empresa de Energía del Putumayo S.A. E.S.P. ante la UPME, la cual emitió concepto de viabilidad técnica y financiera favorable.

El Comité de Administración del FAER (CAFAER), aprobó la financiación del proyecto, cuyo objetivo es ampliar la cobertura del servicio de energía eléctrica, mejorar su calidad y continuidad, y atender la demanda energética en zonas rurales interconectadas.

El contrato derivado de este proceso contempla dos fases: i) la fase de ejecución del proyecto, regida por el derecho privado conforme al artículo 13 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 39 de la Ley 142 de 1994, y ii) la fase de administración, operación y mantenimiento (AOM), bajo el régimen del contrato especial del numeral 39.3 de la Ley 142 de 1994. El contrato será ejecutado por la Empresa de Energía del Putumayo S.A. E.S.P., quien se compromete a asumir integralmente la ejecución técnica, administrativa y financiera del proyecto, incluyendo la contratación de la interventoría independiente, conforme con las condiciones establecidas por el MME.

El financiamiento se realiza con recursos del FAER, y se gestionará mediante un encargo fiduciario exclusivo para el desarrollo del objeto contractual. El operador de red será responsable de la construcción, puesta en operación y posterior AOM de la infraestructura, así como de la comercialización del servicio a los usuarios beneficiarios del proyecto.

v. SIP-009-2025-FENOGE Viabilidad en la adquisición de proyectos de FNCE

En desarrollo de sus funciones como administrador del Patrimonio Autónomo Fideicomiso FENOGE, y conforme al marco normativo definido en la Ley 1715 de 2014, modificada por la Ley 2099 de 2021, el Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía – FENOGE, estructuró la Solicitud de Información a Proveedores No. 009 de 2025 con el propósito de adelantar un estudio de mercado para la eventual contratación de un Evaluador Externo que realice la debida diligencia y conceptúe sobre la viabilidad técnica, financiera, jurídica, ambiental y social de proyectos de Fuentes No Convencionales de Energía (FNCE) con capacidad instalada entre 1 y 5 MW.

Esta evaluación busca fortalecer los procesos de análisis y toma de decisión sobre la adquisición de proyectos de energía solar fotovoltaica (SSFV) y pequeñas centrales hidroeléctricas (PCH), especialmente aquellos orientados a beneficiar comunidades vulnerables a través de esquemas de comunidades energéticas, conforme a lo estipulado en el Decreto 2236 de 2023 y en concordancia con las metas de transición energética justa establecidas por el Gobierno nacional.

La evaluación incluirá la revisión de estudios técnicos, análisis del modelo financiero, verificación de aspectos normativos y permisos, así como la identificación de riesgos asociados a la compra y operación de

los proyectos. El Evaluador Externo deberá presentar informes preliminares y finales por cada uno de los proyectos asignados, los cuales servirán de insumo para el Comité Directivo del FENOGÉ en su proceso de decisión sobre inversiones.

La contratación de estos servicios se registrará por el derecho privado y las disposiciones del Manual de Contratación del FENOGÉ, aplicando los principios de transparencia, economía, publicidad y selección objetiva, en concordancia con el marco jurídico aplicable al patrimonio autónomo constituido mediante el Contrato de Fiducia Mercantil No. GGC-961-2023, suscrito entre el Ministerio de Minas y Energía y el Consorcio PACC FENOGÉ 2023.

- vi. Contrato Interadministrativo IPSE-269-2024 Implementación soluciones energéticas para ampliación de cobertura en zonas rurales, municipios Riosucio (Chocó), San José del Guaviare y Calamar (Guaviare).

Con el objetivo de avanzar en la ampliación de la cobertura del servicio de energía eléctrica en zonas rurales no interconectadas (ZNI), el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas – IPSE estructuró el proyecto denominado “Implementación de soluciones energéticas sostenibles para la ampliación de cobertura a comunidades rurales del municipio de Riosucio, departamento del Chocó, y de los municipios de San José del Guaviare y Calamar, en el departamento del Guaviare”.

La contratación se sustenta en el cumplimiento de los fines misionales del IPSE, en concordancia con lo dispuesto en el Decreto 257 de 2004, el Decreto 1073 de 2015, la Ley 142 y la Ley 143 de 1994, la Ley 2099 de 2021, así como en el marco normativo del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente el ODS 7: Energía asequible y no contaminante.

El proyecto contempla la instalación de 208 Soluciones Individuales Solares Fotovoltaicas (SISFV) en comunidades rurales de Riosucio (Chocó) y la implementación de Soluciones Energéticas Centralizadas e Individuales para 129 usuarios en zonas rurales de San José del Guaviare y Calamar, incluyendo redes aéreas, acometidas, instalaciones internas, sistemas de medición prepago y formación comunitaria.

Para tal fin, el IPSE identificó como ejecutor idóneo a la Empresa Distribuidora del Pacífico S.A. E.S.P. – DISPAC, operador de red con experiencia previa en proyectos similares financiados por el FAZNI. DISPAC será responsable de la implementación integral del proyecto, incluyendo la gestión técnica, administrativa, ambiental, social y financiera, la capacitación en uso racional de la energía (URE) y el acompañamiento hasta la entrega de la infraestructura a la comunidad energética u operador de AOM designado.

La ejecución se desarrollará bajo un contrato interadministrativo, cuya gestión presupuestal se realizará a través de un contrato de encargo fiduciario, conforme a lo establecido en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública (Ley 80 de 1993), garantizando la transparencia en el uso de los recursos públicos.

2. ALCANCE

El presente convenio tiene como alcance la articulación y ejecución conjunta de acciones entre el Ministerio de Minas y Energía (MME) y el operador de red, orientadas a promover y materializar iniciativas energéticas en el marco de la Estrategia de Comunidades Energéticas. Las acciones se desarrollarán bajo las siguientes metodologías de implementación:

- Diseño, estructuración, implementación y seguimiento de proyectos que integren Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER), tanto en el ámbito del Sistema Interconectado Nacional (SIN) como en las Zonas No Interconectadas (ZNI).
- Adquisición, viabilización y seguimiento de soluciones energéticas con capacidad instalada de hasta 1 MW, que respondan a criterios técnicos, jurídicos, financieros y sociales, conforme a los lineamientos del Ministerio de Minas y Energía.
- Implementación de proyectos en fase *"Ready to Build"* (RTB), incluyendo las actividades necesarias para su seguimiento técnico y administrativo, construcción, puesta en marcha y operación, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas y los objetivos del convenio.

Estas acciones se desarrollarán en concordancia con los lineamientos establecidos en la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas y bajo el enfoque de Transición Energética Justa, promoviendo el acceso universal a servicios energéticos sostenibles, la equidad territorial y la participación de las comunidades.

El desarrollo del convenio incluye las siguientes etapas:

- Caracterización de las comunidades
- Visitas territoriales
- Estructuración
- Validación social
- Contratación
- Operación y mantenimiento

En cada una de estas fases, el operador de red o prestador del servicio deberá entregar los productos correspondientes, los cuales se especificarán detalladamente en el numeral “Etapas de la Ejecución Contractual”.

El convenio se ejecutará a todo costo por parte del Operador de Red, bajo su responsabilidad, respecto de los recursos aportados por el MME. Este esquema tiene como finalidad consolidar comunidades organizadas en torno a la autogestión de su energía, integrando capacidades institucionales y comunitarias para asegurar la sostenibilidad técnica, social y financiera de los proyectos, en el marco de la Transición Energética Justa.

3. ÁREA DE INFLUENCIA

Para efectos del presente proceso el lugar de ejecución será delimitado por el área de intervención del operador de red. De acuerdo con la distribución geográfica del mercado y su operación

4. ETAPAS GENERALES DE LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO

La ejecución del presente convenio contempla las siguientes etapas, de acuerdo con la línea de intervención definida, ya sea a través de comunidades energéticas postuladas en el Sistema Interconectado Nacional (SIN), en Zonas No Interconectadas (ZNI), compra de sistemas de generación fotovoltaica o adquisición de proyectos en estado *"Ready to Build"* (RTB).

Para todas las metodologías, se entiende que, aunque la aplicación de las etapas puede desarrollarse o no de forma secuencial, el Operador de Red o el prestador del servicio deberá entregar los productos correspondientes a cada una de ellas.

4.1. ETAPA DE VALIDACIÓN DE POSTULACIONES

El Ministerio de Minas y Energía entregará al Operador de Red o prestador del servicio el listado y los insumos correspondientes a las Comunidades Energéticas seleccionadas, con la cual se iniciará la etapa de validación de postulaciones. Esta etapa contempla un primer acercamiento formal por parte del OR o prestador del servicio con cada una de las comunidades asignadas, cuyo objetivo es realizar una contextualización integral del territorio y de la comunidad postulante mediante llamadas telefónicas, videoconferencias, entre otros medios tecnológicos.

Este contacto inicial permite verificar, complementar y ajustar la información suministrada en el proceso de postulación, así como adelantar un análisis preliminar de aspectos logísticos, organizativos y territoriales. Entre las actividades a desarrollar se incluyen: georreferenciación de la comunidad con información secundaria, revisión de las condiciones actuales de prestación del servicio de energía eléctrica, análisis de accesibilidad (vías, tiempos de desplazamiento y medios de transporte), identificación de alertas sociales o territoriales, y centralización de la información recolectada. Estas actividades pueden ser desarrolladas con fuentes secundarias debidamente validadas y con información telefónica de las comunidades.

De forma paralela, se hace necesario que el equipo técnico encargado de esta etapa participe en un proceso de formación continua orientado al fortalecimiento de capacidades en las duplas territoriales (técnico-sociales). Esta formación busca asegurar la calidad en la recolección de información, la aplicación adecuada de los instrumentos definidos y el cumplimiento riguroso de los lineamientos metodológicos establecidos. Para esta actividad el MME podrá prestar el acompañamiento, de acuerdo con lo concertado con el Operador de Red o prestador del servicio.

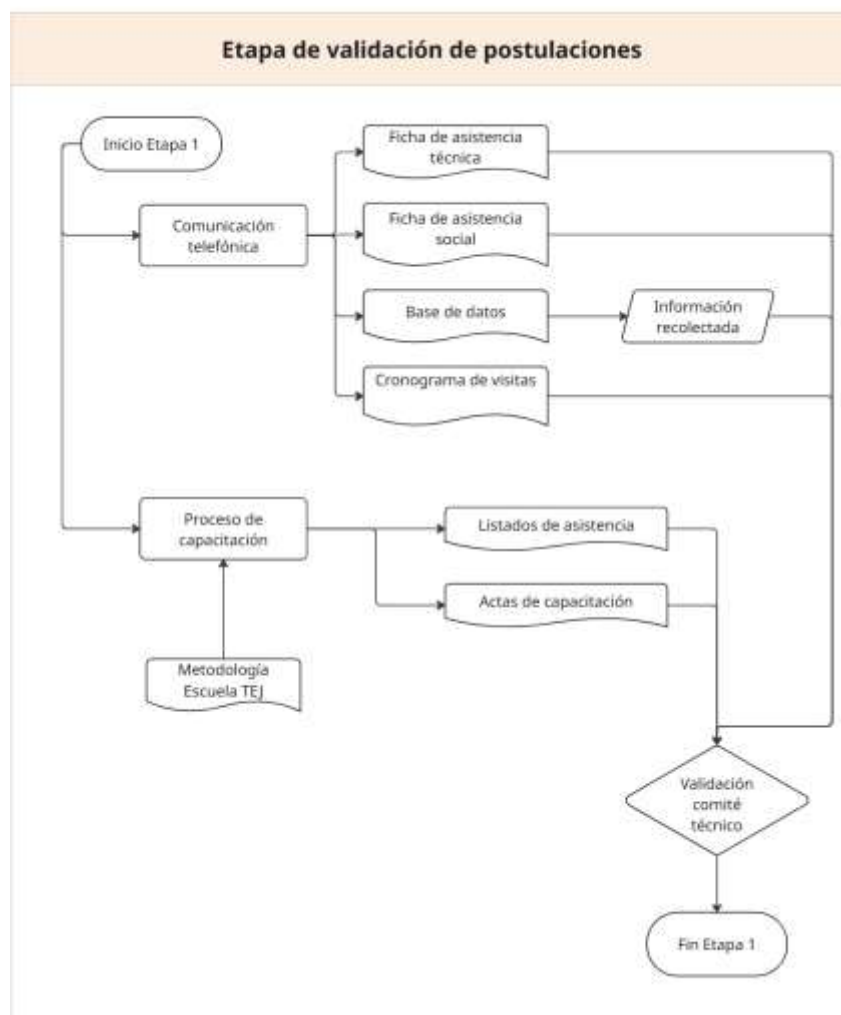
Como resultado de esta etapa, se elaborará para cada comunidad una Ficha de Asistencia Técnica y una Ficha de Asistencia Social, que recogerán los hallazgos del primer contacto. Posteriormente, se consolidará una base de datos con los resultados obtenidos, la cual servirá como insumo para realizar cruces de capas de información (geoespacial, socioeconómica y técnica), con el fin de determinar la viabilidad de avanzar hacia la etapa de visitas presenciales en territorio con las comunidades priorizadas.

Nota: El valor asignado por asistencia corresponde a un monto total a todo costo, que incluye viáticos, gastos de desplazamiento, y todos los costos directos e indirectos asociados a las actividades de asistencia técnica y social requeridas para la ejecución del convenio.

Productos etapa de validación de postulaciones

ETAPA DE VALIDACIÓN DE POSTULACIONES	PRODUCTOS	Ficha de asistencia técnica
		Ficha de asistencia social
		Base de datos con información de las llamadas realizadas
		Cronograma de visitas programadas
		Listados de asistencia a los procesos de capacitación
		Actas de desarrollo y participación en las jornadas de capacitación.

Diagrama de flujo etapa de validación de postulaciones



4.2. ETAPA DE VISITAS TERRITORIALES

Esta etapa tiene como objetivo la caracterización integral de las comunidades energéticas priorizadas, mediante una aproximación metodológica que combine el análisis técnico-energético con la caracterización socio-organizativa del entorno territorial. Esta actividad es liderada por el componente social y técnico territorial del equipo implementador del Operador de Red o prestador del servicio y constituye un insumo crítico para la posterior estructuración de la solución energética, en coherencia con los principios de pertinencia técnica, sostenibilidad social y viabilidad operativa.

El desarrollo de esta etapa contempla los siguientes componentes clave:

Implementación de instrumentos técnicos y sociales (Asistencia Técnica y Asistencia Social): Se aplican herramientas estandarizadas para la recolección de información primaria, que incluyen encuestas estructuradas, formatos de verificación técnica, entrevistas semiestructuradas, cartografía social y mapeo de actores. La información recolectada se consolida en fichas de Asistencia Técnica y Asistencia Social, y permite identificar variables críticas tales como demanda energética estimada, infraestructura eléctrica existente, usos energéticos, composición demográfica, gobernanza comunitaria y condiciones de accesibilidad al territorio entre otras variables.

Desarrollo del Módulo 1 de la Escuela de Transición Energética Justa (TEJ): Bajo un enfoque pedagógico-formativo, se implementa un módulo diseñado para fortalecer capacidades comunitarias en temas clave como: i) historia energética local y trayectorias de acceso al servicio; ii) fundamentos del derecho a la energía y justicia energética; iii) análisis participativo de las dinámicas organizativas, económicas, sociales y productivas del territorio; y iv) sistematización de la memoria energética de la comunidad como componente del diagnóstico situacional.

Generación de productos técnicos de salida: Con base en la información recolectada y los espacios de diálogo estructurados, se elabora la ficha de asistencia técnica y la ficha asistencia social, que incluye un análisis de los sistemas energéticos actuales, las brechas en el acceso, las capacidades comunitarias, las barreras estructurales y las oportunidades identificadas para la implementación de la Comunidad Energética.

Con base en los resultados obtenidos durante el desarrollo de las visitas en terreno a las comunidades priorizadas, el Operador de Red o prestador del servicio designado deberá elaborar y presentar un informe de efectividad con periodicidad quincenal ante el Comité Técnico del programa. Este informe deberá contener, de manera estructurada, los resultados cualitativos y cuantitativos de las visitas realizadas dentro del periodo correspondiente, incluyendo número de comunidades visitadas, descripción de los hallazgos técnicos y sociales más relevantes, identificación de barreras y oportunidades en cada territorio, nivel de articulación comunitaria y disposición para la implementación de proyectos energéticos, registro de actividades realizadas y evidencias de campo y comparativo con el cronograma de visitas definido en la etapa de validación de postulaciones, identificando posibles desviaciones o ajustes necesarios.

El informe de efectividad servirá además como soporte principal para la elaboración del Informe de Viabilidad, el cual incorporará variables como densidad poblacional, viabilidad de soluciones energéticas (conexión al SDL, microrredes, soluciones individuales), riesgos operacionales, criterios de priorización (según el IPPEM y el ICEE), y condiciones habilitantes para la incorporación del proyecto, pertinencia de los

predios y estado de formalización de los mismo. El informe de viabilidad será presentado ante el Comité Técnico.

