



Solicitud de Información

a Proveedores No. 001 de 2026-FENOGE

SIP-001-2026-FENOGE

Determinar el valor de los bienes, obras y servicios requeridos para la implementación de hasta 275 vehículos eléctricos de carga y de turismo, así como de las correspondientes estaciones de carga mediante SSFV, en los municipios de Valledupar (Cesar), Santa Ana (Magdalena), Sogamoso (Boyacá), Puerto Tejada (Cauca) y San Juan Nepomuceno (Bolívar)

Marzo 2026

FENOGE

Cra 12 No 84A -12 Oficina 601





DEFINICIONES Y ACRÓNIMOS:

Para los fines de la presente SIP, los interesados deberán atender las siguientes definiciones y acrónimos:

AFPEI o Iniciativa: Actividad de Fomento, Promoción, Estímulo e Incentivo “*Vehículos eficientes: movilidad limpia y sostenible*” aprobada por el Comité Directivo del FENOGÉ, en su sesión extraordinaria No. 69 celebrada el 25 de septiembre de 2025.

AOM: Administración, Operación y Mantenimiento.

APU o APU's: Análisis de precios unitarios. Es el estudio que permite calcular el costo de una actividad, a partir de su desglose por insumos, tales como: maquinaria, equipos, bienes, materiales, servicios, cantidades, costos y tiempos, entre otros que conlleva la ejecución de la actividad por su unidad de medida, discriminando en detalle el presupuesto de una obra o servicio.

Caracterización: Actividades desarrolladas por FENOGÉ orientadas al levantamiento de información técnica, socioeconómica y demográfica de la población objetivo, con base en el listado de potenciales beneficiarios remitido por las entidades territoriales.

Director(a) Ejecutivo(a): Persona contratada por el Patrimonio Autónomo Fideicomiso FENOGÉ, cuyo vocero y administrador es el Consorcio PACC FENOGÉ 2023 representado por Fiduciaria La Previsora S.A. bajo instrucción del Ministerio de Minas y Energía, para ejercer la dirección y la ordenación del gasto del Fondo, como miembro del Equipo Ejecutor, en los términos establecidos en el Manual Operativo del Fondo.

Equipo Ejecutor: Equipo humano contratado por el Patrimonio Autónomo Fideicomiso FENOGÉ, cuyo vocero y administrador es Fiduciaria La Previsora S.A., para la coordinación, interacción administrativa, técnica, operativa, de control y seguimiento de las actividades del FENOGÉ en los términos establecidos en el Manual Operativo del Fondo y sus respectivas modificaciones y se encuentra conformado por el Director Ejecutivo del Fondo y el personal adicional que se encuentra contratado, sin limitarse a ellos.

Estación de carga: Infraestructura destinada a la carga de vehículos eléctricos o híbridos enchufables, que cuenta con al menos un punto de carga¹. Para efectos de la presente SIP, se entenderá como infraestructura para la carga de baterías de vehículos eléctricos, conforme a lo establecido en el **Anexo 01 – Especificaciones técnicas mínimas**.

EPP: Elementos de Protección Personal.

FNCE: Fuentes No Convencionales de Energía, las cuales, según el numeral 16 del artículo 5 de la Ley 1715 de 2014 “*Son aquellos recursos de energía disponibles a nivel mundial que son ambientalmente sostenibles, pero que en el país no son empleados o son utilizados de manera marginal y no se comercializan ampliamente. Se consideran FNCE la energía nuclear o atómica y las FNCER. Otras fuentes podrán ser consideradas como FNCE según lo determine la UPME*”.

FNCER: Fuentes No Convencionales de Energía Renovables, las cuales, según el numeral 17 del artículo 5 de la Ley 1715 de 2014 “*Son aquellos recursos de energía renovable disponibles a nivel mundial que son ambientalmente sostenibles, pero que en el país no son empleados o son utilizados de manera marginal y no se comercializan ampliamente. Se consideran FNCER la biomasa, los pequeños aprovechamientos hidroeléctricos, la eólica, la geotérmica, la solar y los mares. Otras fuentes podrán ser consideradas como FNCER según lo determine la UPME*”.

GEI: Gases de Efecto Invernadero.

¹ Tomado de artículo 2 de la Resolución No. 4 0223 de 2021, del Ministerio de Minas y Energía.



IEC: (International Electrotechnical Commission) Organismo de normalización global encargado de desarrollar y publicar estándares internacionales para tecnologías eléctricas, electrónicas y relacionadas.

kW: Kilovatio.

kWh: Kilovatio hora.

kWp: Kilovatio pico.

Manual de Contratación²: Documento adoptado por el Comité Directivo, que incluye como mínimo las reglas, lineamientos y/o condiciones aplicables -según se indique en el mismo, y con las excepciones que allí se establezcan- al trámite, los procesos y la celebración de los diferentes negocios jurídicos como contratos y convenios, incluyendo entre otros, la recepción de recursos, la realización de inversiones, la financiación con recursos no reembolsables, así como la ejecución de los demás bienes, obras y/o servicios que requiera el Fondo y, en general, para el cumplimiento del objeto y objetivos del FENOGÉ. Este documento se sujetará al derecho privado y dará aplicación a los principios de la función administrativa, además de los principios de transparencia, selección objetiva y planeación en atención a la naturaleza de los recursos, según el Manual Operativo del Fondo³.

Motocarro: Vehículo automotor de tres ruedas con estabilidad propia y componentes mecánicos de motocicleta, para el transporte de personas o mercancías con capacidad útil hasta 770 kilogramos⁴.

Movilidad Sostenible: Se entenderá por movilidad sostenible aquella capaz de satisfacer las necesidades de la sociedad en materia de desplazamiento, acceso, comunicación, intercambio comercial y relacionamiento, sin comprometer otros valores humanos y ecológicos fundamentales, tanto presentes como futuros. En este sentido, deberá incorporar principios de eficiencia, seguridad, equidad, bienestar (calidad de vida), competitividad y salud, de conformidad con lo dispuesto por el World Business Council for Sustainable Development⁵.

O.R.: Operador de red al que se conecta el sistema de autogeneración.

Módulo solar fotovoltaico: Dispositivo diseñado para captar y convertir la energía del sol en electricidad. Está compuesto por múltiples celdas fotovoltaicas las cuales están fabricadas con materiales semiconductores, como el silicio, que generan electricidad al recibir radiación solar. También incluye una cubierta de vidrio protector, una capa encapsulante, una lámina posterior aislante y un marco, generalmente de aluminio, que le brinda soporte estructural. Las dimensiones promedio de un módulo solar son de 1,1 m x 2,2 m a 1,3 m x 2,4 m.

PESV: Plan Estratégico de Seguridad Vial es una herramienta de gestión obligatoria en Colombia para empresas y entidades, diseñada para prevenir accidentes de tránsito, reducir riesgos y fomentar hábitos seguros en la vía.

PGS: Plan de Gestión Social, es un instrumento de planificación que establece las estrategias, acciones y mecanismos orientados a prevenir, mitigar, manejar y compensar los impactos sociales que pueda generar una iniciativa, al tiempo que busca potenciar los beneficios en las comunidades y demás actores vinculados. El contenido mínimo de este instrumento se detalla en el **Anexo 02 – Guía metodológica del PGS**.

² <https://fenoge.gov.co/documentos-pdf/CONTRATACIONFENOGÉ.pdf>

³ <https://fenoge.gov.co/wp-content/uploads/2022/02/Manual-operativo-40045-de-2022.pdf>

⁴ Tomado del artículo 2 de la Ley 769 de 2002. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=5557

⁵ Tomado del artículo 2 de la Ley 1964 de 2019. https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/ley_1964_2019.htm#2



PMA: Plan de Manejo Ambiental (PMA) es un conjunto de programas, medidas y acciones dirigidas a prevenir, mitigar, corregir, compensar y manejar los impactos ambientales negativos generados por un proyecto, obra o actividad, así como a potenciar los impactos positivos. Para efectos de la presente SIP, el PMA corresponde a lo indicado en el **Anexo 03 – Contenido PMA**.

PQRSDF: Se refiere a Peticiones, Quejas, Reclamos, Sugerencias, Denuncias y Felicitaciones presentadas por ciudadanos o usuarios, con el fin de garantizar la atención, seguimiento y mejora continua en la prestación de servicios.

Pre-caracterización: Actividades desarrolladas por los entes territoriales para generar el listado de potenciales beneficiarios de acuerdo con los lineamientos establecidos en la iniciativa y los convenios suscritos con el Fondo para su desarrollo.

RETIE: Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, según lo estipulado en la resolución No. 4 0117 del 02 de abril de 2024 del Ministerio de Minas y Energía o aquella que la modifique o sustituya.

SIP: Solicitud de información a proveedores.

Soluciones de Movilidad Sostenible: vehículos eléctricos destinados a la sustitución de tecnologías convencionales, junto con su respectiva infraestructura de carga y el Sistema Solar Fotovoltaico (SSFV) asociado, en los casos en que aplique.

SSFV: Sistema solar fotovoltaico.

SST: Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo es el conjunto de políticas, normas, procedimientos y actividades que buscan prevenir accidentes y enfermedades laborales, garantizando condiciones de trabajo seguras y saludables para los trabajadores de una organización, de acuerdo con la normatividad vigente en Colombia, Ley 1562 de 2012 y el Decreto 1072 de 2015.