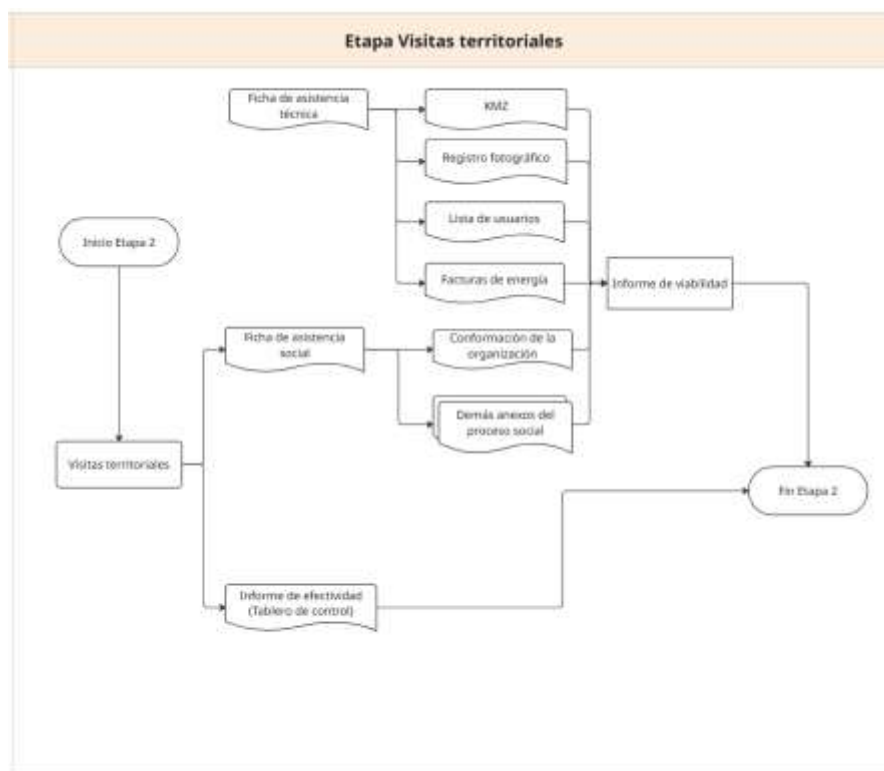
Nota: El valor que sea asignado a esta etapa corresponde a un monto total a todo costo, que incluye viáticos, gastos de desplazamiento, y todos los costos directos e indirectos asociados a las actividades de asistencia técnica y social requeridas para la ejecución del convenio.

Nota: En el marco del presente convenio interadministrativo, el Operador de Red o prestador del servicio se obliga a observar y garantizar el respeto del derecho fundamental a la consulta previa, libre e informada, de conformidad con lo establecido en el Convenio 169 de la OIT, la Ley 21 de 1991, la Constitución Política de Colombia, la jurisprudencia de la Corte Constitucional y la normatividad vigente, en todos los casos en los que las actividades previstas en el convenio tengan el potencial de afectar de manera directa a comunidades étnicas reconocidas por el Estado Colombiano.

Productos etapa de visitas territoriales

ETAPA DE VISITAS TERRITORIALES	PRODUCTOS	Ficha de asistencia técnica, con los siguientes anexos:	Archivo KMZ.
			Registro fotográfico.
			Lista de usuarios.
			Facturas de consumo de energía.
		Ficha de asistencia social, con los siguientes anexos:	Documento de saneamiento predial.
			Certificado de conformación de la organización comunitaria.
			Otros anexos relacionados con el proceso social.
		Informe de efectividad, presentado a través de un tablero de control con indicadores clave.	
		Informe de viabilidad.	

Diagrama de flujo etapa de visitas territoriales



4.3. ETAPA DE ESTRUCTURACIÓN

La etapa de estructuración corresponde al proceso integral mediante el cual se diseña, valida y formaliza el prototipo de la solución energética más adecuada para cada comunidad, atendiendo a sus condiciones específicas, el contexto territorial y las directrices técnicas de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas. Esta etapa se ejecuta una vez completado el componente de levantamiento de información, y constituye la base para la implementación del proyecto.

El primer paso en esta etapa consiste en la validación de las condiciones habilitantes, un proceso que implica el análisis riguroso de los componentes jurídico, territorial, civil, eléctrico, ambiental, telecomunicaciones, social y predial del proyecto mediante los requerimientos indicados en la lista de chequeo estipulada para tal fin.

Dicha verificación se realiza por los Operadores de Red o prestadores del servicio, y debe ser puesta a consideración del comité técnico, esta verificación tiene como finalidad garantizar que la solución energética propuesta sea viable, ajustada a las normas y adaptada a las características del terreno, la infraestructura existente y la organización comunitaria. En el componente jurídico, se revisa la tenencia del suelo, las restricciones normativas de uso y las competencias territoriales. En el componente civil, se evalúan las condiciones topográficas, vías de acceso y requerimientos constructivos. Desde lo eléctrico, se analiza la conexión al Sistema Interconectado Nacional (SIN), la pertinencia de microrredes o soluciones aisladas complementarias, y se establecen los parámetros de capacidad instalada y demanda estimada. En cuanto al

componente ambiental, se identifican restricciones ecosistémicas, posibles impactos y requisitos de licenciamiento o manejo ambiental de conformidad con la normatividad vigente. Respecto al componente de telecomunicaciones, se verifica la cobertura de telecomunicaciones en la comunidad, el acceso a internet y la calidad del servicio de telefonía móvil. Finalmente, el componente social verifica el grado de organización comunitaria, la disposición para la operación y mantenimiento del sistema, y la validación de acuerdos previos.

Para llevar a cabo esta etapa, es necesario partir de la metodología de implementación que se haya definido. A continuación, se describe cada una de las metodologías aplicables para esta etapa:

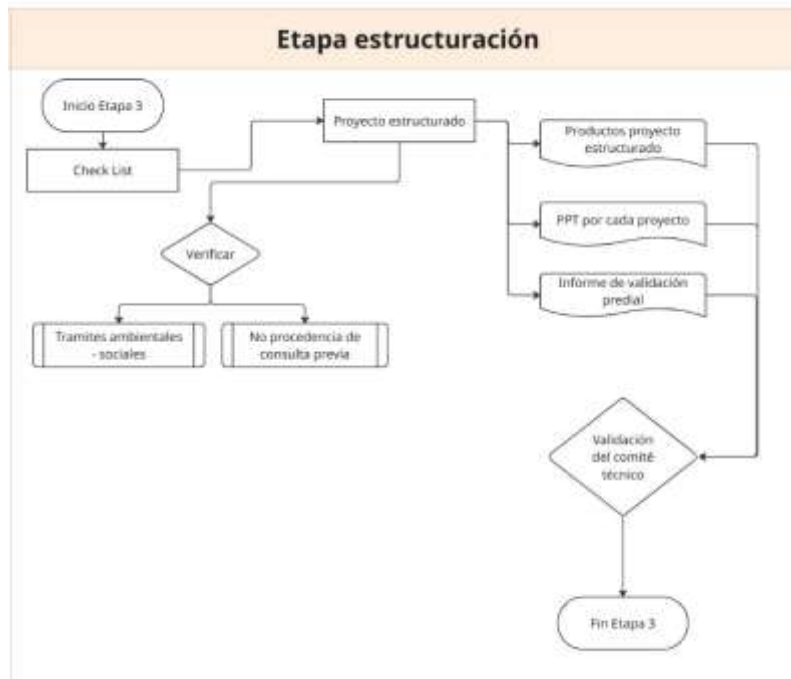
- **Comunidades energéticas postuladas en el Sistema Interconectado Nacional (SIN) y/o en Zonas No Interconectadas (ZNI)**

Para las comunidades energéticas postuladas en el Sistema Interconectado Nacional (SIN) y/o en Zonas No Interconectadas (ZNI) se disponen de los prototipos de Sistemas Solares Fotovoltaicos (SSFV) disponibles, tales como Granjas Agrovoltáicas (1 MWp), Canchas Energéticas (100 kWp), Sistemas Modulares (15 y 30 kWp), cuerdas energéticas (5 kWp), SISFV Instituciones Educativas Tipo I, II y III; que servirán como propuesta de diseño para realizar la estructuración integral del proyecto.

Posteriormente, se realiza la estructuración integral del proyecto por parte del Operador de Red o prestador del servicio, y se presentará ante el comité técnico, la cual consiste en la definición final del sistema de generación de conformidad con los lineamientos definidos en la lista de chequeo para proyectos estructurados, suministrada por el Ministerio de Minas y Energía (MME). Esta etapa incluye también la gestión de permisos y trámites con terceros, como licencias ambientales, autorizaciones de uso de suelo, permisos ante el Operador de Red (si aplica), y la preparación de documentos técnicos para la contratación de la materialización del proyecto. Asimismo, se integra un análisis de riesgos técnicos, ambientales y sociales, y se diseña un plan de mitigación y contingencia. Se construye finalmente el esquema de sostenibilidad del proyecto, el cual define los mecanismos de mantenimiento, seguimiento y fortalecimiento organizativo a largo plazo, conforme a las directrices del Ministerio de Minas y Energía.

Adicionalmente, se elaborará una presentación ejecutiva del proyecto estructurado, que sintetiza las principales características técnicas, sociales y estratégicas del mismo, para su presentación ante la comunidad seleccionada. Estos productos deben ser revisados y validados por el Comité Técnico.

Diagrama de flujo etapa de estructuración para metodologías de Comunidades energéticas postuladas en el Sistema Interconectado Nacional (SIN) y/o en Zonas No Interconectadas (ZNI)



- **Compra de sistemas de generación fotovoltaica con capacidad máxima de hasta 1 MWp**

Para la metodología de compra de sistemas de generación fotovoltaica con capacidad máxima de hasta 1 MWp, el Operador de Red o el prestador del servicio deberá entregar los productos técnicos documentales, de acuerdo con los lineamientos definidos en la lista de chequeo para proyectos estructurados suministrada por el Ministerio de Minas y Energía (MME). Además, deberán incluir una presentación ejecutiva del proyecto que resuma sus principales características técnicas, sociales y estratégicas, la cual será utilizada en los procesos de socialización con las comunidades beneficiarias.

La entrega de los documentos deberá realizarse una vez se suscriba el acuerdo de compraventa del sistema de generación fotovoltaica, señalado en la etapa de contratación y ejecución de este documento, con el fin de ser sometidos a validación por parte del Comité Técnico.

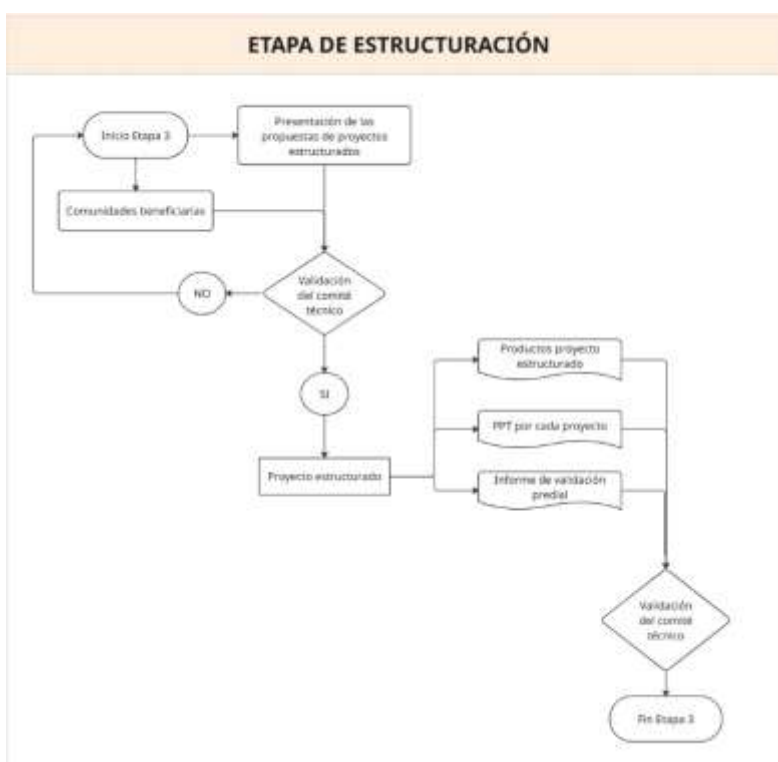
Diagrama de flujo etapa de estructuración para metodología de Compra de sistemas de generación fotovoltaica con capacidad máxima de hasta 1 MWp



- **Adquisición de proyectos en estado "Ready to Build" (RTB)**

En esta etapa, el Operador de Red o el prestador del servicio deberá presentar la propuesta de adquisición de los proyectos que se encuentren en estado "RTB" (Ready To Build), con el fin de que sean considerados para su compra. Los documentos para la estructuración de los proyectos incluidos en la propuesta deberán cumplir con los criterios técnicos establecidos por el Ministerio de Minas y Energía, los cuales serán evaluados por el Comité Técnico. Asimismo, deberá presentarse el listado de comunidades beneficiarias asociadas a cada proyecto, el cual será sometido a aprobación del Comité Técnico y constituirá uno de los criterios clave para la viabilización de los proyectos en estado RTB.

Diagrama de flujo etapa de estructuración para metodología de Adquisición de proyectos en estado "Ready to Build" (RTB)



Todos los diseños entregados, independientemente de la metodología aplicada, deberán cumplir con criterios de pertinencia técnica, eficiencia, facilidad de mantenimiento, disponibilidad de recursos locales y compatibilidad con los usos energéticos identificados. De manera complementaria, se deberá elaborar un presupuesto detallado que incluya los costos asociados a la inversión, operación, mantenimiento, reposición y gestión comunitaria, con el objetivo de garantizar la sostenibilidad económica del proyecto.

Adicionalmente, se deberá presentar, como parte de los entregables del convenio, un informe de validación predial que contenga el análisis técnico, jurídico y administrativo de los predios en los cuales se desarrollarán las intervenciones previstas. Este informe deberá incluir la verificación de la titularidad, estudio de títulos, el estado de tenencia, estudio técnico, el uso actual del suelo y las condiciones de acceso, así como las autorizaciones necesarias para la instalación de infraestructura energética, en concordancia con la normativa vigente y los requerimientos del proyecto.

Esta etapa culmina con la entrega y validación del Comité Técnico de los documentos de la estructuración del proyecto, los cuales consolidan de manera integral la información y los análisis desarrollados a lo largo del proceso de estructuración de los proyectos de comunidades energéticas. Estos productos recopilan y articulan los criterios jurídicos, territoriales, civiles, eléctricos, ambientales, telecomunicaciones y sociales.

Nota: En el marco del presente convenio, el operador se obliga a realizar o entregar (cuando aplique), a su propio costo y sin generar valor adicional alguno para el MME, la estructuración técnica integral de todos los proyectos de generación de energía que sean presentados al comité técnico del convenio, en el contexto de la implementación de comunidades energéticas.

Esta obligación comprende, entre otros aspectos:

1. La formulación técnica completa de los proyectos, incluyendo estudios de prefactibilidad o factibilidad, diseños conceptuales o definitivos, análisis de disponibilidad y aprovechamiento de recursos energéticos, dimensionamiento de sistemas, especificaciones técnicas, cronogramas de ejecución y estimaciones de inversión entre otros y en línea con la lista de chequeo.
2. La preparación y entrega de todos los documentos de soporte requeridos por el comité técnico del convenio, en los formatos y condiciones que esta defina, garantizando su conformidad con los lineamientos técnicos del Ministerio de Minas y Energía y la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas.
3. La incorporación de criterios de viabilidad técnica, social, ambiental y territorial que permitan al comité técnico realizar la evaluación integral de los proyectos, asegurando su coherencia con los principios de la Transición Energética Justa y la estrategia de Comunidades Energéticas.

El Operador de Red o prestador del servicio reconoce que esta actividad hace parte de sus responsabilidades dentro de la ejecución del convenio, y se compromete expresamente a no solicitar contraprestación, reembolso ni reconocimiento económico alguno al MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA por los costos asociados a dicha estructuración.

Productos etapa de estructuración

ETAPA DE ESTRUCTURACIÓN	PRODUCTOS	Documentos entregables de la estructuración del proyecto, de acuerdo con los lineamientos del MME.
		Presentaciones en formato PowerPoint (PPT) elaboradas para cada proyecto.
		Informe de validación predial

4.4. ETAPA DE VALIDACIÓN SOCIAL Y PRECONTRACTUAL

Esta etapa inicia con un proceso de concertación técnica y social entre el equipo de relacionamiento del Operador de Red o prestador del servicio y la comunidad beneficiaria, con el objetivo de presentar el proyecto energético estructurado, en el cual se comparten de forma clara y accesible los principales aspectos del proyecto, como características técnicas de la solución energética, modelo de operación y mantenimiento del sistema, esquema de gobernanza comunitaria, beneficios esperados y responsabilidades compartidas, estrategias de sostenibilidad a mediano y largo plazo. Este proceso busca la validación comunitaria del

modelo propuesto, garantizando su comprensión, aceptación y apropiación local, lo que constituye un elemento fundamental para asegurar la sostenibilidad y viabilidad operativa del sistema.