Usuarios Beneficiarios: Son los que resulten incluidos en el alcance de esta iniciativa y quienes se benefician de la implementación de Soluciones de movilidad sostenible y/o infraestructura financiada y/o construida.

Vehículo de combustión interna: Vehículo automotor que opera mediante un motor de combustión interna, en el cual la energía se genera a partir de la combustión de un combustible dentro del motor para producir movimiento mecánico⁶.

Vehículo de Tracción Animal (VTA): Vehículo no motorizado halado o movido por un animal⁷.

Vehículo Eléctrico: Vehículo impulsado exclusivamente por uno o más motores eléctricos, que obtienen energía de un sistema de almacenamiento recargable, como baterías u otros dispositivos portátiles de almacenamiento de energía eléctrica, incluyendo celdas de combustible de hidrógeno, o mediante suministro a través de catenarias. Estos vehículos deberán estar homologados por el Ministerio de Transporte. Asimismo, no deberán contar con motores de combustión interna ni con sistemas de generación eléctrica a bordo como fuente de suministro de energía⁸. En el marco de esta SIP se solicita cotizar los Vehículos Eléctricos con las especificaciones mínimas informadas en el **Anexo 01 – Especificaciones técnicas mínimas**.

⁶ Tomado de: [Resolución 910 de 2008 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial](#)

⁷ Tomado del artículo 2 de la ley 769 de 2002. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=5557

⁸ Tomado del artículo 2 de la Ley 1964 de 2019. https://gestornormativo.creg.gov.co/gestor/entorno/docs/ley_1964_2019.htm#2



1. DESTINATARIOS, OBJETO DE LA SIP Y SU NATURALEZA:

Por medio de la presente, el FENOGÉ invita a todos los interesados a presentar sus cotizaciones e información en el marco de la presente SIP, la cual tiene como objetivo obtener información del mercado para determinar el valor de los bienes, obras y servicios requeridos para la implementación de hasta 275 vehículos eléctricos de carga y de turismo, así como de las correspondientes estaciones de carga mediante SSFV, en los municipios de Valledupar (Cesar), Santa Ana (Magdalena), Sogamoso (Boyacá), Puerto Tejada (Cauca) y San Juan Nepomuceno (Bolívar).

En este sentido, por medio del presente documento, se describe de manera detallada la necesidad, objeto, alcance, plazo propuesto, equipo mínimo de trabajo a requerirse y sus funciones y/o actividades mínimas, riesgos identificados preliminarmente, entre otros, de tal forma que los interesados puedan conocer en detalle los requerimientos del Fondo y presenten información adecuada y acotada que permita realizar un análisis de mercado amplio, abierto, objetivo y transparente, de conformidad con los lineamientos que ha impartido la Dirección Ejecutiva del FENOGÉ, la cual se encuentra comprometida con una gestión pública responsable y transparente.

Adicionalmente, la presente SIP busca obtener información del mercado, con base en la cual se puedan identificar las características de los servicios, incluido el análisis de precios del mercado y la identificación de las condiciones de capacidad de los eventuales oferentes, de conformidad con lo indicado en el artículo 8 del Manual de Contratación del FENOGÉ.

De acuerdo con lo anterior, es importante realizar las siguientes precisiones sobre el alcance de la SIP y su naturaleza, a fin de que sean tenidos en cuenta por los interesados en presentar sus cotizaciones e información:

La publicación de la SIP no obliga a FENOGÉ a adelantar un proceso de selección y/o contratación futura sobre los bienes, obras y/o servicios cotizados objeto de la presente.

- ✓ La presentación de la cotización y/o información requerida mediante la presente SIP por medio del formato establecido para tal efecto, implica el conocimiento pleno de parte de los interesados de los requisitos y las condiciones técnicas incluidas en el bien, obra o servicio cotizado. Al momento de cotizar, el interesado acepta que conoce en detalle la información publicada en esta SIP y que su cotización en el formato correspondiente, incluye todos los costos y gastos necesarios para prestar el bien, obra o servicio allí indicados, incluyendo los costos de personal, los costos directos e indirectos, los costos de perfeccionamiento y ejecución como la constitución y actualización de las garantías exigidas y los costos correspondientes a las responsabilidades tributarias del orden nacional, departamental y municipal.
- ✓ La presentación de la cotización y/o información requerida mediante la presente SIP no solicita la elaboración de la ingeniería de detalle ni la conformación o presentación de un equipo mínimo de trabajo; en consecuencia, únicamente se solicita la ficha técnica que soporte las características de los vehículos eléctricos cotizados, de conformidad con los términos establecidos en el **Anexo 04 - Certificación de autenticidad y compromiso de transparencia**.
- ✓ La participación en la SIP no garantiza a los cotizantes o interesados ser seleccionados para la adquisición de los bienes, obras o servicios que hayan sido descritos, teniendo en cuenta el alcance y objetivo de esta solicitud y lo establecido en el Manual de Contratación del Fondo.
- ✓ La presente SIP no constituye una oferta mercantil y no es vinculante para el FENOGÉ, bajo el entendido de que cualquier acuerdo de voluntades generador de derechos y obligaciones, debe concebirse bajo los procedimientos que establezcan las normas imperativas y procedimientos aplicables al Fondo, especialmente el Manual de Contratación de este.
- ✓ La información suministrada por los interesados en el marco de esta SIP podrá ser utilizada por el FENOGÉ para la estructuración de este u otros estudios y análisis, por lo tanto, las personas naturales o jurídicas que participen de este estudio de mercado, con la presentación de su cotización y/o información, declaran que conocen el uso que se dará a la información suministrada.



2. CONTEXTO, ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD:

El Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía – FENOGÉ, es un patrimonio autónomo constituido en virtud de un contrato de fiducia mercantil celebrado por el Ministerio de Minas y Energía -en calidad de fideicomitente-, con una sociedad fiduciaria seleccionada para tal fin -en calidad de fiduciaria- y cuyo objeto es promover, ejecutar y financiar planes, programas y proyectos de Fuentes No Convencionales de Energía – FNCE, principalmente renovable, y Gestión Eficiente de la Energía – GEE.

Por lo anterior, FENOGÉ no cuenta con personería jurídica y es representado para todos los actos y contratos por la entidad fiduciaria que funge como vocera y administradora del patrimonio autónomo. Este Fondo se encuentra reglamentado por el Decreto 1073 de 2015⁹ adicionado por el Decreto 1543 de 2017¹⁰ y por el Manual Operativo del FENOGÉ, que actualmente corresponde a la Resolución del Ministerio de Minas y Energía 4 0045 de 2022¹¹ y sus modificaciones.

De acuerdo con su naturaleza jurídica y en virtud de la norma de creación, el régimen de administración de sus recursos y de contratación del FENOGÉ es el derecho privado, con plena observancia de los principios de transparencia, economía, igualdad, publicidad y selección objetiva, definidos por la Constitución y la ley, además de aplicar el régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente. Para esto, FENOGÉ cuenta con un Manual de Contratación en el cual se establecen las reglas bajo las cuales se tramitarán y celebrarán los procesos de selección y/o contratación de los bienes obras y servicios requeridos por el Fondo.

Ahora bien, en el marco de su objetivo, ante la necesidad actual de incentivar el uso de FNCE, en especial aquellas de carácter renovable, y de promocionar la GEE en todo el territorio nacional, se ha planteado la posibilidad de realizar la sustitución de vehículos de combustión interna y VTA por vehículos eléctricos, que dé como resultado un aumento en la eficiencia de los motores de los vehículos, así como la implementación de SSFV para energizar la infraestructura de carga de dichos vehículos, y a su vez, contribuir a la reducción de emisiones locales y globales y mejorar la eficiencia en la movilidad.

En particular, diversas entidades territoriales han manifestado interés en desarrollar iniciativas orientadas a sustituir VTA y vehículos de combustión interna utilizados en actividades productivas locales, tales como reciclaje, transporte de carga liviana o servicios turísticos, por vehículos eléctricos, con el fin de mejorar las condiciones socioeconómicas de los beneficiarios y reducir los impactos ambientales asociados a estas tecnologías. En términos de bienestar animal, el uso de equinos en actividades de tracción conlleva sobrecarga, desgaste físico y, en muchos casos, maltrato, lo cual ha motivado la expedición de la Ley 2138 de 2021¹² y de otras disposiciones orientadas a la erradicación progresiva de esta práctica.

La sustitución por vehículos eléctricos permite evitar que los procesos de eliminación de VTA deriven en la adopción de vehículos de combustión interna de bajo costo¹³, lo cual podría incrementar las emisiones contaminantes y los costos operativos asociados al uso de combustibles fósiles. En este sentido, la electromovilidad se configura como una alternativa alineada con las metas de mitigación establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo (Ley 2294 de 2023) y en la Política de Transición Energética (CONPES 4075 de 2022).

En línea con lo expuesto, el Comité Directivo del FENOGÉ aprobó la Actividad de Fomento, Promoción, Estímulo e Incentivo denominada *“Vehículos eficientes: movilidad limpia y sostenible”* en sesión extraordinaria No. 69 celebrada el 25 de

9 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía.

10 Por el cual se reglamenta el Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía, FENOGÉ, adicionando una Sección 5 al Capítulo 3 del Título III de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía 1073 de 2015.

11 Por la cual se expide el Manual Operativo del Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía – FENOGÉ, y se derogan las Resoluciones 4 1407 de 2017 y 4 0104 de 2021.