Este diálogo se desarrolla bajo principios de inclusión, participación informada y respeto por las dinámicas socioculturales locales, promoviendo una construcción colectiva del entendimiento sobre el proyecto. Se propicia un espacio abierto para que la comunidad exprese inquietudes, sugerencias o condiciones específicas para su implementación.

De igual manera en esta etapa ya se debe tener validada la pertinencia o no de la aplicación de procesos relacionados a consulta previa para comunidades. En el marco del presente convenio el Operador de Red o prestador del servicio y todos sus colaboradores (ejecutores, interventoría, aliados, entre otros) se obligan a observar y garantizar el respeto del derecho fundamental a la consulta previa, libre e informada, de conformidad con lo establecido en el Convenio 169 de la OIT, la Ley 21 de 1991, la Constitución Política de Colombia, la jurisprudencia de la Corte Constitucional y la normatividad vigente, en todos los casos en los que las actividades previstas en el convenio tengan el potencial de afectar de manera directa a comunidades étnicas reconocidas por el Estado colombiano.

El proceso culmina con la firma de un Acta de Validación y Acuerdo de Voluntades, entre el Operador de Red o prestador del servicio y la comunidad energética, este documento certifica la aceptación y validación social y comunitaria del proyecto energético, así como su disposición para participar activa y corresponsablemente en su administración, operación y mantenimiento.

En caso de que la comunidad no apruebe la propuesta presentada, se elaborará un Informe de No Validación, en el cual se documentarán de manera detallada los argumentos, observaciones y expectativas manifestadas por la comunidad. Este informe será evaluado por el Comité Técnico, que, con base en la información técnica, social y territorial recopilada durante el proceso de estructuración, definirá si el proyecto se puede reestructurar, ajustándolo a las necesidades o condiciones señaladas por la comunidad, siempre que sea técnica y financieramente viable o si se deberá descartar la implementación del proyecto, en caso de que no se logre el consenso necesario o que existan limitaciones estructurales que impidan su viabilidad.

Posterior a la firma del Acta de Validación y Acuerdo de Voluntades, el Operador de Red o prestador del servicio deberá presentar al Comité Técnico, para su revisión y aprobación, dos informes diferenciados: uno correspondiente al proceso contractual derivado y todos sus anexos para la prestación de servicios (que incluye materialización) y otro al contrato de interventoría del proyecto. Lo anterior aplica para todas las metodologías de implementación a excepción de la compra de sistemas de generación fotovoltaica.

Cada uno de estos informes deberá incluir, como mínimo, los Estudios Previos, el Informe Financiero, el Anexo Técnico y los demás documentos precontractuales exigidos para dar inicio al proceso de contratación, de acuerdo con la normatividad vigente y los lineamientos definidos por el Ministerio de Minas y Energía.

En concordancia con lo anterior, para la ejecución de la interventoría técnica y financiera del proyecto, deberá contratarse una persona jurídica y/o natural, quien será responsable de cumplir con las siguientes condiciones:

- Su objeto social y/u actividad y experiencia debe referirse a actividades de interventoría.
- Contar con por lo menos 5 años de experiencia en interventoría de proyectos del sector eléctrico.
- No existir ninguna relación de control o propiedad accionaria directa o indirecta del contratante con el interventor, ni pertenecer al mismo grupo empresarial, en los términos de la Ley 222 de 1995 y todas aquellas normas que la modifiquen, adicionen o subroguen. No podrá incurrir en causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflicto de intereses.
- No existir ningún conflicto de interés entre el contratante y el interventor de conformidad con el formato entregado por el Ministerio para acreditar dicha situación. Para la contratación de la interventoría el contratante aplicará procesos que conlleven la selección objetiva del interventor, asegurando además la publicidad de este y la pluralidad de oferentes. Se acreditará ante el Ministerio de Minas y Energía el cumplimiento de los requisitos establecidos en este numeral por parte del interventor seleccionado, mediante la presentación de la respectiva acta o documento de selección, el cual deberá contener un resumen detallado del proceso de selección. De ser necesario, el Ministerio de Minas y Energía podrá solicitar aclaraciones y/o documentos adicionales, así como verificar la información indicada por los proveedores.

Nota: El valor asignado corresponde a un monto total a todo costo, que incluye viáticos, gastos de desplazamiento, y todos los costos directos e indirectos asociados a las actividades de asistencia técnica y social requeridas para la ejecución del convenio.

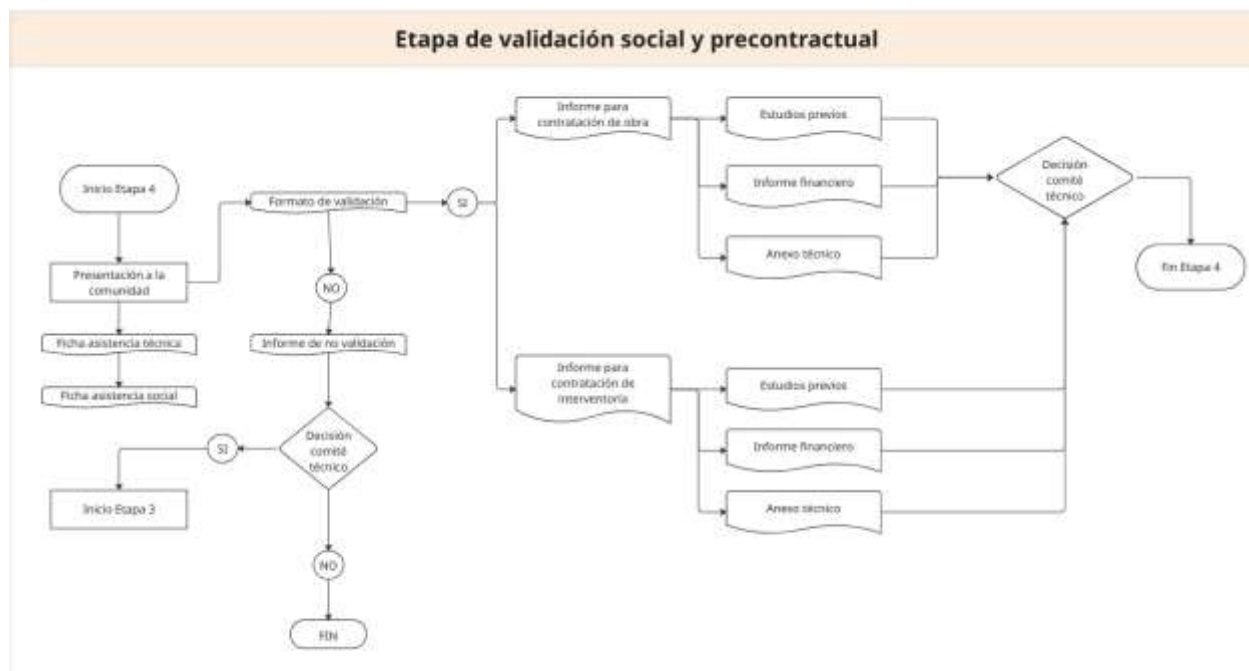
Nota: En el marco del presente convenio, el Operador de Red o prestador del servicio se obliga a estructurar, por su propia cuenta y sin generar costo alguno para el Ministerio de Minas y Energía, la totalidad de los componentes técnicos, administrativos y jurídicos requeridos para llevar a cabo el proceso de selección y posterior suscripción del contrato de interventoría que permita el seguimiento y control de las actividades ejecutadas en virtud de este instrumento, en los casos que aplique.

Esta obligación comprende, entre otros aspectos:

- La elaboración de los estudios previos y análisis del sector que justifiquen la contratación del interventor, incluyendo la definición clara de los objetos contractuales, el alcance técnico de la interventoría, los productos esperados, los plazos de ejecución y los perfiles requeridos.
- La preparación de los términos de referencia o documentos equivalentes que sustenten el proceso contractual conforme a la modalidad que se adopte, ajustados a la normativa vigente en materia de contratación pública.
- La propuesta del mecanismo de supervisión y control de la interventoría, así como el modelo de reporte y coordinación con las partes intervinientes en el convenio, asegurando su alineación con los principios de eficiencia, eficacia y transparencia.
- El acompañamiento técnico al Ministerio, cuando se requiera, para la revisión y validación de los documentos generados, sin que ello implique el traslado de obligaciones ni costos hacia la entidad.

El Operador de Red o prestador del servicio reconoce que esta actividad se realiza a título propio como parte de sus responsabilidades en la adecuada ejecución del convenio y no podrá, en ningún caso, reclamar reconocimiento económico, reembolso ni ajuste presupuestal alguno al MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA por este concepto.

Diagrama de flujo etapa de validación social y precontractual



Productos etapa de validación social y precontractual

ETAPA DE VALIDACIÓN SOCIAL Y PRECONTRACTUAL	PRODUCTOS	Ficha de asistencia técnica	
		Ficha de asistencia social	
		Acta de validación	
		Informe de no validación, en los casos que aplique.	
		Informe para la contratación de obra, que debe incluir:	Estudios previos
			Informe financiero
			Anexo técnico
		Informe para la contratación de interventoría, que debe incluir:	Estudios previos
			Informe financiero
			Anexo técnico

4.5. ETAPA DE CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN

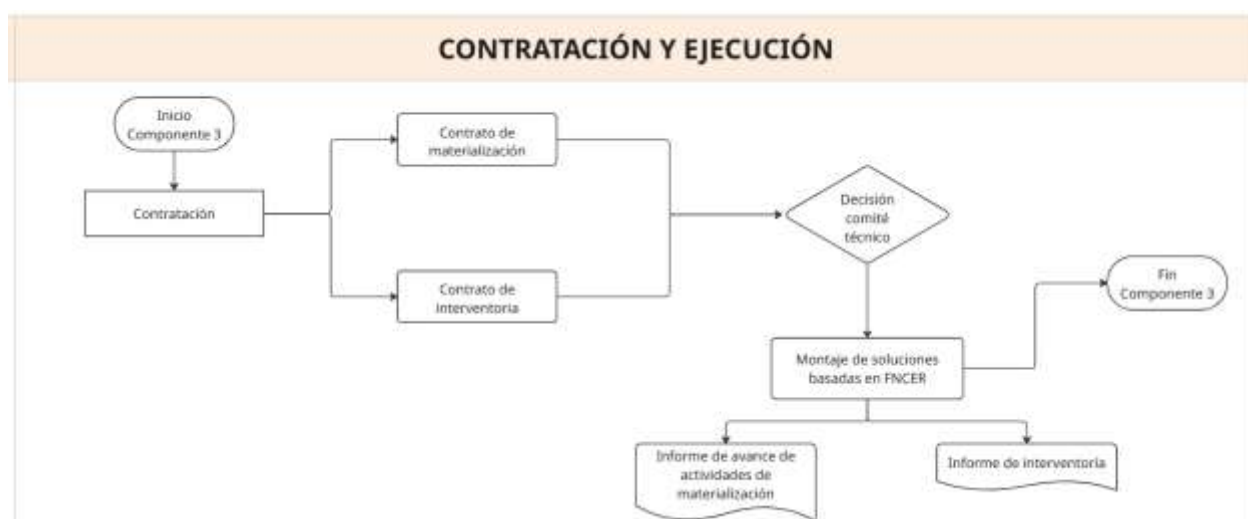
Esta etapa comprende los ajustes finales y suscripción de los contratos de materialización e interventoría para la implementación de las soluciones energéticas estructuradas, posterior a la validación y aprobación de los documentos precontractuales por parte del Comité Técnico.

Estos contratos deberán ser revisados y validados por el Comité Técnico en su versión final y objeto de publicación, a fin de garantizar que todos los términos, condiciones y obligaciones estén alineados con los objetivos del proyecto antes de su suscripción, así como la normatividad vigente y los acuerdos establecidos con la comunidad beneficiaria.

El inicio de la ejecución formal de la infraestructura de generación energética y sus componentes que se deriven del presente convenio estará condicionada a la previa suscripción del contrato de interventoría correspondiente, el cual deberá garantizar el seguimiento técnico, administrativo, jurídico, financiero, social y ambiental y demás del proyecto. En consecuencia, ninguna actividad de obra podrá ser iniciada, ni parcial ni totalmente, hasta tanto no se haya perfeccionado y legalizado el contrato de interventoría, salvo autorización expresa y escrita del Ministerio de Minas y Energía, bajo circunstancias debidamente justificadas.

El contratista de la materialización y la interventoría serán responsables de presentar informes periódicos al Comité Técnico, en los cuales se documentará el avance del proyecto, el cumplimiento del cronograma, la calidad de los trabajos ejecutados, la gestión de riesgos y cualquier eventualidad que requiera atención o ajuste por parte de los actores involucrados.

Diagrama de flujo etapa de contratación y ejecución



Productos etapa de contratación y ejecución

ETAPA DE CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN	PRODUCTOS	Contrato de obra
		Contrato de interventoría
		Informes de avance de obra
		Informes de interventoría

Para la metodología de compra de sistemas solares fotovoltaicos se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones para dar cumplimiento a esta etapa:

El Operador de Red o prestador del servicio deberá presentar la propuesta de adquisición de los proyectos de generación fotovoltaica con potencial de compra. Los sistemas propuestos deberán cumplir con condiciones técnicas adecuadas, las cuales serán evaluadas por el Comité Técnico. Entre estas condiciones se incluyen el estado de conexión al Sistema de Distribución Local (SDL) y la vida útil remanente de la infraestructura.

Como parte del proceso de validación técnica, el Operador de Red o prestador del servicio deberá contratar un perito especializado, que tendrá a su cargo la revisión documental de la ingeniería de detalle, la inspección, verificación y evaluación de los criterios técnicos de los sistemas solares fotovoltaicos. Esta inspección deberá contemplar, entre otros aspectos, los siguientes ítems específicos, sin perjuicio de que se incorporen otros elementos técnicos que se consideren necesarios para garantizar la integridad, funcionalidad y seguridad operativa de la planta:

Validaciones documentales:

- Verificación del cumplimiento y estado documental de los requerimientos de la norma IEC 62446-1.
- Validación documental de los mantenimientos realizados, conforme a la norma IEC 62446-2.
- Revisión de garantías de los equipos y posibilidad de ampliación de las mismas.
- Evaluación técnica de los contratos de compraventa de energía.
- Validación del estado y contenido de los contratos de AOM (operación, administración y mantenimiento) de la planta.
- Revisión de los documentos de los responsables del diseño, construcción e interventoría de la planta solar.
- Validación del dictamen de inspección en el sistema SICERCO.
- Verificación del estado legal y técnico de los predios.
- Revisión de pólizas, seguros y demás documentos relacionados.

Validaciones técnicas:

- Verificación de especificaciones, instalación y conexión de los módulos solares, incluyendo el efecto LID y el factor de degradación por edad.
- Verificación de especificaciones, instalación, configuración de inversores y parametrización de los equipos en conformidad CNO e IEC
- Evaluación del PR (Performance Ratio) y CF (Capacity Factor) de la planta.
- Validación de instalación de arreglos FV y conexión según la norma IEC-TS 62548.
- Verificación del cumplimiento de las estructuras con las normas UL 467 y UL 2703.
- Revisión de la instalación de inversores según el manual del fabricante y otros requerimientos, como conectores.
- Evaluación del estado de las instalaciones eléctricas conforme al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE).
- Validación del esquema de puesta a tierra (SPT) de toda la unidad de generación solar FV-CR.
- Revisión del estado de los módulos solares mediante termografías aéreas, basadas en la norma IEC 62446-3.
- Verificación de las condiciones de escorrentías y perímetros de la planta.
- Evaluación del estado de accesos, cerramientos y vías internas.
- Validación de las características del tratamiento del suelo (manejo de maleza, presencia de animales, entre otros).

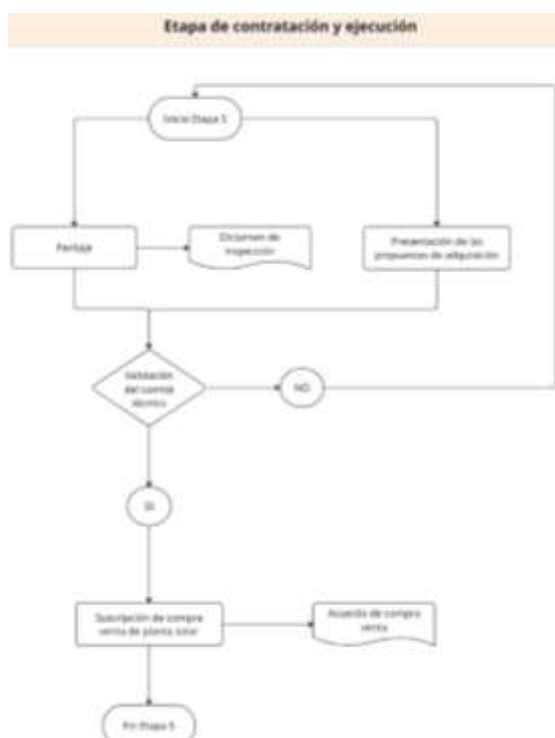
- Verificación de sistemas de detección de fallas, humo y extinción de incendios, entre otros aspectos de seguridad.
- Verificación operación, ubicación y estado de la (s) estación (es) meteorológicas de la planta solar fotovoltaica.
- Verificación del estado del sistema de comunicación, vigilancia y operación de las mismas, con el centro de vigilancia.
- Verificación del sistema de monitoreo de la planta y la adecuada comunicación con los equipos principales de la planta solar fotovoltaica.

Con base en dicha revisión, el perito emitirá un dictamen, el cual sustente los hallazgos y conclusiones de la evaluación. El Ministerio de Minas y Energía podrá ejercer la facultad de realizar una visita de verificación en territorio.

Una vez se cuente con el dictamen pericial y la propuesta de adquisición, estos serán remitidos al Comité Técnico para su evaluación. Dicho comité será el encargado de emitir el concepto de viabilidad técnica y operativa que habilite al Operador de Red o prestador del servicio a realizar el acuerdo de compraventa con el tercero para la adquisición de los sistemas de generación fotovoltaicos.

Adicionalmente, en caso de que el Comité Técnico no avale la adquisición de los sistemas solares fotovoltaicos propuestos, el Operador de Red o prestador del servicio deberá presentar nuevas alternativas que cumplan con los requisitos establecidos, adelantar el correspondiente proceso de peritaje y someter nuevamente la propuesta a consideración del Comité Técnico.

Diagrama de flujo etapa de contratación y ejecución para la metodología de Compra de sistemas de generación fotovoltaica con capacidad máxima de hasta 1 MWp



Productos de la etapa de contratación y ejecución para la metodología de Compra de sistemas de generación fotovoltaica con capacidad máxima de hasta 1 MWp

ETAPA DE CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN	PRODUCTOS	Acuerdo de compraventa del sistema solar fotovoltaico con capacidad instalada de hasta 1MW.
		Dictamen pericial.

4.6. ETAPA DE OPERACIÓN

El componente de operación corresponde al inicio formal del funcionamiento de la Comunidad Energética en el territorio. Esta etapa contempla un acompañamiento integral tanto técnico como social y la implementación del modelo de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM) del sistema energético.

4.6.1. ASPECTOS TÉCNICOS

El Operador de Red o prestador del servicio debe haber completado los procedimientos de conexión y suscritos los acuerdos correspondientes con el comercializador responsable del Sistema de Distribución Local, conforme a lo establecido en la normatividad vigente, en las metodologías de implementación que así lo requieran.

Dado lo anterior, se debe adelantar el registro como Comunidad Energética en fase de operación. Este procedimiento implica la entrega de la información técnica, jurídica y social requerida, conforme a lo establecido en la Resolución MME No. 40509 de 2024.

En lo relacionado con las actividades de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM), el Operador de Red o prestador del servicio asumirá su ejecución durante el primer año de operación del sistema y desarrollará el esquema de mantenimiento. A partir del segundo año, podrá optar por continuar directamente con dichas funciones o contratar a un tercero para su desarrollo. En caso de no delegar estas actividades, el Operador de Red o prestador del servicio continuará siendo el responsable de su gestión durante la vida útil del sistema.

Dentro de las actividades desarrolladas para el AOM se deberá realizar como mínimo:

- Actividades de limpieza de los sistemas de FNCE e inspección integral de los arreglos.
- Verificación del correcto funcionamiento de los sistemas de protecciones eléctricas y del estado de las conexiones, del cableado y de la continuidad de la malla a tierra.
- Revisión de la integridad estructural de las estructuras de soporte, en relación con (corrosión, desplazamientos, cimentaciones y par de apriete de los elementos de sujeción de los sistemas).
- Inspección de equipos, comprobación de las tensiones y corrientes DC y AC.
- Verificación de la actualización del firmware y del correcto funcionamiento del sistema de monitoreo.
- Reemplazo de los inversores y/o demás equipos que hayan llegado al final de su vida útil, incluyendo la disposición final de los elementos en caso de que aplique.
- Asegurar que se garantice la ejecución de un programa de mantenimiento periódico y disposición final de residuos o elementos al finalizar su ciclo de vida útil.
- Definir una estrategia de medición de la energía para monitoreo de la energía generadas por las comunidades.
- Las demás necesarias y suficientes para promover el ciclo de vida útil.

4.6.2. ASPECTOS SOCIALES

Paralelamente, en el inicio de la etapa se promueve el desarrollo de un modelo de sostenibilidad integral (económica, social y ambiental), que permita consolidar procesos comunitarios basados en la autonomía, la soberanía energética, el autogobierno y la autodeterminación. El objetivo es que el acceso a la energía se convierta en una herramienta para fortalecer los derechos colectivos y el desarrollo local.

Esta etapa se estructura en tres componentes principales:

Formación y Fortalecimiento de Capacidades Comunitarias: Se enfoca en el diseño e implementación de un programa de formación dirigido a las comunidades beneficiarias, con el fin de incorporar la apropiación técnica y social del sistema energético. Este programa debe abordar los siguientes temas clave:

- Aplicación de prácticas de eficiencia energética (GEE y URE) en el hogar.
- Lectura e interpretación de la factura de energía.
- Funcionamiento básico y mantenimiento de los equipos instalados (cuando aplique).
- Uso adecuado del sistema energético (cuando aplique).
- Gestión adecuada de residuos: disposición, recolección, reutilización y reciclaje de componentes como paneles solares y baterías.

Cada uno de estos temas deberá ser abordado en sesiones destinadas a la comunidad beneficiaria, y contar con los siguientes insumos y evidencias:

- Material pedagógico (presentaciones, videos o cartillas)
- Actas de cada sesión
- Registro fotográfico y audiovisual
- Listados de asistencia firmados

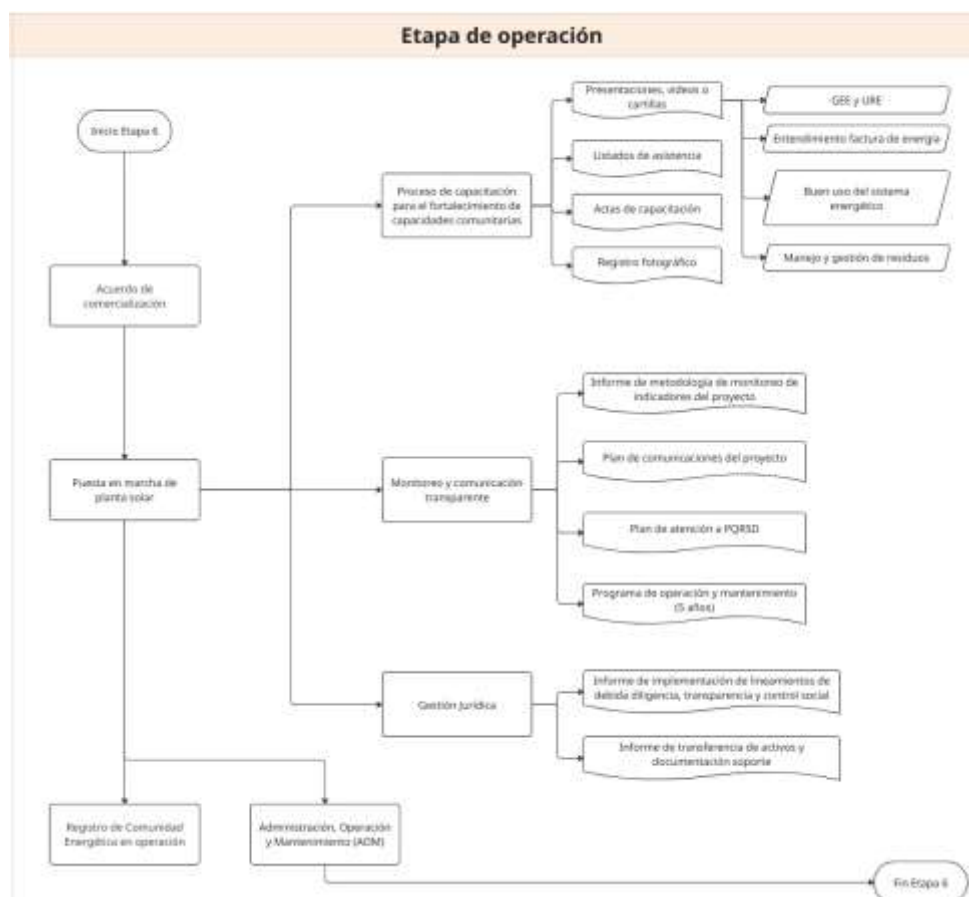
Seguimiento y Comunicación Transparente: Este componente busca garantizar un proceso de gestión clara y participativa del proyecto, a través del monitoreo riguroso de sus resultados y la divulgación transparente de la información. Se deben entregar los siguientes productos:

1. Informe técnico de la metodología de monitoreo, que detalle cómo se miden y reportan los indicadores ambientales, sociales, económicos, financieros y técnicos del proyecto.
2. Informe del plan de comunicaciones, que exponga la estrategia desarrollada para la promoción, sensibilización y socialización del proyecto, así como sus resultados y evidencias.
3. Informe del plan de atención a PQRS, con datos estadísticos que reflejen el número de solicitudes recibidas, tiempos de respuesta, tipos de requerimientos y porcentaje de atención.
4. Informe del programa de administración, operación y mantenimiento, que contemple la planificación por el tiempo proyectado de operación para garantizar la sostenibilidad técnica del sistema energético instalado.

Componente Jurídico: Este componente tiene como objetivo asegurar el cumplimiento normativo y contractual de las actividades del proyecto. Para ello, se deben presentar los siguientes informes:

1. Informe de implementación de lineamientos jurídicos, donde se evidencie cómo se aplicaron los principios de debida diligencia, transparencia y control social establecidos por el Ministerio de Minas y Energía (MME).
2. Informe consolidado de transferencia de activos, que documente el proceso de entrega de los bienes del sistema energético a los beneficiarios finales, conforme a la normatividad vigente e indicaciones brindadas por el MME y con las actas debidamente firmadas por todas las partes involucradas.

Diagrama de flujo etapa de operación



Productos etapa de operación

ETAPA DE OPERACIÓN	PRODUCTOS	Aspecto técnico	Acuerdo de comercialización
			Registro de comunidad energéticas en fase de operación
			Esquema de mantenimiento
		Programa de capacitación para el fortalecimiento de capacidades comunitarias	Presentaciones, videos o cartillas
			Listados de asistencia
			Actas de cada jornada de capacitación
			Registro fotográfico de las actividades
		Estrategia de monitoreo y comunicación transparente	Informe de metodología aplicada para el monitoreo de indicadores del proyecto
			Plan de comunicaciones del proyecto
			Plan de atención a PQRSD
			Programa de operación y mantenimiento (5 años)

		Gestión Jurídica	Informe de implementación de lineamientos de debida diligencia, transparencia y control social
			Informe consolidado de la transferencia de activos, con documentación soporte debidamente firmada por las partes involucradas

5. METODOLOGÍAS DE IMPLEMENTACIÓN

- **Comunidades energéticas postuladas en el Sistema Interconectado Nacional (SIN)**

Esta metodología orienta la implementación de proyectos de Comunidades Energéticas con conexión al Sistema Interconectado Nacional (SIN), a través de un esquema compuesto por seis etapas que abarcan desde el levantamiento de información hasta la etapa de operación del sistema energético. Se lleva a cabo la validación de las postulaciones remitidas por el Ministerio de Minas y Energía (MME), mediante un proceso de diagnóstico técnico y social adelantado por el Operador de Red o prestador del servicio, descrito en la etapa de validación de postulaciones. Este proceso incluye la contextualización de cada comunidad priorizada en el ámbito del SIN, el análisis de sus condiciones técnicas, logísticas, sociales y de infraestructura eléctrica existente, y la consolidación de dicha información en fichas de asistencia técnica y fichas de asistencia social que sirven como insumo base para el diseño del proyecto.

Posteriormente y de conformidad con lo establecido en la etapa de visitas territoriales, se adelantan dichas visitas para caracterizar integralmente las comunidades seleccionadas, aplicando instrumentos técnicos y sociales que permitan levantar información detallada sobre demanda energética, capacidad de conexión al SIN, gobernanza comunitaria y condiciones territoriales.

Con base en la información recopilada, se inicia la etapa de estructuración, la cual comprende el diseño integral de la solución energética más adecuada para ser conectada al SIN, considerando aspectos jurídicos, ambientales, civiles, eléctricos, de telecomunicaciones, sociales y prediales. Se evalúan alternativas tecnológicas compatibles con la infraestructura del sistema interconectado y se estructura un modelo que contempla el diseño técnico, los costos, los trámites requeridos y el análisis de riesgos asociados. Esta etapa finaliza con la entrega de los diferentes productos técnicos establecidos por el MINISTERIO y una presentación ejecutiva del proyecto estructurado.

Seguidamente, se realizan las actividades de la etapa de validación social con la comunidad, en la cual se presenta el diseño final del proyecto y se recoge su aprobación mediante la firma de un Acta de Validación y Acuerdo de Voluntades. En caso de no contar con aceptación, se elabora un informe que recoge las observaciones de la comunidad para evaluar posibles ajustes o el cierre del proyecto.

Una vez conciliado y aprobado el diseño, se procede con la etapa de contratación y ejecución, garantizando la alineación de los documentos precontractuales con los lineamientos técnicos, normativos y regulatorios del SIN. Tras el perfeccionamiento de las herramientas jurídicas para la materialización de los sistemas basados en FNCER, se inicia la ejecución de las actividades de consolidación con acompañamiento del equipo interventor.

La fase final corresponde a la etapa de operación que contempla las actividades de administración, operación y mantenimiento (AOM) del sistema energético conectado al SIN. En esta etapa se implementa un modelo de gestión comunitaria adaptado a las particularidades del territorio, acompañado por procesos de formación, seguimiento técnico, atención a PQRSD y cumplimiento normativo. El Operador de Red o prestador del servicio asume el AOM del sistema durante un término de tiempo acordado con el Ministerio, asegurando la sostenibilidad técnica y organizativa del sistema durante su vida útil.

- **Comunidades energéticas postuladas en Zonas No Interconectadas (ZNI)**

La presente metodología orienta la estructuración e implementación de proyectos de Comunidades Energéticas en las Zonas No Interconectadas (ZNI) del país, adoptando las mismas etapas y principios establecidos en la metodología de “*comunidades energéticas postuladas en el SIN*”, incorporando ajustes específicos para el contexto territorial, social y técnico de estas regiones.

La implementación de esta estrategia en ZNI tiene como propósito el cumplimiento de los fines esenciales del Estado, particularmente en lo relacionado con el acceso universal, continuo, eficiente y sostenible al servicio público domiciliario de energía eléctrica. Lo anterior, con el objetivo de ampliar la cobertura energética en comunidades aisladas, garantizando soluciones técnicas viables, sostenibles y socialmente apropiadas para la prestación del servicio.

Dentro de este enfoque, se promueve la apropiación comunitaria del conocimiento técnico y administrativo asociado a las soluciones energéticas, fortaleciendo capacidades locales que favorezcan la sostenibilidad operativa y social de las infraestructuras implementadas.

Para la constitución y operación de Comunidades Energéticas en ZNI, se contempla la evaluación y adopción de alternativas tecnológicas tales como, Sistemas Individuales Solares Fotovoltaicos (SISFV) para hogares dispersos o de difícil acceso, sistemas solares comunitarios con infraestructura compartida, Microrredes con o sin conexión futura al Sistema Interconectado Nacional y sistemas híbridos (con acumulación).

Estas alternativas serán seleccionadas con base en criterios técnicos, económicos, ambientales y sociales, definidos por el Ministerio de Minas y Energía, en articulación con el operador designado y las comunidades beneficiarias. La sostenibilidad a largo plazo de estas soluciones será evaluada en el Comité Técnico de acuerdo con las particularidades y condiciones propias, a través de modelos de operación presentados por los prestadores del servicio y/o ejecutores, que incluyan mecanismos de administración, operación y mantenimiento (AOM), esquemas de gobernanza comunitaria y estrategias de apropiación social.

- **Compra de sistemas de generación fotovoltaica con capacidad máxima de hasta 1 MWp**

Esta metodología describe el proceso para la implementación de proyectos de comunidades energéticas, desde la adquisición de infraestructura de generación de energía eléctrica hasta su administración, operación y mantenimiento en el territorio.

En el marco de esta metodología, el Operador de Red o el prestador del servicio iniciará el proceso a partir de la etapa de contratación y ejecución. Para efectos de su aplicación, dicha etapa se desarrollará de la siguiente manera:

El Operador de Red o prestador del servicio presenta las propuestas para la compra de sistemas solares fotovoltaicos. Estas deben cumplir con condiciones técnicas mínimas relacionadas con su conexión al Sistema de Distribución Local (SDL) y vida útil remanente. La validación técnica es realizada por un perito especializado, quien evalúa aspectos documentales y técnicos conforme a la normatividad vigente, incluyendo especificaciones de activos, contratos, garantías y estado predial. Con base en este dictamen, el Comité Técnico emite concepto de viabilidad para autorizar la adquisición.

Posteriormente, se aplicará lo establecido en la etapa de validación de postulaciones y en la etapa de visitas territoriales en aquellas comunidades ubicadas dentro del mismo Sistema de Distribución Local del comercializador.