12 Por medio de la cual se establecen medidas para la sustitución de vehículos de tracción animal en el territorio nacional y se dictan otras disposiciones.

13 Cárdenas, A., & Erazo, J. (2015). Evaluación del programa de sustitución de vehículos de tracción animal en la ciudad de Santiago de Cali. Universidad Autónoma de Occidente. [enlace](#)



septiembre de 2025, la cual busca promover soluciones de movilidad eléctrica mediante el uso de tecnologías de cero emisiones y la integración de fuentes no convencionales de energía renovable.

Como parte de esta iniciativa, el Fondo adelantó procesos de articulación institucional con entidades territoriales en municipios como Valledupar (Cesar), Santa Ana (Magdalena), Sogamoso (Boyacá), Puerto Tejada (Cauca) y San Juan Nepomuceno (Bolívar), con el fin de identificar necesidades y potenciales beneficiarios asociados a la sustitución de VTA o vehículos de combustión interna por soluciones de movilidad eléctrica. Como resultado de este proceso, el 7 de noviembre de 2025 se suscribieron los convenios interadministrativos con los cinco (5) municipios mencionados, dejando definidos los territorios priorizados para la implementación de la iniciativa y el avance hacia las siguientes etapas de caracterización, estructuración y contratación, buscando sustituir, en cada caso, el siguiente número de vehículos:

Tabla 1. Cantidad de beneficiarios definida con entes territoriales bajo los convenios interadministrativos

Entidad cooperante	Número de convenio interadministrativo	Cantidad de beneficiarios
Sogamoso	116231-312-2025	109
Santa Ana	116231-311-2025	30
Valledupar	116231-309-2025	100
Puerto Tejada	116231-308-2025	21
San Juan Nepomuceno	116231-307-2025	15
TOTAL		275

La solución planteada contempla la implementación de vehículos eléctricos tipo motocarro para actividades de carga y turísticas, los cuales presentan autonomías aproximadas de 50 a 55 km por carga bajo condiciones reales de operación de conformidad con el **Anexo 01 - Especificaciones técnicas mínimas**, lo cual resulta adecuado para las distancias y dinámicas de movilidad de los potenciales beneficiarios en los municipios priorizados.

Adicionalmente, con el fin de garantizar la sostenibilidad energética de las soluciones propuestas, la iniciativa contempla la implementación de infraestructura de carga de vehículos eléctricos mediante SSFV, permitiendo que la energía requerida para la recarga provenga de fuentes renovables.

En este sentido, de acuerdo con los criterios técnicos mínimos definidos para la iniciativa, la infraestructura de carga incluirá SSFV dimensionados conforme a la demanda energética de los vehículos eléctricos. Como referencia técnica, se plantea una capacidad mínima aproximada de 1,5 kWp de generación fotovoltaica por cada dos (2) vehículos eléctricos sustituidos. Las características técnicas detalladas de los vehículos eléctricos y la infraestructura de carga mediante SSFV se encuentran descritas en el **Anexo 01 – Especificaciones técnicas mínimas**, el cual establece los parámetros técnicos de referencia para los componentes que integran la solución de movilidad sostenible.

A lo anterior se suman los distintos requerimientos relacionados con la capacidad de carga, las características técnicas y las condiciones de operación de los vehículos, en función de las actividades productivas desarrolladas por los potenciales beneficiarios. Por ejemplo, en el municipio de Puerto Tejada, los VTA se emplean para el transporte de arena, con cargas cercanas a una tonelada; no obstante, es importante precisar que, conforme a la normatividad vigente, la carga máxima permitida para un vehículo clasificado como motocarro es de hasta 770 kg, de acuerdo con la Ley 769 de 2002¹⁴.

En San Juan Nepomuceno, estos vehículos se utilizan principalmente para el traslado de materiales de construcción desde almacenes hacia zonas de desarrollo de proyectos de vivienda, con capacidades aproximadas de 500 kg. Por su parte, en Sogamoso, se destinan al transporte de materiales reciclables como plástico y cartón que, si bien presentan bajo peso, ocupan

¹⁴ [Ley-769-de-2002-Gestor-Normativo](#)



un alto volumen; en estos casos, las dimensiones de la carga deben ajustarse a lo que permita la estructura homologada del vehículo y a lo establecido en su ficha técnica, garantizando que no se comprometa la seguridad vial ni la estabilidad del motocarro.

En tal sentido, en el **Anexo 01 – Especificaciones técnicas mínimas** se establecen los parámetros técnicos de referencia relacionados con las características de los vehículos eléctricos y la infraestructura de carga mediante SSFV, así como las condiciones mínimas que deben cumplir estos componentes para su implementación en el marco de la SIP.

En este contexto, el FENOGÉ adelanta la presente SIP con el propósito de recopilar información del mercado relacionada con los costos y las alternativas técnicas de los distintos tipos de vehículos eléctricos que puedan ajustarse a las necesidades expuestas y ser ofrecidos a los potenciales beneficiarios de la iniciativa.

Finalmente, se aclara que la presente SIP se adelanta a fin de identificar las características de bienes, obras y servicios, incluido el análisis de precios del mercado y la identificación de las condiciones de capacidad de los eventuales oferentes, de conformidad con lo indicado en el artículo 8 del Manual de Contratación del FENOGÉ.

Por lo anterior, FENOGÉ invita a todos los interesados a presentar sus cotizaciones e información en el marco de la presente SIP, de acuerdo con lo que se expone a continuación:

3. CONDICIONES DEL BIEN, OBRA O SERVICIO COTIZADO:

A continuación, se detallan las condiciones del bien, obra o servicio a ser contratado eventualmente, incluyendo objeto, alcance, obligaciones, plazo, forma de pago propuesta, riesgos y su asignación, entre otros, que permitirán a los interesados estimar de manera clara y adecuada, los valores a ser cotizados.

a. Tipo de contrato.

Contrato de obra sometido al derecho privado.

b. Objeto.

Contratar la sustitución de vehículos eléctricos de carga y/o turismo y la construcción e instalación de la(s) estación(es) de carga alimentada(s) mediante SSFV, en los municipios de Valledupar (Cesar), Santa Ana (Magdalena), Sogamoso (Boyacá), Puerto Tejada (Cauca) y San Juan Nepomuceno (Bolívar).

c. Alcance.

El alcance comprenderá la ejecución de los componentes 1, 2, 3 y 4, que se detallan a continuación, de conformidad con las obligaciones definidas en el presente documento y, en especial, en el **Anexo 01 – Especificaciones técnicas mínimas**.

Dichos componentes incluyen las actividades de suministro, transporte e implementación, así como las acciones de socialización, capacitación, formación, además de la habilitación de condiciones para el uso u operación de los vehículos eléctricos por parte de los beneficiarios. La factibilidad, el diseño y la ingeniería de detalle se desarrollarán para las estaciones de carga mediante SSFV.

Adicionalmente, el alcance comprende las actividades de Administración, Operación y Mantenimiento – AOM de la infraestructura de carga hasta un plazo de seis (6) meses posteriores a la puesta en marcha y entrega de estos.



Finalmente, se incluye la elaboración, implementación y seguimiento a las actividades del PMA, PGS y SST según los anexos de esta SIP.

El alcance de la presente iniciativa involucra 4 componentes que se describen a continuación:

– **Componente 1: Factibilidad, diseño e ingeniería de detalle:**

Con base en la pre-caracterización inicial realizada por el ente territorial, FENOGÉ adelantará la caracterización y entregará al contratista el listado de beneficiarios y la información disponible sobre el tamaño y ubicación de las estaciones de carga. A partir de ello, el contratista adelantará una factibilidad integral, que incluirá la evaluación técnica, financiera y/o económica, legal, predial, regulatoria, ambiental, social y de sostenibilidad a lo largo de la vida útil de la infraestructura, con el fin de identificar condiciones reales de implementación y posibles barreras en cada sitio.

En desarrollo de lo anterior, esta etapa comprende el diseño y la ingeniería de detalle de la infraestructura necesaria para las estaciones de carga, alimentadas mediante SSFV. Para ello, se evaluarán aspectos como la capacidad de carga, eficiencia energética, durabilidad y adecuación a condiciones urbanas y rurales, así como el número y dimensión de las estaciones de carga requeridas según el volumen de vehículos y las rutas más frecuentadas. De manera complementaria, se evaluarán las condiciones de los predios, la demanda energética asociada a la carga de las baterías de los vehículos, la integración con sistemas de autogeneración renovable, los costos de administración, operación y mantenimiento, y los trámites, permisos y licencias legales y regulatorios aplicables.

En caso de que algún predio y/o cubierta no cumpla con las condiciones estructurales, civiles, ambientales, sociales y eléctricas mínimas requeridas, el contratista deberá indicar, a través de FENOGÉ, a la entidad territorial cooperante sobre las adecuaciones necesarias para garantizar el correcto instalación y eficiencia operativa de las estaciones de carga y los SSFV, salvo que, de acuerdo con el **Anexo 01 – Especificaciones técnicas mínimas**, las adecuaciones requeridas sean propias del SSFV y las estaciones de carga y correspondan al contratista. Cuando las cubiertas no sean susceptibles de intervención y, en consecuencia, no cumplan los criterios de factibilidad, la supervisión y/o interventoría de FENOGÉ gestionará con la entidad territorial cooperante el reemplazo correspondiente, conforme a los lineamientos de la AFPEI.

Por otro lado, el contratista deberá adelantar los trámites ambientales, de conformidad con el **Anexo 03 – Contenido PMA**, con el fin de garantizar la adecuada disposición final de los vehículos sustituidos y, cuando aplique, la chatarrización de la carreta o del equipo equivalente asociado al VTA reemplazado, ante las autoridades competentes.

El contratista deberá desarrollar e implementar, previa aprobación de la supervisión de FENOGÉ, las fichas aplicables del **Anexo 03 – Contenido PMA** para los SSFV instalados en cubierta, las cuales constituyen un estándar mínimo de cumplimiento, por lo que deberán ser implementadas, en el marco del desarrollo de la Componente 2.

Finalmente, el contratista deberá elaborar e implementar el PGS, incorporando las actividades relacionadas con el diagnóstico social, los procesos de socialización, las capacitaciones, la gestión de PQRSDF y los mecanismos de resolución de conflictos, conforme a lo establecido en el **Anexo 02 – Guía metodológica del PGS**.

- **Componente 2: Suministro, transporte, instalación y puesta en marcha de las soluciones de movilidad sostenible:**

El contratista deberá realizar las actividades de adquisición, importación si aplica, almacenamiento, transporte, instalación, pruebas y entrega de las estaciones de carga mediante SSFV y los vehículos eléctricos. Estas obligaciones comprenden la totalidad del ciclo logístico y técnico requerido, con el fin de garantizar su adecuada implementación conforme a los estándares exigidos, así como su entrada en operación en condiciones seguras y debidamente certificadas.



Además, se deberán realizar todos los trámites regulatorios y obtener los permisos necesarios para la implementación y operación de las estaciones de carga y de los SSFV, garantizando el cumplimiento de normas técnicas como RETIE, NTC 2050, NFPA 70E y de las Resoluciones CREG 174 y 135 de 2021, entre otras, incluidos los procesos de conexión y entrega de excedentes. Asimismo, deberá adelantar ante las autoridades competentes los trámites de homologación, permisos y autorizaciones vigentes y aplicables requeridas para la circulación de los vehículos eléctricos; realizar las actividades de matrícula y registro de la propiedad de cada vehículo eléctrico a nombre o en favor del beneficiario definido en la etapa de factibilidad; así como gestionar, adquirir y entregar para cada vehículo el SOAT vigente y contratar una póliza de seguro todo riesgo, ambos con una vigencia mínima correspondiente al primer (1) año de operación del vehículo eléctrico.

Finalmente, se establece la responsabilidad del contratista frente al cuidado, custodia y garantía de los equipos hasta su entrega formal, así como la obligación de corregir o reemplazar cualquier elemento defectuoso sin costo para el FENOGÉ.

- **Componente 3: Administración, operación, mantenimiento y monitoreo:**

Componente 3.1 – Administración y operación:

Se deberá diseñar una metodología de administración y operación para las estaciones de carga mediante SSFV construidas en el marco del componente 2 y conforme a las aprobaciones de la supervisión del FENOGÉ. Posteriormente, el contratista deberá aplicar la metodología aprobada durante los primeros seis (6) meses, contados a partir de la fecha del acta de recibo final de obra, en los términos establecidos en el **Anexo 01 – Especificaciones técnicas mínimas**. Vencido este plazo, la entidad cooperante (municipio) será responsable de las actividades de administración y operación.

Componente 3.2 – Mantenimiento:

Para las estaciones de carga implementadas y alimentadas mediante SSFV en el marco del Componente 2, el contratista deberá realizar el mantenimiento preventivo y predictivo de la infraestructura durante un periodo de seis (6) meses, contados a partir de la suscripción del acta de recibo final de obra.

De igual forma, para el caso de los vehículos eléctricos, el contratista deberá realizar el servicio posventa, a todo costo y riesgo del contratista, en dónde se realice el mantenimiento preventivo y predictivo, conforme a las condiciones del fabricante y/o importadores o comercializadores y de acuerdo con la normatividad vigente en materia de protección al consumidor, durante un periodo de seis (6) meses contados a partir de la suscripción del acta de recibo final de los activos.

Además, se contempla el mantenimiento correctivo por garantía para los vehículos eléctricos y las estaciones de carga alimentadas mediante SSFV, el cual deberá cubrir las fallas, defectos de fabricación, defectos de materiales o de instalación que se presenten durante el periodo de garantía de fábrica y legal. No se incluirán dentro del mantenimiento correctivo por garantía los daños ocasionados por uso inadecuado, manipulación no autorizada, accidentes o intervención de terceros.

Todo lo anterior de acuerdo con las condiciones establecidas por el fabricante y/o importadores o comercializadores de cada equipo, el **Anexo 01 – Especificaciones técnicas mínimas**, numeral 10.3 y 10.4. y la normatividad aplicable.

Componente 3.3 – Monitoreo:

Para las estaciones de carga implementadas y los vehículos eléctricos sustituidos en el marco del Componente 2, el contratista deberá diseñar e implementar una metodología de monitoreo, gestión y reporte que permita, pero sin limitarse a ello, monitorear las variables e indicadores de metas y resultados.

- **Componente 4: Capacitaciones, formación y habilitación en conducción a los beneficiarios:**



El desarrollo del componente 4 se ejecutará de manera articulada y paralela con los Componentes 2 y 3. En este sentido, a medida que avance la entrega de vehículos eléctricos, las estaciones de carga y las SSFV asociados, se desarrollarán las jornadas de capacitación, formación y habilitación correspondientes, orientadas a garantizar uso adecuado y seguro, operación y apropiación de los equipos por parte de los beneficiarios, así como la sostenibilidad de las soluciones implementadas.

Componente 4.1 – Capacitaciones:

El contratista deberá diseñar e implementar jornadas de capacitación para las entidades territoriales y los beneficiarios sobre la administración, operación y mantenimiento de las estaciones de carga y los SSFV en el primer caso, y las actividades de operación y cuidado de los vehículos eléctricos, según aplique. Dichas capacitaciones deberán ser convocadas y desarrolladas de manera conjunta con los entes territoriales. Este componente busca fortalecer las capacidades de los beneficiarios y promover la apropiación, el uso adecuado y la sostenibilidad de las soluciones implementadas. Lo anterior, conforme a lo establecido en **Anexo 02 – Guía metodológica del PGS.**

Componente 4.2 – Formación y habilitación en conducción a los beneficiarios:

Este componente contempla la gestión de los trámites necesarios para que los beneficiarios cuenten con la licencia de conducción y los elementos de protección personal requeridos para la operación segura de los vehículos eléctricos implementados. De igual manera, incluye las capacitaciones en SST y en seguridad vial, abordando el uso adecuado de los elementos de protección y los lineamientos del PESV, con el fin de garantizar la operación segura, el cumplimiento normativo y la sostenibilidad de las soluciones de movilidad implementadas.

d. Obligaciones específicas

Se relacionan las obligaciones específicas principales que deben ser consideradas por los interesados al momento de confeccionar y presentar su cotización, no obstante, se aclara que las mismas podrán ser adicionadas o complementadas por el FENOGÉ en los Términos y Condiciones Contractuales de un eventual proceso de selección, las cuales podrán incluir un alcance más amplio, de conformidad con lo descrito en el numeral 3. *Contexto, antecedentes y descripción de la necesidad* del presente documento:

Obligaciones de arranque

1. Presentar un Plan Detallado de Trabajo – PDT dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio del contrato, para revisión y aprobación del supervisor. El PDT se debe presentar en PDF. Cualquier modificación al mismo, debe ser aprobado por la supervisión del contrato a través de actas respectivas. Las modificaciones del PDT no podrán superar el plazo de ejecución del contrato ni podrán entenderse como prórrogas al mismo, las cuales únicamente pueden acordarse mediante el respectivo otrosí suscrito por las partes.

Este PDT debe contener como mínimo la información detallada en los literales.

- a. Cronograma de trabajo asociado a las actividades principales y a los plazos de ejecución establecidos para cada componente y producto, especificando la fecha prevista de entrega de cada uno. El cronograma deberá considerar que la entrega de los vehículos eléctricos a los beneficiarios se realice con posterioridad a la puesta en marcha y entrada en operación de las estaciones de carga y de los SSFV asociados. Entre otros, el cronograma debe contemplar los plazos para el suministro y aprovisionamiento de materiales, equipos y componentes de los vehículos eléctricos y estaciones de carga mediante SSFV, incluyendo la logística de importación y nacionalización en los casos que aplique, de tal manera que se lleve la coordinación eficaz de los tiempos de implementación. Asimismo, el cronograma deberá incluir la senda de sustitución y la programación de las jornadas de sustitución masiva de los

VTA o vehículos de combustión, indicando metas, tiempos estimados y la coordinación con los beneficiarios y entes territoriales.