Para efectos de esta metodología, en la etapa de estructuración, el Operador de Red o prestador del servicio realizará la entrega de los productos técnicos documentales, conforme a los lineamientos establecidos en la lista de chequeo de proyectos estructurados suministrada por el Ministerio de Minas y Energía (MME). Dichos productos consolidarán de manera integral la información y los análisis técnicos y sociales relacionados con la viabilidad de adquisición de plantas solares fotovoltaicas en el marco de esquemas de Comunidades Energéticas.

Los productos deberán contemplar y articular criterios de tipo jurídico, territorial, civil, eléctrico, ambiental, de telecomunicaciones, social y predial, y serán complementados con una presentación ejecutiva del proyecto que resuma sus principales características técnicas, sociales y estratégicas, la cual será utilizada en los procesos de socialización ante las comunidades seleccionadas.

La concertación con la comunidad se realizará de acuerdo con lo mencionado en la etapa de validación social.

Para esta metodología la etapa de operación contempla la puesta en funcionamiento del sistema solar (en los casos que aplique), el registro formal como Comunidad Energética en fase operativa y la implementación del modelo de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM).

- **Adquisición de proyectos en estado "Ready to Build" (RTB)**

A continuación, se detalla el proceso para la estructuración e implementación de Comunidades Energéticas, tomando como punto de partida proyectos que se encuentren en estado "Ready to Build" (RTB), es decir, aquellos que cuentan con estudios finalizados de todas las fases de planeación, diseño, permisos y estructuración técnica, legal y financiera, y que están completamente listos para iniciar su fase de construcción.

Un proyecto RTB debe cumplir con los siguientes criterios:

- a. Viabilidad técnica e ingeniería de detalle: Debe contar con estudios de potencial energético, dimensionamiento eléctrico, diseño de ingeniería aprobado (civil, eléctrico, estructural, entre otros) y especificaciones técnicas de los equipos.
- b. Permisos y licencias obtenidas: Incluye licencias ambientales (cuando apliquen), autorizaciones de uso del suelo, permisos de conexión al sistema de distribución (SDL o SIN), dictámenes RETIE, conceptos de viabilidad del operador de red, y aprobaciones regulatorias vigentes.

- c. Condiciones prediales claras: El terreno está legalmente habilitado para la construcción, con propiedad o contrato de usufructo debidamente registrado y sin conflictos legales.
- d. Modelo financiero cerrado: Análisis de viabilidad, estructuración de costos CAPEX y OPEX.
- e. Plan de ejecución aprobado: Existe un cronograma definido de obra, proveedores seleccionados y cronología de actividades para iniciar construcción de forma inmediata.

Con base en los productos técnicos generados durante la etapa de estructuración del proyecto en condición "Ready to Build" (RTB), se adelantará la contratación de las actividades de materialización e interventoría, asegurando que los documentos cumplan con los lineamientos técnicos, normativos y regulatorios definidos por el Ministerio de Minas y Energía. Una vez suscritos los contratos correspondientes, se iniciará la ejecución de las obras, bajo el acompañamiento del equipo interventor designado.

El Operador de Red o el prestador del servicio deberá entregar las fichas de asistencia técnica y social definidas por el Ministerio, las cuales están asociadas a la caracterización de las comunidades beneficiarias de las soluciones energéticas a implementar.

En la fase de operación de los sistemas de generación, el Operador de Red o el prestador del servicio asumirá la responsabilidad de la administración, operación y mantenimiento (AOM) del sistema, por el término que se acuerde con el Ministerio, garantizando su funcionamiento continuo y eficiente. A estas actividades se integrarán modelos de sostenibilidad técnica, organizativa y de participación comunitaria, con el fin de fortalecer la apropiación local y la permanencia de los beneficios del sistema durante su vida útil.

6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PROPUESTA DE PROTOTIPOS

Remitirse al APÉNDICE A.

7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS, BIENES, PRODUCTOS, OBRAS O SERVICIOS A ENTREGAR

Las especificaciones técnicas correspondientes a los prototipos estructurados por el Ministerio de Minas y Energía podrán ser utilizadas por parte del Operador de Red o prestador del servicio como insumo base para el desarrollo de la ingeniería de detalle de los proyectos a ejecutar en el marco del presente convenio. Esta documentación será entregada una vez se suscriba el convenio entre las partes.

8. COMITÉ TÉCNICO

Para efectos de la coordinación de todas las actividades contempladas en el convenio, así como de su seguimiento, control y supervisión, se conformará un Comité Técnico integrado por los siguientes miembros:

- El Director(a) de Energía Eléctrica por parte del Ministerio de Minas y Energía (MME) o su delegado.
- El Gerente y/o el representante legal o delegado del Operador de Red o prestador del servicio.
- La supervisión por parte del Ministerio de Minas y Energía.

La presencia de todos los integrantes señalados será requisito para la conformación del quórum deliberatorio, quienes tendrán derecho a voz y voto.

Nota: Una vez se formalice la contratación de la interventoría, se integrará al Comité Técnico de Coordinación y Seguimiento el director(a) y/o representante legal de la firma interventora, o su delegado debidamente acreditado, con el fin de asegurar su participación técnica en los procesos de supervisión, validación y toma de decisiones relacionadas con el desarrollo del proceso.

1. El Comité Técnico se reunirá, como mínimo, una vez al mes en sesiones ordinarias y podrá convocarse a sesiones extraordinarias cuando así se requiera, previa citación a todos sus integrantes. Las decisiones adoptadas deberán constar en actas elaboradas por la Secretaría Técnica.
2. Las sesiones del Comité podrán desarrollarse de manera presencial, virtual o híbrida. (por lo menos una presencial al mes). En todos los casos, deberá garantizarse el cumplimiento de las siguientes funciones:
 - a. Establecer las reglas y condiciones para la realización y desarrollo del Comité Técnico a lo largo de la ejecución del convenio, conforme a lo dispuesto en el presente documento, en el primer comité, aprobada por unanimidad.
 - b. Adoptar un cronograma general de trabajo presentado por el Operador de Red o prestador del servicio, que incluya los hitos más relevantes del convenio, los responsables de su cumplimiento y la semana estimada para su ejecución, en atención a la fecha de suscripción del mismo. Este cronograma deberá ser objeto de seguimiento y en caso de ajuste su correspondiente aprobación, cuando sea necesario
 - c. Incluir dentro del seguimiento técnico, la contratación, adquisición o entrega de bienes, obras y servicios financiados para la ejecución del convenio, emitiendo el concepto técnico correspondiente que asegure la adecuada implementación de las actividades.
 - d. Formular recomendaciones orientadas a garantizar el cumplimiento oportuno y efectivo del objeto del convenio, así como apoyar el seguimiento del plan de monitoreo adoptado por el Operador de Red o prestador del servicio.
 - e. Informar sobre el estado de avance, cumplimiento o ejecución de las actividades a cargo de cada una de las partes, señalando las acciones cumplidas y, en caso de requerirse, las alertas o medidas correctivas necesarias para el cumplimiento de los objetivos pactados, las cuales deberán ser debidamente aprobadas por el comité y dentro del marco normativo del convenio.
 - f. Hacer seguimiento al cumplimiento de metas, hitos, indicadores u otros elementos establecidos en el convenio, y adoptar las medidas necesarias cuando se identifiquen rezagos en el avance o desalineación con el cronograma de trabajo en el marco normativo del convenio. Cuando se requiera se verificará la vialidad de la modificación contractual previa sustentación y análisis respectivo.
 - g. Identificar necesidades de modificación del convenio cuando existan razones técnicas, administrativas o de contexto que así lo justifiquen, debidamente soportadas, aprobadas por el comité técnico y sus respectivos supervisores del contrato.
 - h. Verificar el informe final de actividades y de supervisión para la liquidación del convenio, así como el acta de liquidación y cumplimiento de la totalidad de obligaciones y actividades pactadas

- i. Realizar seguimiento a las obligaciones derivadas de las contrataciones relacionadas con la administración, operación y mantenimiento (AOM), para promover la sostenibilidad de la infraestructura eléctrica financiada en el marco del presente convenio.
- j. Elaborar y suscribir las actas correspondientes a cada sesión de la Comité Técnico, en las que se deje constancia del seguimiento a la ejecución del convenio y de los avances en las asistencias técnicas y sociales.
- k. Los documentos de los procesos precontractuales, así como sus respectivos anexos, que se deriven del presente convenio, deberán ser presentados ante el Comité Técnico. Dichos procesos requerirán la aprobación de la mayoría de los miembros del Comité. Las condiciones y lineamientos definidos en esta instancia deberán mantenerse íntegros a lo largo de los procesos precontractuales y contractuales que adelante el Operador de Red o prestador del servicio, cualquier modificación también deberá ser aprobada por este comité técnico.

Nota: Para la realización de cada reunión del Comité Técnico, se requerirá, como mínimo, la asistencia de las partes o sus delegados debidamente notificados por escrito y quedará como anexo a la respectiva acta, dicha delegación temporal.

Las decisiones, lineamientos, recomendaciones, compromisos y demás disposiciones adoptadas por el Comité Técnico deberán constar en actas numeradas de forma consecutiva y cronológica, debidamente firmadas por todos los asistentes. En caso de desacuerdo, las decisiones serán sometidas a votación, adoptándose aquella que obtenga la mayoría de los votos de los integrantes con derecho a voto.

Nota: En ningún caso el Comité Técnico, ni alguno de sus miembros, podrá exonerar a una de las partes, ni a contratistas del MME o del Operador de Red o prestador del servicio, del cumplimiento de las obligaciones adquiridas con su contratante o impuestas por disposición legal.

Nota: Los lineamientos para el funcionamiento del Comité Técnico, así como el cronograma general de trabajo, deberán ser adoptados a más tardar en la segunda sesión de dicha instancia.

Nota: En caso de requerirse, el comité técnico solicitará la asistencia de los contratistas derivados a las reuniones de seguimiento, los cuales tendrán voz, pero no voto.

Nota: La documentación generada en el marco de las funciones del Comité Técnico, así como sus actas, deberá ser dispuesta en el o los aplicativos y/o links que la entidad disponga.

8.1. CONFORMIDAD DE LA SECRETARÍA TÉCNICA

La Secretaría Técnica estará a cargo del Operador de Red o prestador del servicio, quien asumirá las siguientes responsabilidades:

- a) Convocar y coordinar las reuniones del Comité Técnico, incluyendo la elaboración y envío oportuno de las citaciones, con una antelación mínima de tres (3) días, así como su reprogramación en caso de ser necesario
- b) Elaborar y custodiar las actas de las reuniones, garantizando su adecuado diligenciamiento y la recolección de las firmas de los participantes.

- c) Hacer seguimiento al cumplimiento de los compromisos establecidos en el Convenio, informando periódicamente a los miembros del Comité Técnico sobre los avances, el estado actual de ejecución, así como cualquier novedad.
- d) Mantener actualizado el archivo documental del Convenio, el cual deberá incluir actas, comunicaciones y demás documentos relacionados en el o los aplicativos y/o links que la entidad disponga.
- e) Verificar el cumplimiento de los términos pactados en el Convenio, e informar de manera oportuna cualquier novedad que requiera la atención del Comité Técnico.

9. SEGUIMIENTO

Con el fin de garantizar el cumplimiento del objeto del presente convenio, las partes acuerdan implementar un esquema de seguimiento técnico, administrativo, financiero, jurídico, social, operacional, logístico, a través de una articulación entre los equipos de apoyo del Ministerio de Minas y Energía, del Operador de Red o prestador del servicio y de la interventoría designada para tal efecto.

El seguimiento se desarrollará mediante mecanismos de coordinación permanente, acompañamiento territorial y evaluación periódica del avance en la ejecución de las actividades, con el objetivo de identificar desviaciones, promover ajustes y asegurar el logro de los resultados pactados.

Conforme a lo anterior, el Operador de Red o prestador del servicio deberá presentar:

- Informes mensuales de avance, que reflejen el estado de ejecución técnica, social, administrativa y financiera, y contengan evidencia documental del cumplimiento de actividades y metas parciales.
- Informes adicionales, cuando así se requiera, para atender solicitudes específicas, justificar desembolsos o reportar cambios significativos en la ejecución.
- Un informe final, que consolide los resultados del convenio, las lecciones aprendidas y el impacto en las comunidades beneficiarias, incluyendo soportes de ejecución física y financiera.

La interventoría, contratada tendrá la responsabilidad de verificar y conceptuar sobre el cumplimiento de los contratos derivados, validar los informes presentados, y emitir recomendaciones técnicas y administrativas, actuando de forma independiente y coordinada con los equipos de seguimiento de ambas partes.

El ejercicio de seguimiento e interventoría no sustituye las funciones de supervisión formal que deben ejercer las partes sobre los recursos públicos invertidos, conforme al marco legal vigente.

10. COMPONENTE SOCIAL Y PARTICIPATIVO

El componente social del convenio se enmarca en la Estrategia de Relacionamento Social y Territorial de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas, cuyo propósito es consolidar y fortalecer las capacidades técnicas, administrativas y sociales de las comunidades para la estructuración e implementación de proyectos energéticos participativos, sostenibles y con enfoque de derechos.

Este componente se desarrolla principalmente a través de la Escuela para la Transición Energética Justa (Escuela TEJ), una metodología de formación comunitaria basada en los principios de la educación popular y la justicia energética. La Escuela TEJ se estructura en seis momentos progresivos, desde el alistamiento inicial hasta la consolidación del modelo de sostenibilidad de la comunidad energética.

A lo largo de estos momentos se promueven procesos de:

- Diálogo social y construcción de memoria energética.
- Caracterización socio-técnica del territorio.
- Fortalecimiento de las estructuras organizativas comunitarias.
- Desarrollo de capacidades para la administración, operación y mantenimiento de las soluciones energéticas.
- Validación participativa del prototipo energético.
- Planeación para la sostenibilidad social, económica, técnica y ambiental del proyecto.

El enfoque transversal de este componente incluye el reconocimiento de las particularidades culturales, étnicas y territoriales de las comunidades, así como la promoción de la participación activa e incidente de la comunidad en todas las fases del proceso, en cumplimiento del artículo 2.2.9.2.4 del Decreto 2236 de 2023.

El Operador de Red deberá incorporar los principios, enfoques y actividades establecidos en la Escuela para la Transición Energética Justa (Escuela TEJ), diseñada por el Ministerio de Minas y Energía en el marco de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas. Para tal fin, se deberá aplicar la Estrategia de Relacionamento Social y Territorial contenida en la “Guía para la implementación de la Escuela para la Transición Energética Justa”, la cual constituye un documento de referencia metodológica y operativa y se incorpora como parte integral del presente convenio en el Anexo Metodología general de la estrategia nacional de Comunidades Energeticas .

11. OBLIGACIONES

11.1. OBLIGACIONES ENTRE LAS PARTES

Las PARTES se obligan a cumplir, de manera conjunta y en el ámbito de sus respectivas competencias, con las siguientes disposiciones:

1. Colaborar en el marco de las competencias y recursos de los que pueda disponer cada una de las partes, tendientes a que el objeto de este convenio se desarrolle y cumpla a cabalidad.
2. Aportar en la medida de sus capacidades, los recursos técnicos, administrativos, jurídicos, financieros, sociales, ambientales y de cualquier otra índole que se acuerden y sean necesarios para el desarrollo del presente convenio y sus contratos derivados.
3. Disponer, en lo que sea de competencia de cada una de las partes, con los permisos, autorizaciones o licencias que llegaren a ser necesarios de acuerdo con la normatividad vigente y aplicable.
4. Obrar con lealtad y buena fe durante la vigencia del convenio.
5. Guardar la confidencialidad debida de la información que obtenga durante la ejecución del convenio, cuando la misma tenga algún grado de reserva de conformidad con las normas vigentes.
6. Informarse mutuamente y de manera oportuna cualquier anomalía o dificultad que advierta en el desarrollo del convenio y proponer alternativas de solución a las mismas.
7. Atender las peticiones y/o consultas que le formulen los supervisores, las autoridades, comunidad en general o entes de control y que se relacionen con el objeto del CONVENIO.
8. Cumplir las indicaciones, recomendaciones y/o sugerencias impartidas por el comité técnico del convenio.