- b. Personal mínimo requerido para la ejecución del contrato, incluyendo como mínimo el personal definido en el **Anexo 05 – Equipo mínimo de trabajo**.
 - c. Hitos claves, línea base, senda semanal y/o mensual de avance de obra estimado y ruta crítica, diseño de los formatos estandarizados que se requieran para presentar informes, reportes, productos y otros, periodos de revisión por parte de la supervisión del contrato, y otros que propendan por el cumplimiento del objeto y del cronograma.
 - d. Protocolización de bitácora de obra, la cual deberá contar con las siguientes especificaciones:
 - i. El tamaño mínimo será el de un formato de papel carta.
 - ii. La cubierta será de un material que garantice una adecuada protección contra la humedad.
 - iii. Las hojas deben ser fijas.
 - iv. Todas las hojas deben estar correctamente enumeradas en orden ascendente.
 - v. Cada una de las hojas deberá ser inicializada por el representante de la supervisión y el representante del contratista a través de sus firmas, con lo cual certificarán la numeración correcta y la autenticidad de las hojas que conforman la bitácora; estas firmas en ningún momento se entenderán como aprobación de lo que se consigne posteriormente en la bitácora. Los representantes autorizados para firmar estas hojas por cada parte deben encontrarse definidos en el PDT.
 - vi. Deberá incluir registros videográficos o fotográficos del antes, durante y después de la finalización de los trabajos adelantados, entregando dicha documentación cuando haya lugar, conforme al contrato. Las evidencias presentadas, deberán ser elaboradas por medio de aplicaciones o medios que permitan verificar para cada una, como mínimo: fecha, hora, coordenadas geográficas, municipio/corregimiento y departamento.
 - vii. El contratista es responsable de salvaguardar dicho documento y debe garantizar que el original siempre se mantendrá en su oficina central de la zona de los trabajos.
 - viii. El contratista deberá mantener una copia de seguridad en una oficina diferente, la cual debe ser actualizada obligatoriamente cada dos (2) semanas de trabajo.
 - ix. Además de lo anterior, cada mes le entregará una copia física y digital de la bitácora a la supervisión, quien deberá remitirla al Fondo en su informe de avance de los trabajos.
 - e. Matriz de identificación y gestión de riesgos durante la ejecución del contrato incluyendo las acciones de mitigación y según los lineamientos del Fondo y el **Anexo 06 – Matriz de riesgos preliminar**.
 - f. PGS de acuerdo con lo establecido en el **Anexo 02 – Guía metodológica del PGS** y demás normativa social vigente y aplicable. Las actividades relacionadas con el PGS se desarrollarán de manera transversal en todos los componentes y actividades del contrato.
 - g. PMA, conforme a lo establecido en el **Anexo 03 – Contenido PMA** y demás normativa ambiental vigente y aplicable, garantizando el cumplimiento de los estándares de calidad. El documento deberá presentarse para aprobación del supervisor. Las actividades relacionadas con el PMA se desarrollarán de manera transversal en todos los componentes y actividades del contrato.
 - h. Copia del Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo SG-SST, ajustado a los estándares mínimos aplicables al contratista, así como de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Plan de Trabajo Anual en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente; esto en los términos exigibles de acuerdo con la normatividad vigente y aplicable, en especial el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6. 3 o aquella que la modifique o sustituya.
2. Diseñar los formatos requeridos para el registro de potenciales beneficiarios, acta de recibo del vehículo eléctrico, disposición final de vehículos sustituidos y/o chatarrización del vehículo de combustión, si aplica, la carreta o equivalente asociada al VTA sustituido, reubicación y caracterización de los animales para el caso de sustitución de VTA y los demás requeridos.

3. Acreditar que el 5% del personal contratado calificado y no calificado empleado para ejecutar las actividades del contrato sea población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, de conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015.
4. Diseñar, implementar y operar, durante todo el plazo de ejecución del contrato, el sistema de PQRSDF, garantizando su articulación con la gestión de PQRSDF del FENOG y el cumplimiento de lo establecido en el **Anexo 02 – Guía metodológica del PGS**. Para ello, deberá asegurar la disponibilidad de canales efectivos de comunicación entre el contratista, los beneficiarios, las comunidades y demás grupos de interés. Asimismo, deberá implementar y mantener en operación un punto de información de atención comunitaria en los territorios donde se ejecute el proyecto, garantizando su adecuado funcionamiento como espacio para la recepción, registro, trámite y seguimiento de las PQRSDF. Este punto deberá contar con la dotación necesaria de conformidad con el **Anexo 02 – Guía metodológica del PGS**, incluyendo mobiliario básico y equipos requeridos para la gestión de las solicitudes, así como con personal capacitado, como mínimo un profesional social responsable de su operación y de la atención a la comunidad. Adicionalmente, el contratista deberá implementar mecanismos de seguimiento y monitoreo que permitan evaluar la gestión de las PQRSDF, incluyendo el análisis de tendencias, la identificación de causas recurrentes y la definición de acciones de mejora continua.
5. Dar cumplimiento, implementar y realizar el seguimiento durante todo el desarrollo del contrato a los lineamientos en materia de SST de acuerdo con lo establecido en el **Anexo 07 – Obligaciones SST**.

Obligaciones del Componente 1: Factibilidad, diseño e ingeniería de detalle:

6. Analizar la información de caracterización de beneficiarios suministrada por FENOG y recopilar, levantar y evaluar la información adicional que se requiera para determinar la factibilidad de implementación de las estaciones de carga y de los SSFV. Asimismo, validar las rutas más frecuentadas por los beneficiarios y las condiciones reales de operación de los vehículos eléctricos, con el fin de estimar la autonomía requerida y soportar el adecuado dimensionamiento y localización de las estaciones de carga con su SSFV asociado. Este análisis deberá incluir, como mínimo, la siguiente información y estudios:
 - a. Diagrama unifilar de la red del nivel de tensión aplicable (BT/MT) según el diseño del punto de conexión de la estación de carga.
 - b. Requerimientos eléctricos, civiles, jurídicos, de seguridad y normativos para la instalación del SSFV en cubierta que hace parte de la estación de carga, incluyendo permisos, licencias y autorizaciones requeridas.
 - c. Distancias recorridas.
 - d. Tiempos de operación.
 - e. Condiciones de las vías.
 - f. Modo de carga y tipo de conexión al sistema eléctrico actual o respectivos ajustes.
 - g. Restricciones normativas y regulatorias para la entrega de excedentes a la red.
 - h. Las mejoras estructurales, civiles y eléctricas mínimas requeridas en los lugares de implementación de las estaciones de carga y los SSFV asociados, para garantizar la instalación, de acuerdo con el **Anexo 01 – Especificaciones técnicas mínimas**, las cuales serán implementadas por el contratista o por la entidad territorial, según la naturaleza de las adecuaciones y lo establecido en el contrato.
 - i. Cualquier otro necesario para determinar la viabilidad del desarrollo e implementación de la estación de carga y del SSFV asociado.
7. Identificar, evaluar y presentar para aprobación de la supervisión de FENOG, la viabilidad socioambiental de las soluciones de movilidad eléctrica, incluyendo como mínimo los siguientes estudios e información:

- a. Determinantes ambientales y sociales aplicables a cada área destinada para la estación de carga, incluyendo las restricciones, condicionantes y obligaciones derivadas de la normativa ambiental y social vigente. Asimismo, deberá adelantar las subsanaciones, solicitudes y consultas técnicas y administrativas que resulten procedentes, así como formular las medidas, acciones y programas de manejo necesarios. Lo anterior deberá ser presentado en un informe de viabilidad ambiental, elaborado de conformidad con los lineamientos establecidos en el **Anexo 08 – Contenido del informe de viabilidad ambiental**. Además, se deberá adelantar los trámites, autorizaciones y/o permisos ambientales ante las autoridades competentes de acuerdo con la información brindada en el documento de viabilidad dispuesto en el mismo anexo. (usando información primaria y secundaria). Así mismo, la información se deberá integrar a la ficha de seguimiento de trámites, permisos y autorizaciones del PMA.
 - b. Actores claves en la comunidad relacionados con la implementación de la iniciativa, incluyendo líderes comunitarios, talleres mecánicos, almacenes de repuestos y proveedores de autopartes, entre otros.
 - c. Soportes correspondientes e incluir las subsanaciones, solicitudes y consultas que resulten procedentes, así como las medidas y programas de manejo ambiental requeridos, los cuales deberán incorporarse al PMA cuando aplique.
 - d. Plan de Manejo Ambiental – PMA ajustado, de acuerdo con el informe de viabilidad ambiental e información primaria, conforme a lo indicado en el **Anexo 03– Contenido del PMA**.
 - e. Situación jurídica y de propiedad de los vehículos a combustión postulados a la iniciativa mediante consulta en el Registro Único Nacional de Tránsito (RUNT) y ante los organismos de tránsito competentes, conforme a los lineamientos del Ministerio de Transporte de Colombia. Los vehículos que se encuentren saneados y viables deberán ser sometidos al proceso de desintegración física total (chatarrazación) a través de Centros de Desintegración Autorizados, garantizando la gestión integral de los residuos conforme a la normativa ambiental vigente y al **Anexo 03 – Contenido del PMA**. En los casos en que los vehículos o usuarios no se encuentren saneados o presenten inconsistencias o sean vehículos artesanales, el contratista deberá realizar el diagnóstico de la situación y proponer e implementar acciones de mejora o rutas de saneamiento que permitan su eventual vinculación al proceso de sustitución, las cuales deben ser previamente revisadas y aprobadas por el FENOGÉ. Finalmente, deberá entregar los soportes de chatarrización de los vehículos viables y el registro de las acciones propuestas e implementadas para los casos no saneados.
 - f. Protocolo técnico para el proceso de chatarrización de los vehículos a combustión saneados, que incluya las actividades de recepción, registro, almacenamiento temporal, verificación documental y trazabilidad de los vehículos a combustión sujetos a sustitución. Asimismo, deberá gestionar su desintegración física total (chatarrazación) a través de Centros de Desintegración Autorizados, garantizando el cumplimiento de la normativa aplicable y la adecuada gestión de los residuos generados durante el proceso. Lo anterior debe ser presentado al FENOGÉ para su revisión y aprobación.
 - g. Trámite de determinación de oportunidad y procedencia de la consulta previa ante la autoridad competente, con el apoyo del FENOGÉ y la entidad territorial. En caso de verificarse la presencia de comunidades étnicas en el área de influencia del proyecto, se deberá incluir información detallada sobre su denominación, localización y los datos de contacto de un líder o representante autorizado de dichas comunidades.
8. Realizar y presentar para aprobación del supervisor, la ingeniería de detalle de las estaciones de carga y los SSFV, siempre y cuando sea viable su implementación, garantizando la calidad de la solución y su sostenibilidad en el tiempo, de acuerdo con lo dispuesto en el **Anexo 01 – Especificaciones técnicas mínimas**. Igualmente, se deberán realizar los ajustes o aclaraciones que se encuentren necesarios para la aprobación del diseño. El supervisor tendrá diez (10) días hábiles para realizar la revisión y comentarios pertinentes. La ingeniería de detalle debe incluir como mínimo, pero sin limitarse a:
- a. Especificaciones técnicas de los elementos principales de la estación de carga con el SSFV asociado.
 - b. Ubicación óptima propuesta para la estación de carga que incluye el SSFV.
 - c. Dimensionamiento de la estación de carga con el SSFV asociado.
 - d. Especificaciones técnicas de la estación de carga:
 - i. Potencia nominal del SSFV.
 - ii. Energía promedio generada al día, mes y año en kWh.

- iii. Peso máximo que soporta la estructura para el SSFV.
 - iv. Peso máximo de los paneles fotovoltaicos instalados sobre la estructura.
 - v. Capacidad del sistema de aire acondicionado del cuarto de carga de baterías en BTU/m² y BTU.
 - vi. Área del cuarto de almacenamiento de baterías eléctricas.
 - vii. Eficiencia energética del sistema de aire acondicionado en Wt/We.
 - viii. Consumo energético del sistema de aire acondicionado en kWh/mes
 - ix. Modo de carga de baterías y tipo de conexión.
 - x. Especificaciones técnicas de los elementos principales.
- e. Planos y diagramas eléctricos para construcción de la estación de carga con el SSFV asociado.
 - f. Plano de estructura de soporte del SSFV.
 - g. Diseño y memorias de cálculo eléctrico de acuerdo con el Libro 3. Instalaciones artículo 3.3.1.1. Diseño detallado del RETIE, es decir, diagramas unifilares existentes y proyectados, cortes verticales, esquema de sistemas de puesta a tierra, análisis de nivel de riesgo por rayos y medidas de protección contra rayos (apantallamiento) y diseño del sistema de puesta a tierra, entre otros que se detallen en dicho reglamento. En todo caso deberá cumplir con lo indicado en el artículo 3.3.1.1 “Diseño detallado” del RETIE, o su equivalente en su versión más reciente.
 - h. Protocolo de pruebas: Incluyendo prueba de medición tensiones en AC y DC, resistencia del SPT, entre otros.
 - i. Manuales de operación y mantenimiento de las estaciones de carga y sus SSFV asociados, que incluyan los procedimientos para la ejecución del mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo y el plan de cambio de componentes por vida útil y disposición final de residuos o componentes averiados o reemplazados
 - j. Presupuesto global y detallado (APU), para aprobación de la supervisión dentro del valor total del contrato.
 - k. Listado y memoria de cantidades de obra eléctrica, estructural y civil.
9. Propender por obtener los incentivos tributarios para la estación de carga con el SSFV asociado. Según aplique de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución 319 de 2022 de la UPME o aquella que la adicione, modifique o sustituya.

Obligaciones del componente 2: Suministro, transporte, instalación y puesta en marcha de las estaciones de carga con el SSFV asociado y los vehículos eléctricos:

10. Realizar la compra y la logística de importación de los equipos necesarios para la construcción de las estaciones de carga, y su SSFV asociado y si aplica, los vehículos eléctricos, considerando una planeación adecuada y la debida diligencia en las inversiones. Antes de adquirir cualquier material o equipo, deberá presentar a la supervisión del FENOGÉ las especificaciones técnicas y los certificados correspondientes, con el fin de obtener su revisión y aprobación. Asimismo, el contratista deberá garantizar la adquisición oportuna de todos los elementos requeridos para la implementación y operación de las estaciones de carga, los SSFV asociados y los vehículos eléctricos.
11. Garantizar que todos los bienes, equipos y materiales suministrados e instalados sean nuevos, de primera calidad, no remanufacturados ni reciclados, adecuados para el propósito previsto y que cumplan estrictamente con las características y referencias establecidas en el **Anexo 01 – Especificaciones técnicas mínimas**. Asimismo, deberán contar con número de serial de fábrica y asegurar condiciones de resistencia y durabilidad adecuadas para su operación.
12. Disponer de sitios de acopio y almacenamiento de los materiales y equipos de los sistemas, así mismo, contar con un centro de acopio temporal para la recepción y almacenamiento de carretas y demás elementos derivados de la sustitución de VTA y vehículos de combustión. Estos espacios deben cumplir las condiciones de estructura, seguridad, custodia y garantizar protección ante condiciones ambientales para equipos y elementos sensibles a los mismos. La ubicación y disposición de estos sitios debe ser presentada por el contratista, quien deberá hacer la evaluación según la concertación de la iniciativa, sus ubicaciones y los medios de acceso a los mismos. Lo anterior en sintonía con lo contenido en el PMA previamente presentado por el contratista, según el **Anexo 03 – Contenido PMA**, y aprobado por el FENOGÉ.

13. Priorizar el aprovechamiento de los residuos clasificados por el contratista como reciclables, facilitando su entrega a recicladores de oficio o asociaciones de recicladores, ya sean legalmente constituidos, independientes o informales que manifiesten interés en su recuperación. Cuando la entrega se realice a recicladores no formalizados, se deberá soportar la gestión mediante acta de donación, registro de la clasificación de los residuos y registro fotográfico de la entrega, se deberá dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente y al PMA aprobado. Lo anterior deberá incluirse en los informes de seguimiento al cumplimiento del PMA.
14. Garantizar la disponibilidad suficiente y oportuna de la maquinaria y los equipos requeridos para la ejecución del contrato. En caso de pérdida, daño o falla, el contratista deberá efectuar su reposición o reemplazo inmediato, de manera que no se generen retrasos en la implementación de las estaciones de carga, los SSFV asociados y los vehículos eléctricos.
15. Suministrar y transportar a sitio, asumiendo los gastos y costos que se demanden, la totalidad de los elementos y dispositivos de las estaciones de carga con sus sistemas SSFV asociado y de los vehículos eléctricos, así como todo el material eléctrico necesario para llevar a cabo las instalaciones para su correcta operación, garantizando su cuidado, custodia y conservación hasta la fecha efectiva de entrega. El transporte debe ser seguro y cumplir con los plazos de entrega establecidos. Lo anterior incluye el suministro de los equipos de medición requeridos para la correcta operación del sistema de autogeneración, conforme a la configuración técnica definida y a lo establecido por la normativa vigente y el Operador de Red, sin perjuicio de los trámites y gestiones contemplados en la obligación 23. Adicionalmente, el Contratista deberá suministrar una batería de respaldo destinada a fortalecer la operación de los vehículos eléctricos.
16. Gestionar, por su cuenta y responsabilidad, todos los permisos necesarios para el suministro, transporte, instalación y puesta en marcha de las estaciones de carga, SSFV asociados, vehículos eléctricos y baterías, así como cubrir los impuestos y gastos asociados. Igualmente, deberá identificar, planear y atender las restricciones o limitaciones que puedan afectar la movilización de equipos, maquinaria y materiales requeridos para la implementación, organizando su logística conforme a estas condiciones. El Fondo no asumirá costos ni demoras derivadas de dichas restricciones, y cualquier daño o afectación ocasionada por su inobservancia deberá ser subsanado por el contratista sin costo alguno para el Fondo.
17. Adoptar las medidas correspondientes cuando el beneficiario no cumpla con los requisitos legales, físicos, mentales o de edad exigidos por la normatividad vigente para la obtención de la licencia de conducción requerida para la operación del vehículo eléctrico.

Para tal efecto, el contratista deberá:

- Gestionar, cuando resulte procedente, procesos de capacitación, acompañamiento y demás acciones necesarias que permitan al beneficiario cumplir con los requisitos habilitantes establecidos por la autoridad competente.
 - En caso de configurarse una imposibilidad jurídica o técnica que impida la obtención de la licencia de conducción, el contratista deberá informar oportunamente al FENOGÉ para que se proceda a la sustitución del beneficiario, conforme a los criterios de elegibilidad establecidos en la iniciativa y en los convenios con las entidades territoriales.
 - Dejar constancia documental del proceso de verificación, de las acciones adelantadas y de la decisión adoptada, asegurando la debida trazabilidad y el cumplimiento de la normativa aplicable.
18. Realizar todos los trámites necesarios ante las autoridades competentes para el registro y la autorización de circulación de los vehículos eléctricos, incluyendo su matrícula y la obtención de los permisos, licencias, autorizaciones o certificaciones vigentes y aplicables requeridas para su implementación, funcionamiento y normal operación. Asimismo, el contratista deberá efectuar el registro de la propiedad de cada vehículo eléctrico a nombre o en favor del beneficiario y garantizar el pago de los impuestos asociados al registro y circulación del vehículo que resulten aplicables, de conformidad con lo establecido en las normas nacionales y municipales aplicables.