9. Disponer en forma permanente de un equipo profesional y técnico idóneo y suficiente, que atienda el cumplimiento de los compromisos del convenio.
10. Velar por el cumplimiento de las obligaciones legales y reglamentarias a su cargo o a cargo de sus contratistas, subcontratistas, principalmente y sin limitarse a ello, en materia de seguridad social integral, salud y seguridad ocupacional y manejo ambiental, así como las disposiciones anticorrupción, sobre lavados de activos y financiación del terrorismo y las reglamentaciones técnicas, entre otras que resulten pertinentes de acuerdo con las obligaciones a cargo de cada parte.
11. Designar el Comité Técnico de Coordinación y Seguimiento, así como al equipo calificado que asumirá las funciones de supervisión, y/o integrará el comité técnico, asegurando su involucramiento en el proceso y elaborar las recomendaciones pertinentes para una implementación efectiva.
12. Asistir a todas las reuniones, comités y/o instancias a las que sean convocados por las PARTES, suscribir las actas que se generen en dichas sesiones y entregarlas dentro de los tres (3) días hábiles siguientes.
13. Suscribir el acta de inicio correspondiente al presente convenio, como requisito para el comienzo formal de su ejecución.
14. Conocer y acatar la normatividad vigente relacionada y necesaria para cumplir con el objeto contractual dispuesto para este convenio.
15. Cumplir con el objeto del convenio, con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad. Por lo tanto, no existe ni existirá algún tipo de subordinación, ni vínculo laboral entre el Operador de Red o el operador del servicio y el MME o las personas que vinculen cada una de las entidades para el desarrollo del convenio.
16. Llevar el archivo de toda la documentación de la ejecución del convenio acorde a lo establecido de acuerdo con las normas del Archivo General de la Nación, cuando a ello hubiere lugar.
17. Suministrar la información y documentos necesarios que requieran las partes para la ejecución del convenio, de acuerdo con los compromisos que le corresponde a cada parte.
18. Cumplir con el pago de los aportes al sistema general de seguridad social integral (salud, pensión y riesgos laborales - ARL) durante la vigencia del presente convenio, presentando los comprobantes de pago y su cotización deberá corresponder a lo legalmente exigido. (Art. 50 Ley 789 de 2002, modificado por la Ley 828 de 2003, Ley 1150 de 2007, y demás disposiciones legales vigentes). Cuando aplique.
19. Responder por la integridad, autenticidad, veracidad y fidelidad de la información a su cargo, y por la organización, conservación y custodia de los documentos, teniendo en cuenta los principios de procedencia y orden original, el ciclo vital de los documentos y normatividad archivística vigente.
20. Responder por sus acciones y omisiones en la actuación contractual y operación del CONVENIO, en los términos de ley, según corresponda a sus actividades en el marco del negocio jurídico.
21. Designar el(los) delegado(s) para el comité técnico, en caso de que se requiera, para apoyar el desarrollo de la iniciativa con recomendaciones técnicas, administrativas, financieras u operativas con el fin de lograr oportuna y efectivamente el alcance del Convenio en los términos pactados. Así mismo, realizar el seguimiento al cumplimiento de las metas, hitos, indicadores o cualquier otro elemento de la iniciativa ajustado al cronograma propuesto.
22. Realizar los informes de seguimiento y/o informe final, en el cual se consignen todas las consideraciones y actividades realizadas durante la ejecución del convenio.
23. Ejecutar todos los compromisos con criterios de celeridad, responsabilidad y transparencia, además de entregar los informes establecidos en el convenio, garantizando la calidad y veracidad de la información contenida en los mismos.
24. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúan por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho cuando se presenten tales peticiones o amenazas, la entidad deberá

- informar inmediatamente de su ocurrencia a otra parte y a las demás autoridades correspondientes para que ellas adopten las medidas y correctivos que fueren necesarios.
25. Cumplir en lo pertinente, con las normas, obligaciones, conductas y reglas establecidas en la guía de compras públicas sostenibles con el medio ambiente y compras públicas socialmente responsable.
 26. Informar de manera inmediata a las PARTES sobre cualquier circunstancia que pueda afectar la ejecución del convenio o comprometer los intereses de estas.
 27. Impartir las directrices y orientaciones frente al desarrollo del convenio.
 28. Suscribir el acta de liquidación.
 29. No utilizar el presente convenio con fines políticos o proselitistas.
 30. Informar de manera inmediata a las PARTES sobre cualquier circunstancia que pueda afectar la ejecución del convenio o comprometer los intereses de estas.
 31. Las demás que se deriven de la naturaleza del presente Convenio y que garanticen su cabal y oportuna ejecución, de acuerdo con la calidad en la actúa en este documento.

11.2. OBLIGACIONES GENERALES DEL OPERADOR DE RED O PRESTADOR DEL SERVICIO

1. Realizar la ejecución integral técnica, administrativa, jurídica, contractual, social, ambiental y financiera, requerida para el debido desarrollo del objeto contractual. Para efectos del presente convenio, el Operador de Red o prestador del servicio deberá llevar a cabo las actuaciones necesarias a su cargo para la implementación de las soluciones energéticas.
2. Realizar el despliegue administrativo, jurídico, social, técnico y ambiental en las actividades de visita de campo para la implementación de la Estrategia de Comunidades Energéticas.
3. Estar en permanente contacto con el supervisor del convenio por parte del Ministerio de Minas y Energía, para adelantar las actividades técnicas que le competan en desarrollo del convenio interadministrativo, y facilitar la coordinación de estas con el personal de la entidad.
4. Formular el Plan de trabajo detallado por cada etapa para la ejecución del Convenio en el marco de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas y el cronograma de actividades, para la aprobación por parte del comité técnico.
5. Ejecutar los recursos asignados al convenio de conformidad con lo establecido en el presente documento.
6. Presentar la información exigida en el Convenio y sus anexos en las fechas estipuladas, en los formatos definidos y usando los sistemas de información que el comité técnico establezca en cada caso.
7. Guardar la confidencialidad debida de la información que obtenga durante la ejecución del convenio, cuando la misma tenga algún grado de reserva de conformidad con las normas vigentes.
8. Designar el(los) delegado(s) para el comité técnico, en caso de que se requiera, para apoyar el desarrollo de la iniciativa con recomendaciones técnicas, administrativas, financieras u operativas con el fin de lograr oportuna y efectivamente el alcance del Convenio en los términos pactados.
9. Realizar el seguimiento al cumplimiento de las metas, hitos, indicadores o cualquier otro elemento de la iniciativa en virtud del cronograma propuesto.
10. Asistir a todas las reuniones, comités y/o instancias a las que sean convocados por las PARTES, suscribir las actas que se generen en dichas sesiones y disponerlas en los aplicativos indicados dentro de los tres (3) días hábiles siguientes.

11. Atender las peticiones y/o consultas que le formulen el comité técnico, las autoridades, comunidad en general o entes de control y que se relacionen con el objeto del convenio.
12. Mantener informado al comité técnico sobre los avances e inconvenientes de la construcción del proyecto de tal manera que se puedan tomar decisiones oportunas.
13. Obtener y mantener vigentes las garantías previstas en este Convenio hasta la liquidación contractual, para la respectiva aprobación.
14. Garantizar que el personal por parte del Operador de Red o prestador del servicio durante el desarrollo del convenio no esté vinculado a consultoría o procesos abiertos en el MME. En caso de estarlo, se debe tener en cuenta que la sumatoria de las dedicaciones no puede superar el 100% y se evaluará la pertinencia de este con miras a garantizar la independencia de las funciones y la salvaguarda de la información.
15. Acreditar el cumplimiento de las obligaciones con los Sistemas de Salud, Riesgos Laborales, Pensiones, aportes a la Caja de Compensación Familiar, ICBF y SENA, de acuerdo con lo exigido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 modificado por el artículo 1 de la Ley 828 de 2003 en todo caso, mantendrá indemne a la Entidad ante reclamaciones laborales, contractuales o el incumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema Integral de Seguridad Social y parafiscales o de cualquier otra índole. En caso de encontrarse exonerado o exento de algún pago deberá de igual manera manifestarlo y acreditarlo de acuerdo con las disposiciones y normatividad vigente.
16. Mantener indemne al MME conforme lo establecido en este convenio.
17. Utilizar junto con sus contratistas derivados, las plataformas tecnológicas y formatos definidos por el MME para el envío y recepción de información, así como para el seguimiento y visualización de la ejecución y documentación del presente contrato.
18. Suministrar al MME toda la información que le sea solicitada a través del comité técnico y que permita verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae.
19. Responder ante terceros por los daños que se ocasionen y que provengan de causas que le sean imputables al Operador de Red o prestador del servicio, y sus contratistas derivados.
20. Cumplir en lo pertinente, con las normas, obligaciones, conductas y reglas establecidas en la guía de compras públicas sostenibles con el medio ambiente y compras públicas socialmente responsable.
21. Garantizar la calidad de los servicios contratados por el Operador de Red o prestador del servicio y responder por ello.
22. Acatar las órdenes que durante el desarrollo del convenio la entidad le imparta, y de manera general, obrar con lealtad y buena fe en las distintas fases del convenio, evitando las dilataciones que pudieran presentarse.
23. Guardar total reserva de la información que por razón del servicio y desarrollo de sus actividades obtenga. Esta es de propiedad de la Entidad y solo salvo expreso requerimiento de autoridad competente podrá ser divulgada.
24. Conocer, divulgar y aplicar el Modelo Integrado de Planeación y Gestión -MIPG- (calidad, ambiental, seguridad y salud ocupacional), al ejecutar sus actividades o servicios controlando los riesgos para la salud, la seguridad o el ambiente. Se deberán tomar todas las medidas conducentes a evitar la contaminación ambiental, la prevención de riesgos durante la ejecución de sus operaciones o actividades y cumplirá con todas las leyes ambientales, de seguridad y salud ocupacional aplicables, así como la utilización de insumos y materia prima de calidad. El contratista no dejara sustancias o materiales nocivos para la flora, fauna o salud humana, ni contaminara la atmósfera, el suelo o los cuerpos de agua. La violación de estas normas se considerará

incumplimiento grave del contrato, y el MME podrá aplicar la cláusula penal o multas a que hubiere lugar, sin perjuicio de las demás acciones legales o sanciones que adelante la autoridad o ente competente.

25. Las demás que se deriven de la naturaleza del presente Convenio y que garanticen su cabal y oportuna ejecución, de acuerdo con la calidad en la actúa en este documento.

11.3. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL OPERADOR DE RED O PRESTADOR DEL SERVICIO

El Operador de Red o prestador del servicio tendrá las siguientes obligaciones específicas durante todo el desarrollo de proyectos que incorporen Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER), una vez suscrita el acta de inicio entre las partes.

ETAPA DE VALIDACIÓN DE POSTULACIONES

1. Verificar y validar el listado de Comunidades Energéticas entregado por el Ministerio de Minas y Energía (MME) para seleccionar las comunidades beneficiarias con el fin de adelantar el proceso de caracterización. Esta caracterización incluirá un primer acercamiento formal con cada comunidad mediante comunicación telefónica o videollamada.
2. Diligenciar los formatos establecidos por el Ministerio de Minas y Energía para el registro de la asistencia técnica y social, como resultado de las actividades desarrolladas durante los acercamientos a las comunidades seleccionadas.
3. Elaborar y mantener actualizada una base de datos consolidada que contenga la información cualitativa y cuantitativa derivada de los acercamientos comunitarios, la cual deberá ser presentada de manera quincenal ante el Comité Técnico.
4. Presentar y sustentar ante el Comité Técnico el cronograma de visitas territoriales a las comunidades que cumplieron con los criterios de selección previamente acordados con el comité.
5. Participar de forma activa y continua en los procesos de capacitación impartidos en el marco de la Escuela para la Transición Energética Justa (Escuela TEJ), incorporando los principios, enfoques y lineamientos metodológicos definidos para el desarrollo de comunidades energéticas.

ETAPA DE VISITAS TERRITORIALES

6. Coordinar y ejecutar las visitas territoriales a cada comunidad seleccionada, mediante la participación conjunta de la dupla conformada por el profesional técnico y el profesional social.
7. Elaborar las fichas de asistencia técnica y social correspondientes a cada comunidad visitada, fundamentadas en la información recolectada durante las visitas y en los espacios de diálogo estructurados. Asimismo, compilar y anexar la documentación de soporte por componente (técnico y social), conforme a los lineamientos establecidos por el MME.
8. Elaborar y presentar, con periodicidad mensual, un Informe de Efectividad ante el Comité Técnico. Este informe deberá estructurar y analizar los resultados cualitativos y cuantitativos obtenidos durante las visitas realizadas en el periodo reportado, incluyendo indicadores de cumplimiento y observaciones relevantes.
9. Elaborar y presentar un informe de viabilidad para cada comunidad visitada, el cual deberá ser sustentado ante el Comité Técnico.

ETAPA DE ESTRUCTURACIÓN

10. Desarrollar la ingeniería de detalle de los proyectos. La ingeniería de detalle deberá contemplar todos los componentes jurídicos, territorial, civil, eléctrico, ambiental, telecomunicaciones, predial y social, y deberá cumplir con la normatividad vigente aplicable. La ingeniería de detalle deberá ser presentada ante el Comité Técnico para su validación y aprobación, con el fin de tener los proyectos estructurados.

PARÁGRAFO: En caso de que el Operador de Red o prestador del servicio opte por implementar la metodología de adquisición de proyectos en estado Ready To Build (RTB) o la metodología de compra de sistemas de generación fotovoltaica, deberá presentar los documentos asociados a la estructuración de este tipo de proyectos para validación y aprobación por parte del Comité Técnico, con base en los lineamientos establecidos en la lista de chequeo de proyectos estructurados suministrada por el Ministerio de Minas y Energía (MME).

11. Elaborar y presentar ante el comité técnico una presentación ejecutiva por cada uno de los proyectos estructurados, que sintetice sus principales características técnicas, sociales y estratégicas, las cuales serán utilizadas para su socialización ante la comunidad seleccionada.

ETAPA DE VALIDACIÓN SOCIAL Y PRECONTRACTUAL

12. Realizar la concertación técnica y social en sitio con la comunidad beneficiaria, con el objetivo de presentar la propuesta del proyecto energético estructurado.
13. Elaborar las fichas de asistencia técnica y social correspondientes a cada comunidad con proyecto estructurado, fundamentadas en la información recolectada durante las socializaciones de presentación de cada proyecto.
14. Realizar el Acta de Validación, mediante la cual, la comunidad certifica la aceptación del proyecto energético estructurado. Dicha Acta de Validación deberá estar firmada por el equipo de relacionamiento del Operador de Red o prestador del servicio y por el líder comunitario o quién haga sus veces.
15. Presentar la documentación correspondiente a los contratos de obra y de interventoría de los proyectos validados por las comunidades, los cuales deberán contener los Estudios Previos, el Informe Financiero, el Anexo Técnico y los demás documentos precontractuales requeridos para adelantar el proceso de contratación, conforme a la normatividad aplicable y a los lineamientos establecidos por el Ministerio de Minas y Energía, lo cuales serán validados y aprobados por el Comité Técnico. Esta obligación no aplica para la metodología de compra de sistemas de generación fotovoltaica.

PARÁGRAFO. En caso de que la comunidad no apruebe la propuesta presentada, el Operador de Red o prestador del servicio elaborará un Informe de No Validación, en el cual se documentarán de manera detallada los argumentos, observaciones y expectativas manifestadas por la comunidad. Este informe será revisado por el Comité Técnico, el cual evaluará las condiciones técnicas y sociales inherentes al proyecto y definirá la viabilidad de ejecución, de realizar ajustes (según aplique) o de proponer una nueva comunidad a beneficiar que cumpla con los criterios de la estrategia.

ETAPA DE CONTRATACIÓN Y EJECUCIÓN

16. Elaborar los Términos y condiciones contractuales (y demás documentación necesaria en la etapa precontractual del proceso) así como los contratos de obra e interventoría para la implementación de las soluciones energéticas estructuradas. Esta documentación deberá ser revisada y validada por el Comité Técnico antes de su publicación y suscripción, a fin de garantizar que todos los términos, condiciones y obligaciones estén alineados con los objetivos del proyecto, la normatividad vigente y los acuerdos establecidos con la comunidad beneficiaria.
17. Presentar un informe de carácter mensual al supervisor del MME, dentro de los quince (15) primeros días calendario al mes siguiente, en el formato o sistema dispuesto por el Comité Técnico. Los informes contendrán, pero sin limitarse a ello, lo siguiente:
 - a. Aspectos Generales del Contrato: Fecha de inicio, fecha de finalización del contrato, valor del contrato, proyecto, suscripción del encargo fiduciario para la ejecución de los recursos, modificaciones (Adiciones, prorrogas, suspensiones).
 - b. Avances de las etapas establecidas en el presente convenio, identificando para cada una de las actividades aquellas críticas y las acciones implementadas para subsanarlas.
 - c. Aspectos Generales de los contratos suscritos con terceros:
 - i. Estado de los procesos contractuales: Preparación términos de contratación y selección de contratistas derivados.
 - ii. Para los contratos de Interventoría, suministro y obra, según corresponda: Contratista, fecha de inicio, fecha de finalización, valor del contrato, alcance, anticipo, en caso de que aplique, modificaciones (Adiciones, prorrogas, suspensiones).
 - d. Ejecución de los Contratos
 - i. Descripción de las actividades realizadas para la ejecución y sus porcentajes de avance con relación a los respectivos cronogramas, según la etapa en la que se encuentre al momento de presentar el informe mensual, señalando los inconvenientes presentados, medidas correctivas adoptadas y los requerimientos realizados para la adecuada ejecución del proyecto.
 - ii. Registro fotográfico de Avance de obra del proyecto.
 - iii. Informe de energización de obras terminadas.
 - iv. Aspectos relevantes en relación con la ejecución del contrato de Interventoría.
 - e. Aspectos Financieros.
18. Suscribir las Actas de Avance de la construcción de la infraestructura entre el Operador de Red o prestador del servicio, el contratista derivado (si aplica) y la interventoría, donde se registren las cantidades de obra ejecutadas y los usuarios conectados y/o energizados, puestos en funcionamiento y recibidos por la interventoría, anexando las Actas de Recibo Individuales de cada uno de los usuarios conectados.
19. Entregar la infraestructura energizada a satisfacción dentro de los plazos previstos en el Cronograma del convenio y responder por su calidad y estabilidad en los términos establecidos.