19. Gestionar, adquirir y entregar para cada vehículo eléctrico el Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT), así como contratar una póliza de seguro todo riesgo, ambos con una vigencia mínima correspondiente al primer (1) año de operación. La póliza deberá incluir, como mínimo, cobertura de Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE) y cobertura por pérdida total del vehículo, de acuerdo con las condiciones disponibles en el mercado asegurador para este tipo de vehículos. El beneficiario final del vehículo eléctrico deberá figurar como asegurado o beneficiario en la póliza correspondiente. Asimismo, la póliza deberá identificar plenamente el vehículo asegurado, incluyendo como mínimo la placa y los datos del beneficiario final del vehículo.
20. Adelantar de manera oportuna, completa y diligente todas las actuaciones técnicas, administrativas y documentales necesarias para la conexión, registro del sistema de autogeneración y, cuando aplique, para la entrega de excedentes ante el OR, de acuerdo con las Resoluciones CREG No. 174 de 2021 y No. 135 de 2021 o aquellas que las modifiquen, adicionen o sustituyan. También deberá obtener los demás permisos, licencias, autorizaciones o certificaciones requeridas para la implementación, funcionamiento y normal operación de las soluciones solares, en la etapa que corresponda y cuando haya lugar a ello. El contratista deberá radicar oportunamente las solicitudes, atender los requerimientos del OR, implementar los ajustes técnicos que sean exigidos dentro del ámbito de su contratación y realizar seguimiento permanente al trámite hasta su decisión definitiva, dejando trazabilidad documental de cada actuación.
21. Cumplir con toda la señalización y medidas de seguridad exigidas por las normas RETIE, NTC 2050 y NFPA 70E, garantizando su implementación adecuada desde el inicio y durante toda la ejecución de la obra. Durante la etapa de construcción, deberá delimitar y asegurar las zonas de trabajo para evitar la exposición de terceros a riesgos asociados a la implementación de las estaciones de carga y los SSFV asociados. Asimismo, deberá instalar y mantener en buen estado vallas, avisos, señales preventivas y cualquier otro elemento necesario para mitigar impactos, proteger a las personas y gestionar eventuales desvíos de tránsito, cuando aplique. Estos elementos deberán ser visibles, estar correctamente ubicados y contener instrucciones claras sobre las medidas de protección. Será responsabilidad exclusiva del contratista garantizar la seguridad del personal, equipos, transeúntes y vehículos de terceros frente a los riesgos derivados de las actividades ejecutadas.
22. Ejecutar, en los casos en que aplique para las estaciones de carga y SSFV asociados, los acondicionamientos y obras civiles menores necesarios, tales como: la limpieza y preparación superficial del techo; la revisión y ajuste de los elementos existentes de la cubierta; la instalación de sistemas de anclaje livianos compatibles con el tipo de cubierta; la impermeabilización puntual en los puntos de fijación; la adecuación de pasos y canalizaciones superficiales para el cableado eléctrico; y la reubicación menor de elementos no estructurales que interfieran con la instalación. En ningún caso, estas adecuaciones podrán incluir intervenciones estructurales, y de requerirse, el contratista deberá informar a FENOG y la entidad territorial, de acuerdo con lo establecido en el Componente 1.
23. Realizar la construcción y/o instalación, protocolo de pruebas y puesta en marcha de los sistemas (indicadas en el **Anexo 01 – Especificaciones técnicas mínimas**, pero sin limitarse a ello), a todo costo y riesgo, de acuerdo con los diseños, planos, diagramas, memorias de cálculo, especificaciones técnicas y demás aprobados por la supervisión, bajo el cumplimiento de la normatividad vigente aplicable y acorde a lo dispuesto en el cronograma de ejecución. En caso de que las pruebas, inspecciones y/o certificaciones no sean satisfactorias, las obras no serán recibidas y las pruebas e inspecciones finales deberán repetirse (los costos de estas nuevas pruebas serán asumidos por el eventual contratista) cuantas veces sea necesario, en las fechas que acuerden entre la supervisión y el contratista.
24. Custodiar las estaciones de carga y los SSFV asociados implementados, respondiendo por su seguridad, hasta tanto se realice la entrega a quien indique el FENOG. El contratista será responsable de reponer o reparar, a su costo, las pérdidas, daños o deterioros que sufran los insumos y activos, con anterioridad a la entrega oficial.

- 25.** Suscribir el acta o las actas de entrega y recibo a satisfacción de las estaciones de carga con su SSFV asociado, debidamente firmadas por cada entidad territorial, la supervisión, el contratista. También deberá entregar al FENOGE la documentación correspondiente, debidamente aprobada por la supervisión, la cual deberá incluir como mínimo, sin limitarse a ello:
- a.** Planos definitivos “*As Built*” y memorias de cálculo, de los sistemas instalados, de acuerdo con la normativa RETIE vigente y NTC 2050.
 - b.** Presentar certificación emitida por un organismo certificador acreditado por la ONAC, que permita verificar que los sistemas y redes asociadas cumplen con lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas – RETIE, NTC 2050 y demás normatividad aplicable.
 - c.** Entregar las garantías de los equipos de la estación de carga con el SSFV asociado, a las entidades territoriales junto con los diferentes componentes de acuerdo con los requisitos mínimos establecidos.
 - d.** Entregar certificaciones de producto RETIE que apliquen a los elementos implementados.
 - e.** Entregar la documentación requerida de las estaciones de carga con el SSFV asociado:
 - i.** Soportes del diseño eléctrico.
 - ii.** Manuales de instalación y operación, fichas técnicas, manuales de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo, en español y en medio digital.
 - f.** Informe técnico de la construcción con:
 - i.** Registro fotográfico
 - ii.** Documentos de importación y aduana de los productos de procedencia internacional (inversores, controladores-reguladores, paneles solares, entre otros, cuando apliquen).
 - iii.** Listado de equipos instalados con número de serie y marcación en terreno
 - iv.** Facturas de compra.
 - v.** Certificados de calidad.
 - vi.** Protocolos de pruebas.
 - vii.** Certificados de calibración de equipos de pruebas.

En el caso de manuales, fichas técnicas y otra documentación en idiomas diferentes al español, se solicitará la traducción simple al español de estas.

- 26.** Adquirir los vehículos eléctricos, de tal forma que se garantice que su entrega se realice con posterioridad a la puesta en operación de las estaciones de carga, con el fin de asegurar las condiciones necesarias para su adecuado funcionamiento y operación por parte de los beneficiarios.
- 27.** Transportar y hacerse cargo de la logística que implica el traslado de los vehículos eléctricos, desde el lugar de origen hasta el lugar de implementación del contrato y el punto de entrega acordado en dicho lugar, cumpliendo con las siguientes obligaciones:
- Coordinar y ejecutar el traslado del vehículo eléctrico desde el lugar de origen correspondiente (fabricante, concesionario, puerto u otro definido), hasta el punto de entrega final indicado por el Fondo.
 - Planificar, coordinar y ejecutar todas las etapas logísticas necesarias para el traslado, incluyendo carga, descarga, trasbordos, almacenamiento temporal (si aplica) y programación de rutas.
 - Cumplir con toda la normativa legal y reglamentaria vigente en materia de transporte terrestre, marítimo o multimodal, seguridad vial, medioambiental y cualquier otra aplicable.
 - Garantizar que el vehículo sea transportado en condiciones adecuadas de seguridad, utilizando medios de transporte idóneos que eviten daños, deterioros o pérdidas durante el traslado.
 - Contar con seguros vigentes que cubran eventuales daños, pérdidas o siniestros del vehículo eléctrico durante todo el trayecto, asumiendo la responsabilidad correspondiente en caso de incidentes imputables a su gestión.



- Cumplir con los plazos de transporte acordados, informando oportunamente cualquier contingencia, retraso o situación que pueda afectar la fecha de entrega comprometida.
- Realizar la entrega del vehículo eléctrico en el punto definido por el Fondo, en las mismas condiciones en que fue recibido, dejando constancia documental de la entrega y recepción conforme.

Los costos de transporte deberán considerar todos los gastos asociados al servicio logístico, incluyendo fletes, peajes, seguros, maniobras, permisos y cualquier otro costo necesario para la correcta ejecución del traslado, sin cargos adicionales para el Fondo.