• INTERVENTORIA

20. Contratar la interventoría técnica, jurídica, contable, financiera, administrativa, ambiental y social para la ejecución del proyecto(s), para lo cual deberá tener en cuenta el cumplimiento de las siguientes condiciones:

- a. Su objeto social y/u actividad y experiencia debe referirse a actividades de interventoría.
- b. Contar con por lo menos 5 años de experiencia en interventoría de proyectos del sector eléctrico.
- c. No existir ninguna relación de control o propiedad accionaria directa o indirecta del contratante con el interventor, ni pertenecer al mismo grupo empresarial, en los términos de la Ley 222 de 1995 y todas aquellas normas que la modifiquen, adicionen o subroguen. No podrá incurrir en causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflicto de intereses.
- d. El interventor deberá mínimo tener las siguientes obligaciones (Sin perjuicio de las obligaciones que se incluyan dentro del proceso de estructuración de la interventoría):
 - i. Realizar el seguimiento jurídico, administrativo, financiero, ambiental, técnico y contractual en el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
 - ii. Verificar el pago de salarios, prestaciones sociales y pagos parafiscales y de seguridad social en relación con el personal destinado a la ejecución de la obra.
 - iii. Verificar las entregas parciales y/o totales de los bienes o servicios contratados, de lo cual se dejará constancia en la correspondiente Acta de Recibo de la ejecución del proyecto ya sea de carácter Parcial o Total según sea el caso.
 - iv. Llevar un registro de las novedades, órdenes e instrucciones impartidas durante la ejecución del contrato y efectuar las recomendaciones necesarias.
 - v. Realizar la verificación y aprobación del cronograma de trabajo, plan de trabajo y hojas de vida presentadas por el contratista de obra dentro de los diez (10) días siguientes calendario a la presentación de la documentación por parte del contratista.
 - vi. Velar por el cumplimiento de las normas, especificaciones técnicas y procedimientos, que se establezcan en los planos de construcción y/o fabricación, y en general el cumplimiento del plan de calidad en lo que sea aplicable.
 - vii. Revisar y aprobar al contratista de obra el desglose del AIU del contrato de obra
 - viii. Supervisar, verificar y hacer seguimiento efectivo del contrato de obra, de acuerdo con la descripción, especificaciones y demás condiciones establecidas en los anexos técnicos
 - ix. Revisar y aprobar al contratista de obra el desglose del AIU del contrato de obra
 - x. Verificar y aprobar la Apertura y cierre de PIN (para el transporte y disposición de escombros)
 - xi. Verificar el cumplimiento por parte del Contratista de obra de las normas y especificaciones técnicas vigentes y propias del proyecto, teniendo en cuenta los principios de economía, eficiencia, celeridad y calidad.
 - xii. Verificar que las áreas de trabajo estén completamente aisladas de peatones y vehículos y que se habiliten zonas seguras dentro de los frentes de obra, para el tránsito de los trabajadores y el personal involucrado y en general verificar la implementación de la señalización y demarcación Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo y demás requerida, antes de iniciar cualquier tipo de actividad, solicitar la señalización adicional y verificar su implementación, de acuerdo con el avance y condiciones particulares de la obra y conforme a la obra de acuerdo con los estándares definidos en la legislación nacional vigente y las normas técnicas colombianas NTC.
 - xiii. Verificar los resultados de los ensayos de laboratorio requeridos a la obra con el fin de corroborar la calidad los materiales y de la obra, de conformidad con las especificaciones contratadas para el proyecto y presentar en un informe los resultados de estos.

- xiv. Vigilar y garantizar la calidad en la ejecución del replanteo de la obra, de tal forma que permita localizar adecuadamente el proyecto sobre el terreno. Asegurar la permanencia de las referencias topográficas establecidas, su protección, traslado o reposición cuando sea necesario.
- xv. Revisar, aprobar y suscribir los planos récord de obra construida, si el proyecto lo requiere, así como las actas de recibo parcial de obra, el acta de terminación de obra dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha de vencimiento del plazo de la ejecución. En la terminación se deben relacionar las obras ejecutadas, el estado en que se encuentran, el balance presupuestal y el cronograma de entrega de los detalles de los faltantes.
- xvi. Verificar permanentemente la calidad de la obra, bienes o servicios que se estipulen en el contrato sujeto a su vigilancia.
- xvii. Vigilar el correcto uso de los anticipos en caso de que sean pactados en el contrato sujetos a su vigilancia.
- xviii. Aprobar los pagos que se deban realizar a través del Encargo Fiduciario respecto de los contratos sujetos a su vigilancia.
- xix. Llevar un control de las pólizas exigidas en los contratos sujetos a su vigilancia e informar al Comité Técnico en caso de que no estén constituidas en debida forma y requerir al contratista
- xx. Remitir mensualmente al Comité Técnico, quien podrá exigir el cumplimiento de ésta y las demás obligaciones, dentro de los quince (15) primeros días calendario del mes siguiente, un informe que contenga la ejecución del proyecto desde el punto de vista administrativo, técnico, jurídico, ambiental, social, contable y financiero, que permita conocer de manera detallada su ejecución.
- xxi. Conceptuar desde el punto de vista jurídico, técnico, administrativo, contable y financiero sobre las solicitudes de modificación, suspensión y adición de los contratos realizados por el Operador de Red o prestador del servicio en desarrollo del presente Convenio. El Comité Técnico avalará dicho concepto y solicitará las aclaraciones pertinentes.
- xxii. Las comunicaciones formales que dirija el INTERVENTOR deberán ser copiadas al Comité Técnico.
- xxiii. Esta INTERVENTORÍA estará vigente por el plazo de ejecución del Contrato de obra.

Para la contratación de la interventoría el Operador de Red o presentador del servicio aplicará procesos que conlleven la selección objetiva del interventor, asegurando además la publicidad del mismo y la pluralidad de oferentes, conforme lo establecido y aprobado por el Comité Técnico.

Se acreditará ante el Comité Técnico el cumplimiento de los requisitos establecidos en este numeral por parte del interventor seleccionado, mediante la presentación de la respectiva acta o documento de selección, el cual deberá contener un resumen detallado del proceso. De ser necesario, el Comité Técnico podrá solicitar aclaraciones y/o documentos adicionales.

- 21. Coordinar con la INTERVENTORÍA, la elaboración y suscripción de las actas de inicio, de suspensión, reinicio, de entrega y recibo de la infraestructura y de liquidación de los contratos derivados.

- **CONTRATISTAS DERIVADOS**

22. Ejecutar el proyecto bajo su riesgo y responsabilidad, para lo cual el Operador de Red o prestador del servicio deberá aplicar el marco legal previsto en sus estatutos, en su Reglamento Interno de Contratación, así como los principios constitucionales de la función administrativa consagrados en el artículo 209 de la Constitución Política; para mejorar la calidad y confiabilidad del servicio de energía eléctrica y deberá contener mínimos las siguientes obligaciones:

- a. Entrega del cronograma: Corresponde a la programación de las actividades para la construcción de la infraestructura del proyecto por parte del Operador de Red, el cual deberá indicar, de manera detallada y con un horizonte mensual, el día de inicio y culminación de cada actividad, en la que se encuentren todas las actividades que deban ser realizadas en la Etapa de Suministro y Construcción de Obra.

El Contratista de obra deberá presentar su cronograma al Interventor, quien deberá avalarlo y una vez aprobado, deberá ser presentado al comité técnico siete (7) días calendario antes de la suscripción del Acta de Inicio del Contratista de obra.

- b. El contratista de obra deberá realizar, cuando sea requerido y aplicable, las actividades de replanteo, con el fin de garantizar su adecuación a las condiciones reales del terreno y los lineamientos técnicos establecidos.
- c. Ejecutar la gestión para la obtención de Licencias y Permisos, las cuales serán, entre otros, de consulta previa, autorizaciones ambientales, servidumbres y/o permisos de paso, certificaciones sobre no presencia de Usuarios en zonas de alto riesgo o en jurisdicción de Parques Nacionales Naturales o zonas de reserva y similares, que sean necesarios para el desarrollo de la construcción del proyecto y que fueron previstos en la etapa de estructuración.
- d. Dar aplicación al Plan de Gestión para el manejo Integral de residuos surgidos dentro de la ejecución contractual.
- e. Requerir permanentemente a las entidades territoriales, y reiterar las veces que sea necesario, el cumplimiento de los compromisos relacionados con la constitución de servidumbres, permisos de paso, planes de tránsito, consulta previa, licencias, permisos y planes de mitigación ambiental, planes de aprovechamiento forestal y certificados de zonas de alto riesgo requeridos en el proyecto, manifestándoles el plazo establecido dentro del cronograma, de tal forma que las respectivas entidades territoriales ajusten los trámites al plazo establecido para tal fin.
- f. Realizar reuniones de socialización necesarias para garantizar la adecuada ejecución de las obras, en compañía de la comunidad, sus representantes, la Alcaldía, la Personería, el Operador de Red o prestador del servicio y/o el MME si se requiere.
- g. Realizar la construcción de conformidad con lo previsto en el proyecto y sus anexos para lo cual deberá cumplir conforme cronograma, calidades y en general todos los aspectos técnicos.
- h. Deberá contar con el personal necesario para ejecutar el proyecto de conformidad con las especificaciones técnicas del mismo.
- i. Organizar y realizar los trabajos de tal forma que los procedimientos utilizados cumplan con las disposiciones ambientales, de gestión social, urbanísticas y/o cualquier otra Ley aplicable. Cualquier contravención a dichas disposiciones será responsabilidad del Operador de Red. El MME podrán ordenar la modificación de procedimientos o la suspensión de las obras, por esta causa, previo concepto de la interventoría, sin que ello implique ampliación de los plazos

- contractuales ni genere compensación alguna a favor del Operador de Red o prestador del servicio y/o contratista de obra.
- j. Colocar dos vallas informativas del proyecto. La ubicación y diseño gráfico será acordado por el Comité Técnico.
 - k. Proporcionar al Interventor toda la información indispensable para examinar, medir y ensayar las actividades ejecutadas, así como brindar la información necesaria en este tipo de operaciones para efectuar las pruebas que sean requeridas. Los funcionarios de la Interventoría deberán en todo momento tener libre acceso a la Infraestructura, a las fuentes de materiales y a todos los talleres y lugares en los que se estén llevando a cabo trabajos para la ejecución del contrato. El Operador de Red o prestador del servicio y su contratista derivado deberá acompañar al Interventor (si así lo solicita) y proporcionar todas las facilidades y toda la ayuda que corresponda para hacer efectivo dicho derecho de inspección y vigilancia.
 - l. Cumplir, con el pago de los respectivos salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todos los trabajadores vinculados para la ejecución del contrato.
 - m. Utilizar las plataformas tecnológicas y formatos definidos por el Comité Técnico para el envío y recepción de información, así como para el seguimiento y visualización de la ejecución del presente contrato.

Las obligaciones descritas anteriormente para la etapa de contratación y ejecución no aplican a la metodología de compra de sistemas de generación fotovoltaicos. No obstante, para esta etapa deberán cumplirse de manera específica las siguientes obligaciones:

- 23. Presentar la propuesta de adquisición de los proyectos de generación fotovoltaica con potencial de compra para validación del Comité Técnico.
- 24. Contratar un perito especializado, responsable de realizar la revisión documental de la ingeniería de detalle, así como la inspección, verificación y evaluación de los criterios técnicos de los sistemas solares fotovoltaicos, de conformidad con la normatividad técnica y regulatoria vigente aplicable.
- 25. Remitir al Comité Técnico la propuesta de adquisición de los proyectos y el Dictamen Pericial, junto con cualquier otra documentación que se considere necesaria para efectos de control, supervisión y trazabilidad.
- 26. Suscribir el acuerdo de compraventa para la adquisición de la planta solar fotovoltaica con el tercero proveedor, conforme a las condiciones previamente evaluadas y aprobadas por el Comité Técnico.

ETAPA DE OPERACIÓN

- 27. Adelantar los trámites de conexión y suscribir los acuerdos necesarios con el comercializador responsable del Sistema de Distribución Local, conforme a la normatividad vigente. En los casos que aplique.
- 28. Ejecutar las actividades de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM) de los sistemas basados en Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) durante el primer año de operación, incluyendo el diseño e implementación del esquema de mantenimiento. A partir del segundo año, el Operador de Red podrá optar por continuar directamente con estas funciones o contratar a un tercero para su ejecución. En caso de no delegarlas, mantendrá la responsabilidad sobre dichas actividades durante toda la vida útil del sistema.

Dentro de las actividades desarrolladas para el AOM se deberá realizar como mínimo, pero sin limitarse a:

- a. Actividades de limpieza de los sistemas solares fotovoltaicos e inspección integral de los arreglos.
 - b. Actividades de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de los sistemas de extracción o suministro de aire y/o ventilación forzada en cuartos que alberguen cualquier equipo del sistema de generación y sustitución de elementos que no funcionen correctamente.
 - c. Verificación del correcto funcionamiento y estado de los sistemas de protecciones eléctricas de las conexiones, transformadores, cableado, de la continuidad de la malla a tierra y grupos electrógenos si hay lugar a ello. De encontrar alguna anomalía en la verificación, se deberá dar solución mediante mantenimiento preventivo, preventivo o correctivo.
 - d. Revisión de la integridad estructural de las estructuras de soporte, en relación con (corrosión, desplazamientos, cimentaciones y par de apriete de los elementos de sujeción de los sistemas) y mantenimiento preventivo y correctivo.
 - e. Inspección de equipos, comprobación de las tensiones y corrientes DC y AC.
 - f. Verificación de la actualización del firmware y del correcto funcionamiento del sistema de monitoreo.
 - g. Reemplazo de los inversores que hayan llegado al final de su vida útil (se estima que se programe el recambio en el año 10), incluyendo la disposición final de los elementos en caso de que aplique.
 - h. Asegurar que se garantice la ejecución de un programa de mantenimiento periódico y disposición final de residuos o elementos al finalizar su ciclo de vida útil.
 - i. Definir una estrategia de medición de la energía para monitoreo de la energía generada por las comunidades de acuerdo con los criterios establecidos por el Comité Técnico y en cumplimiento de la normatividad aplicable.
 - j. Asegurar el cumplimiento del contrato de respaldo y los demás exigibles por el operador de red incumbente, cuando aplique.
 - k. Las demás necesarias y suficientes para promover el ciclo de vida útil de los activos que componen la infraestructura basada en FNCER.
29. Realizar programas de formación dirigido a las comunidades beneficiarias, con el fin de asegurar la apropiación técnica y social del sistema energético, los cuales deben contener como mínimo:
- a. Aplicación de prácticas de eficiencia energética (GEE y URE) en el hogar.
 - b. Lectura e interpretación de la factura de energía.
 - c. Funcionamiento básico y mantenimiento de los equipos instalados.
 - d. Uso adecuado del sistema energético.
 - e. Gestión adecuada de residuos: disposición, recolección, reutilización y reciclaje de componentes como paneles solares y baterías.

PARAGRAFO: Cada uno de los temas mencionados en la obligación anterior deberán ser abordados en al menos dos sesiones por comunidad beneficiaria, y contar con material pedagógico (presentaciones, videos, cartillas, entre otros), actas de cada sesión, registro fotográfico y audiovisual y listados de asistencia firmados.

30. Presentar un informe técnico de monitoreo, en el que se detalle la metodología utilizada para medir y reportar los indicadores ambientales, sociales, económicos, financieros y técnicos asociados al proyecto. Estos indicadores deberán ser aprobados previamente por el comité técnico.

31. Realizar un plan de comunicaciones, que exponga la estrategia desarrollada para la promoción, sensibilización y socialización del proyecto, incluyendo sus resultados y evidencias documentales.
32. Remitir un informe del plan de atención a PQRS, que contenga datos estadísticos consolidados sobre el número de solicitudes recibidas, tipos de requerimientos, tiempos de respuesta y el porcentaje de atención efectiva.
33. Elaborar y presentar un informe del programa de operación y mantenimiento, que contemple una proyección mínima de cinco (5) años, orientada a garantizar la sostenibilidad técnica y operativa del sistema energético instalado.
34. Presentar un informe de lineamientos jurídicos que dé cuenta del cumplimiento de la normatividad y regulación vigente en materia de energía durante el desarrollo del proyecto.
35. Entregar un informe consolidado de transferencia de activos, que documente de manera detallada el proceso de entrega de los bienes del sistema energético a los beneficiarios finales, conforme a la normatividad vigente y lineamientos brindados por el Ministerio de Minas y Energía, incluyendo las actas de entrega debidamente firmadas por todas las partes involucradas.

11.4. OBLIGACIONES GENERALES DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

1. Garantizar y velar por el cumplimiento de los plazos, etapas y actividades bajo su responsabilidad, conforme a lo aprobado en el cronograma de trabajo.
2. Suministrar al Operador de Red o prestador del servicio todos los formatos, cartillas, presentaciones y demás documentos necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades previstas en el presente Convenio, asegurando que dicha información sea clara, completa y oportuna.
3. Abstenerse de divulgar total o parcialmente la información entregada por la otra parte o a la cual acceda en ejercicio de su calidad contractual, a cualquier persona natural o jurídica, pública o privada. En caso de ser necesaria la entrega de la información a cualquier peticionario se debe cumplir con los mecanismos de cuidado, protección y manejo responsable de la información y contar con las autorizaciones para el tratamiento de la información y de los datos por parte de los titulares de estos de acuerdo con lo establecido en la Ley Estatutaria 1581 de 2012 y los decretos que la desarrollan y la demás normatividad vigente en la materia. Además, deberá comunicar previamente a la otra parte, con el fin de que ésta pueda tomar las acciones pertinentes, si a ello hubiere lugar.
4. Brindar la asistencia y el acompañamiento necesario respecto de su competencia, para que se desarrollen las actividades que requiera el Operador de Red o prestador del servicio tendientes al cumplimiento del objeto del Convenio.
5. Designar el(los) delegado(s) para la mesa técnica, en caso de que se requiera, para apoyar el desarrollo de la iniciativa con recomendaciones técnicas, administrativas, financieras u operativas con el fin de lograr oportuna y efectivamente el alcance del Convenio en los términos pactados. Así mismo, realizar el seguimiento al cumplimiento de las metas, hitos, indicadores o cualquier otro elemento de la iniciativa ajustado al cronograma propuesto.
6. Atender las peticiones y/o consultas que le formulen el comité técnico, las autoridades, comunidad en general o entes de control y que se relacionen con el objeto del convenio.
7. Asistir a todas las reuniones, comités y/o instancias a las que sean convocados por las PARTES.
8. Disponer y desembolsar los recursos definidos como aporte por parte del Ministerio para la ejecución del objeto del Convenio
9. Las demás que se deriven de la naturaleza del presente Convenio y que garanticen su cabal y oportuna ejecución, de acuerdo con la calidad en la actúa en este documento.

11.5. OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

ETAPA DE VALIDACIÓN DE POSTULACIONES

1. Realizar la selección, priorización y focalización de las comunidades a beneficiar y entregar el listado de las Comunidades Energéticas al Operador de Red o prestador del servicio, con la totalidad de la información requerida para la implementación, de conformidad con la reglamentación existente y aplicable.
2. Entregar el listado de Comunidades Energéticas al Operador de Red o prestador del servicio, para realizar el primer acercamiento formal con cada comunidad asignada.

PARÁGRAFO: En caso de que el número de comunidades incluidas en el listado inicial se vea reducido como resultado de inviabilidades técnicas, sociales, jurídicas o de cualquier otra naturaleza debidamente documentada, el MINISTERIO o el Operador de Red o prestador del servicio podrán proponer la inclusión de nuevas comunidades que cumplan con los criterios de priorización establecidos, con el fin de garantizar el cumplimiento del alcance previsto en el presente Convenio.

3. Desarrollar actividades de capacitación al Operador de Red o prestador del servicio en el marco de la Escuela para la Transición Energética Justa (Escuela TEJ), incorporando los principios, enfoques y lineamientos metodológicos definidos para el desarrollo de comunidades energéticas.

ETAPA DE ESTRUCTURACIÓN

4. Entregar al Operador de Red o prestador del servicio la lista de chequeo de la documentación técnica necesaria para la estructuración de los proyectos.

ETAPA DE OPERACIÓN

5. Brindar apoyo técnico y operativo a las comunidades beneficiarias en el diligenciamiento completo y oportuno de la documentación requerida para el Registro de la Comunidad Energética en Fase de Operación, conforme a los lineamientos establecidos en la Resolución MME No. 40509 de 2024.

12. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONVENIO

La ejecución de este CONVENIO tendrá lugar en el departamento de influencia del OR; no obstante, se podrán realizar desplazamientos a otros lugares cuando así lo requieran las actividades propias del convenio. En cualquier circunstancia, la ciudad de Bogotá D.C. se considerará como el domicilio contractual para efectos legales y fiscales.

13. PLAZO DE EJECUCIÓN

El CONVENIO tendrá un plazo de ejecución de (12) meses contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Este plazo podrá ser prorrogado de común acuerdo entre las PARTES a través de la suscripción de la correspondiente modificación del CONVENIO.

14. VALOR Y APORTES DEL CONVENIO

El presupuesto del presente convenio es por la suma de XXXXXX M/CTE (\$XXXXXX), incluidos los impuestos y/o contribuciones de Ley a los que haya lugar y sean aplicables, distribuidos de la siguiente manera de acuerdo con la metodología aplicable:

15. FORMA DE PAGO

15.1. ENCARGO FIDUCIARIO

- **Constitución del Patrimonio Autónomo**

Las Partes acuerdan que la totalidad de los recursos financieros del presente convenio serán administrados mediante un Encargo Fiduciario o Patrimonio Autónomo Irrevocable, el cual será constituido dentro de los veinte (20) días calendario siguientes a la firma del presente convenio. Este será suscrito por el Operador de Red o prestador del servicio con una sociedad fiduciaria legalmente autorizada por la Superintendencia Financiera de Colombia, asegurando una selección objetiva conforme a su reglamento interno de contratación y sin que exista conflicto de interés alguno.

- **Naturaleza y Objeto del Encargo Fiduciario**

El Patrimonio Autónomo tendrá como objetivo exclusivo la administración, inversión, y desembolso de los recursos para la ejecución del proyecto objeto del convenio. Los recursos se depositarán en una cuenta bancaria exclusiva, de renta fija, destinada exclusivamente al desarrollo del objeto contractual.

- **Supervisión y Control**

La ejecución del plan de inversiones será supervisada por el Comité Técnico del convenio, el cual:

- i. Aprobará los programas de inversión.
- ii. Autorizará de manera expresa y por escrito todos los pagos, giros y transferencias.
- iii. Comunicará a la fiduciaria cualquier suspensión o reanudación del convenio.
- iv. Evaluará las solicitudes de cierre o modificación del encargo fiduciario.

- **Manejo Financiero y Rendimientos**

Los recursos deberán mantenerse en cuentas remuneradas mientras no se hayan ejecutado, generando rendimientos financieros que deberán:

- i. Ser consignados mensualmente a la cuenta que indique EL MINISTERIO.
- ii. Estar soportados por certificaciones bancarias e informes remitidos al Comité Técnico.
- iii. Ser informados discriminando entre capital y rendimientos.

Cualquier excedente que persista al momento de la liquidación del Patrimonio Autónomo será reintegrado a la cuenta que determine EL MINISTERIO, con el detalle de los valores por concepto de rendimientos y saldo de capital.

- **Informes de Gestión y Obligaciones del Operador**

La fiduciaria deberá remitir, dentro de los primeros quince (15) días hábiles de cada mes, un informe de gestión detallado que contenga:

- i. Número y vigencia del convenio.
- ii. Nombre del contratista.
- iii. Inversiones realizadas, saldos por capital y rendimientos acumulados.
- iv. Giros y transferencias efectuadas.

El Operador de Red o prestador del servicio se compromete a:

- i. Remitir la minuta del contrato fiduciario al Ministerio dentro de los quince (15) días calendario siguientes a su firma.
- ii. Atender los costos asociados a la fiducia (comisión fiduciaria, GMF, etc.).
- iii. Entregar copia de todas las adiciones, prórrogas o modificaciones del convenio a la fiduciaria.
- iv. Solicitar autorización previa y escrita para cualquier modificación del contrato fiduciario.
- v. Solicitar autorización al Comité Técnico para el cierre del encargo fiduciario.

- **Condiciones para Desembolsos y Pagos**

Ningún desembolso podrá ser realizado sin autorización escrita del Comité Técnico. Los pagos ordenados a los contratistas del OPERADOR deberán cumplir con las condiciones contractuales establecidas, incluyendo la posibilidad de terminación anticipada.

15.2. FORMA DE PAGO

Todos los costos y gastos que se generen por la ejecución del presente convenio, así como aquellos derivados de la constitución y administración del Encargo Fiduciario, serán asumidos directamente por el OPERADOR DE RED.

El MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA (MME) realizará los desembolsos al Encargo Fiduciario dentro de un plazo máximo de treinta (30) días hábiles, contados a partir del cumplimiento de los requisitos exigidos para cada desembolso, los cuales estarán sujetos a la disponibilidad presupuestal establecida en el Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC.

Los recursos se desembolsarán en los siguientes momentos, previa verificación del cumplimiento total y conforme de cada componente del proyecto, así como de la entrega integral y satisfactoria de los productos respectivos, de acuerdo con los términos del convenio y previa validación del Comité Técnico:

16. SUPERVISIÓN

La supervisión se entenderá como el seguimiento administrativo, técnico, financiero, ambiental, social y jurídico a la ejecución del Convenio e incluye, entre otras actividades, verificar el cumplimiento de las condiciones pactadas en el presente documento, emitir su concepto sobre las solicitudes de cambio o ajustes al Convenio presentadas por cualquiera de las PARTES y solicitar oportunamente la modificación, adición, prórroga del Convenio, facilitar la coordinación de las actividades y apoyar la liquidación del Cierre y Balance final cuando resulte aplicable, presentando los informes que se requieran para este propósito.

Las partes ejercerán la supervisión del Convenio de manera conjunta, así:

- Por parte del Ministerio de Minas y Energía. Será ejercida por el Director de Energía Eléctrica o por quien este designe para tal fin.
- Por parte del Operador de Red. Será ejercida por el Gerente General, el Representante Legal o por quien éste designe para tal fin.

PARÁGRAFO PRIMERO: Los supervisores no podrán adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstas en el convenio, las cuales únicamente podrán ser adoptadas por las partes mediante la suscripción de las correspondientes modificaciones u otrosíes previa aprobación del Comité técnico.

PARÁGRAFO SEGUNDO: El supervisor entre otras funciones tendrá las siguientes:

- Verificar que se cumpla con el objeto pactado y con las obligaciones descritas en el presente Convenio.
- Requerir sobre el cumplimiento y obligaciones en los términos estipulados en el Convenio y efectuar el seguimiento de la ejecución del mismo.
- Informar a las entidades respecto a las demoras o incumplimiento de las obligaciones en la ejecución del Convenio.
- Informar oportunamente cualquier anomalía o dificultad que adviertan en el desarrollo del Convenio y proponer alternativas de solución a las mismas.
- Solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual,
- Recibir la correspondencia en el marco de ejecución del convenio y hacer las observaciones que estime convenientes.
- Suscribir las actas a que haya lugar y demás documentos que se requieran desde su competencia.
- Solicitar oportunamente cualquier modificación del convenio e indicar las circunstancias de tiempo, modo y lugar que la justifiquen.
- Estudiar las situaciones particulares e imprevistas que se presenten en desarrollo del convenio, conceptuar sobre su desarrollo general y los requerimientos para su mejor ejecución.
- Proyectar el acta de liquidación del convenio, si hay lugar a ello.
- Presentar un informe final y recibo a satisfacción del cumplimiento por las partes de los compromisos durante el tiempo de ejecución del convenio.
- Informar al Ordenador del gasto de los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato.
- Tomar decisiones frente a la operatividad de Zonas No Interconectadas de conformidad a los acuerdos que se suscriban en la mesa técnica de manera unánime.
- Las demás inherentes a la función desempeñada.

PARÁGRAFO TERCERO: Para la ejecución de los proyectos financiados con los recursos destinados en el marco del presente Convenio, el Comité Técnico será el encargado de apoyar la toma de decisiones para el adecuado manejo de los recursos y garantizar su óptima ejecución en beneficio de las comunidades.

El Comité Técnico será un componente esencial en el desarrollo y ejecución del Convenio, participando activamente en la supervisión y coordinación de los proyectos ejecutados con los recursos asignados.

17. GLOSARIO

- **ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (AOM):** Valor de los gastos de administración, operación y mantenimiento correspondientes a la actividad de distribución de energía eléctrica en los STR y SDL.
- **COMUNIDAD ENERGÉTICA:** Los usuarios o potenciales usuarios de servicios energéticos podrán constituir Comunidades Energéticas para generar, comercializar y/o usar eficientemente la energía a través del uso de fuentes no convencionales de energía renovables -FNCER-, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos. Las Comunidades Energéticas podrán ser conformadas por personas naturales y/o jurídicas. En el caso de las personas naturales y de las estructuras de Gobierno Propio de los Pueblos y Comunidades indígenas y de las comunidades campesinas, negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras que se constituyan como Comunidades Energéticas, podrán ser beneficiarias de recursos públicos para el financiamiento de inversión, operación y mantenimiento de infraestructura, con base en los criterios de focalización que defina el Ministerio de Minas y Energía. La infraestructura que se desarrolle con recursos públicos podrá cederse a título gratuito a las Comunidades Energéticas, en las condiciones que defina el Ministerio de Minas y Energía, en coordinación con las entidades competentes. Los parámetros de capacidad instalada, dispersión en áreas urbanas y en áreas rurales, y mecanismos de sostenibilidad serán definidos por el Ministerio de Minas y Energía y la Unidad de Planeación Minero-Energética UPME.
- **CONTRATISTAS DERIVADOS:** Son aquellas personas naturales o jurídicas que celebran contratos con una entidad pública o privada como resultado de un convenio o contrato principal previamente suscrito entre dos o más partes. Estos contratistas se encargan de ejecutar actividades específicas contempladas en dicho acuerdo marco, actuando como extensiones operativas de los compromisos adquiridos por las partes principales. Su contratación debe estar alineada con los términos y condiciones pactados en el convenio original, y su labor es esencial para llevar a cabo la implementación técnica, operativa o administrativa de proyectos acordados entre las entidades involucradas.
- **ESCUELA DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA JUSTA – ESCUELA TEJ:** Componente estratégico de la Estrategia Nacional de Comunidades Energéticas del Ministerio de Minas y Energía, orientado a fortalecer las capacidades de las comunidades para su participación en procesos energéticos. Su propósito es formar líderes, fomentar el empoderamiento comunitario y brindar herramientas técnicas, sociales y organizativas necesarias para la creación, gestión y sostenibilidad de comunidades energéticas. La Escuela TEJ articula procesos pedagógicos en torno a la justicia energética, la sostenibilidad, la gobernanza participativa y el uso de energías limpias, promoviendo así una transición energética con enfoque territorial, social y ambientalmente justo.
- **FONDO FIDUCIARIO:** Mecanismo mediante el cual una entidad (fideicomitente) entrega recursos a una fiduciaria para que los administre de manera autónoma y con un fin específico, establecido en un contrato de fiducia. Los recursos se manejan como un patrimonio independiente, lo que garantiza su destinación exclusiva al propósito pactado, como la financiación de proyectos o programas públicos.
- **INTERVENTORÍA:** Es el seguimiento técnico a la ejecución de contratos de distintas tipologías, realizado por una persona natural o jurídica contratada para ese fin por la Entidad Estatal en los siguientes casos: (i) cuando la ley ha establecido la obligación de contar con esta figura en determinados contratos, (ii) cuando el seguimiento del contrato requiera del conocimiento especializado en la materia objeto del mismo, o (iii) cuando la complejidad o la extensión del contrato lo justifique. Cuando la Entidad Estatal lo encuentre justificado, puede determinar que la interventoría no sólo se refiera al seguimiento técnico, sino también a los aspectos administrativos, financieros, contables y/o jurídicos del contrato. El contrato de interventoría debe ser supervisado directamente por la Entidad Estatal, en consecuencia, siempre que una Entidad Estatal suscriba este tipo de contratos debe designar a un funcionario que haga la supervisión del contrato y que verifique su cumplimiento en las condiciones pactadas. La modalidad de selección prevista para escoger al interventor es la de concurso de méritos.

- **OPERADOR DE RED (OR):** Persona encargada de la planeación de la expansión, las inversiones, la operación y el mantenimiento de todo o parte de un STR o SDL, incluidas sus conexiones al STN. Los activos pueden ser de su propiedad o de terceros. Para todos los propósitos son las empresas que tienen cargos por uso de los STR o SDL aprobados por la CREG. El OR siempre debe ser una Empresa de Servicios Públicos Domiciliarios. La unidad mínima de un SDL para que un OR solicite cargos por uso corresponde a un municipio.
- **TRANSICIÓN ENERGÉTICA JUSTA (TEJ):** Política nacional que busca transformar el sistema energético hacia uno más sostenible, equitativo y participativo. Se basa en cuatro pilares: cambiar el modelo productivo extractivo, diversificar la matriz energética con fuentes limpias, fortalecer la soberanía energética del país y democratizar el acceso a la energía, promoviendo la participación activa de las comunidades. Su objetivo es reducir la pobreza energética, fomentar el desarrollo territorial y garantizar justicia social, ambiental y tarifaria.
- **USUARIO BENEFICIARIO:** Es el que resulte incluido en el alcance de este CONVENIO y que se beneficia de la instalación y puesta en marcha de las medidas de los SSFV y/o de GEE y/o infraestructura financiada, construida o mejorada.