- 28.** Realizar jornadas de sustitución masiva de los vehículos, en las cuales los beneficiarios deberán hacer entrega del VTA o del vehículo de combustión correspondiente, como requisito para recibir el vehículo eléctrico asignado. Estas jornadas deberán ser previamente programadas y coordinadas con los beneficiarios y con el ente territorial, garantizando una logística adecuada para la recepción de los vehículos entregados y la posterior entrega de los vehículos eléctricos. Para el desarrollo de dichas jornadas, el contratista deberá tener en cuenta el plan de bienestar y protección animal elaborado por la entidad territorial, así como los lineamientos definidos para la recepción, manejo y disposición final de los vehículos de combustión o de las carretas u otros elementos asociados a los VTA, de conformidad con la normativa aplicable.
- 29.** Suscribir el acta o las actas de entrega y recibo a satisfacción de los vehículos eléctricos, debidamente firmadas por cada beneficiario, la supervisión, el contratista. También deberá entregar al FENOGÉ la documentación correspondiente, debidamente aprobada por la supervisión, la cual deberá incluir como mínimo, sin limitarse a ello:
- a. Planos o diagramas de los vehículos, de acuerdo con la normativa aplicable.
 - b. Entregar las garantías de los vehículos eléctricos, batería de respaldo y demás componentes, a los beneficiarios junto con los diferentes componentes.
 - c. Certificado de disposición final de los vehículos sustituidos y/o de chatarrización del vehículo de combustión, cuando aplique.
 - d. Acta o soporte correspondiente a la carreta o equipo equivalente asociado al VTA sustituido o vehículo de combustión, cuando aplique.
 - e. Documentos de reubicación y caracterización de los animales en los casos de sustitución de VTA.
 - f. Entregar la documentación requerida de los vehículos eléctricos:
 - Soportes del diseño mecánico y eléctrico.
 - Manuales de operación, fichas técnicas, manuales de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo, en español y en medio digital.
 - g. Informe técnico del vehículo con:
 - Registro fotográfico.
 - Documentos de importación y aduana de los productos de procedencia internacional (baterías, vehículos eléctricos, entre otros, cuando apliquen).
 - Listado de equipos con número de serie y marcación en terreno.
 - Facturas de compra.
 - Certificados de calidad.
 - Protocolos de pruebas.
 - Certificados de calibración de equipos de pruebas.

En el caso de manuales, fichas técnicas y otra documentación en idiomas diferentes al español, se solicitará la traducción simple al español de estas.

- 30.** Gestionar la desintegración física total (chatarrización) de los vehículos a combustión sujetos a sustitución a través de Centros de Desintegración Autorizados, debidamente habilitados por el Ministerio de Transporte de Colombia y registrados en el Registro Único Nacional de Tránsito (RUNT). El proceso deberá garantizar la cancelación de la matrícula



del vehículo y la emisión del certificado de desintegración física total, así como la gestión integral de los residuos generados durante el desmantelamiento, mediante gestores autorizados por la autoridad ambiental competente, conforme a la normativa ambiental vigente. Finalmente, el contratista deberá entregar los soportes y certificaciones que acrediten la ejecución del proceso de chatarrización y la disposición final de los residuos resultantes.

31. Garantizar que la gestión ambiental y la disposición final de las carretas y/o elementos asociados a los VTA y vehículos de combustión interna sustituidos se realicen a través de Sistemas de Recolección y Gestión Ambiental y/o gestores ambientales debidamente autorizados, que cuenten con las licencias, registros y permisos ambientales vigentes. Lo anterior deberá efectuarse en cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley 1672 de 2013, el Decreto 1076 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible), el Decreto 284 de 2018, la Resolución 0851 de 2022, o aquellas normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, así como de conformidad con lo establecido en el **Anexo 03 – Contenido PMA**.
32. Entregar los soportes y evidencias que acrediten y respalde la disposición final de la totalidad de las carretas y/o elementos asociados a los VTA y vehículos de combustión interna sustituidos, tales como los certificados de disposición final, en los cuales se indique la fecha de disposición, así como el nombre o razón social y el NIT del gestor ambiental autorizado.
33. Responder y/o reemplazar, en caso de que aplique y sin costo alguno para el FENOGÉ, los elementos que presenten devoluciones por mala calidad, defectos de fábrica o especificaciones diferentes a las indicadas en el **Anexo 01 - Especificaciones técnicas mínimas**, dentro del término establecido en el cronograma definido para las etapas de suministro y transporte, previo requerimiento de la supervisión de Fondo.
34. Asegurar que los equipos, dispositivos y repuestos adquiridos para la implementación cuenten con garantía certificada por el fabricante, acorde con las condiciones del mercado y conforme a lo establecido en el **Anexo 01 – Especificaciones técnicas mínimas**. Durante el plazo de ejecución del contrato, el contratista será responsable de gestionar y hacer efectivas dichas garantías, atendiendo de manera oportuna cualquier requerimiento que se presente. Finalizado el contrato, el FENOGÉ y/o el propietario de la infraestructura asumirán la gestión de las garantías directamente con el proveedor, de acuerdo con la ruta de atención definida y documentada por el contratista para tal fin.

Obligaciones del componente 3: Administración, operación, mantenimiento y monitoreo:

35. Desarrollar e implementar el modelo operativo de la estación de carga con el SSFV asociado con base en la información obtenida en los anteriores componentes, en donde se involucren los actores relevantes para la correcta operación, seguridad, mantenimiento y sostenibilidad de este. Se deberá entregar el esquemático que demuestre que el modelo operativo es funcional en cada caso y se debe evidenciar que, a lo largo de los seis (6) meses de AOM, se logre el objetivo de su alcance para sus beneficiarios a largo plazo y sus usuarios.
36. Realizar el AOM de las estaciones de carga y el SSFV asociado de manera independiente por un periodo de seis (6) meses, de acuerdo con las actividades descritas en el numeral 10 del **Anexo 01 – Especificaciones técnicas mínimas**.
37. Realizar integralmente el servicio posventa, a todo costo y riesgo del contratista, en dónde se realice el mantenimiento preventivo y predictivo de los vehículos eléctricos entregados a los beneficiarios, durante los primeros seis (6) meses posteriores a su entrega al beneficiario y dentro del término respectivo que aplique según el servicio posventa del fabricante, importador o comercializador de acuerdo con la normatividad aplicable. Estas intervenciones deberán realizarse conforme a las actividades establecidas en el numeral 10.3 del Anexo 01 – Especificaciones Técnicas mínimas.
38. Realizar el servicio posventa mediante el mantenimiento correctivo de los vehículos eléctricos, las estaciones de carga y los SSFV asociados, cuando se presenten fallas, defectos de fabricación, defectos de materiales o en la instalación y de

acuerdo con la garantía de fábrica de los equipos instalados. Para tal efecto, el contratista deberá gestionar ante los fabricantes, importadores o proveedores la aplicación de las garantías correspondientes, incluyendo la reparación, reposición o sustitución de los componentes defectuosos, de conformidad con las condiciones establecidas por cada fabricante y con lo señalado en el numeral 10 del Anexo 01 – Especificaciones técnicas mínimas.

39. Garantizar la salvaguarda de la infraestructura física instalada, previendo actividades de hurto, vandalismo y afectaciones de terceros, a través del esquema de seguridad que se considere pertinente, durante los seis (6) meses de AOM.
40. Elaborar medidas de manejo ambiental para el componente de AOM, según lo establecido en el **Anexo 03 – Contenido PMA**, en el Programa de Manejo de Residuos, incluyendo de manera específica un subprograma o protocolo técnico para la gestión integral de las baterías de vehículos eléctricos al finalizar su vida útil. Adicionalmente, el documento deberá contemplar lo dispuesto en el **Anexo 03 – Contenido PMA** en lo relacionado con orden y aseo.
41. Diseñar e implementar una metodología de monitoreo, gestión y reporte para las estaciones de carga implementadas y los vehículos eléctricos sustituidos en el marco del Componente 2, que permita, sin limitarse a ello, el seguimiento continuo de las variables e indicadores asociados al cumplimiento de metas, resultados, desempeño ambiental, económico, técnico y social descritos en el **Anexo 01 – Especificaciones técnicas mínimas**, garantizando la trazabilidad, calidad y disponibilidad de la información para la supervisión del contrato.

Obligaciones del Componente 4: Capacitaciones, formación y habilitación de beneficiarios:

42. Diseñar e implementar jornadas de capacitación dirigidas a los beneficiarios finales, las entidades territoriales y otros actores clave de la comunidad, orientadas a la adecuada administración, operación y mantenimiento de los vehículos eléctricos, las estaciones de carga y los SSFV, estas actividades deberán desarrollarse en coherencia con la metodología y la convocatoria. Las capacitaciones deberán ejecutarse de manera paralela al avance en la entrega de los vehículos eléctricos, las estaciones de carga y los SSFV asociados, en el marco de las actividades del Componente 2. Lo anterior de acuerdo con el **Anexo 02 – Guía metodológica del PGS**.
43. Incorporar en las capacitaciones, con base en el levantamiento de información sobre la operación de los vehículos eléctricos, recomendaciones para su uso, administración y operación, ajustadas a las características y condiciones de las rutas mayormente frecuentadas, con el fin de asegurar un desempeño óptimo de los vehículos.
44. Realizar las gestiones y trámites necesarios para la expedición de las licencias de conducción de los beneficiarios que así lo requieran y que cumplan con los requisitos establecidos por los organismos de tránsito competentes, en coordinación con la entidad territorial. Este proceso deberá desarrollarse de manera paralela al componente 2, con el fin de garantizar que los beneficiarios cuenten con la habilitación correspondiente para la operación de los vehículos eléctricos al momento de su entrega.
45. Entregar a los beneficiarios los EPP Tabla 22⁽⁰⁰⁰⁾, cuya cantidad corresponde al suministro anual por beneficiario, incluyendo entre otros, chaleco reflectivo y guantes de vaqueta; así mismo, deberá entregar un kit de carretera conforme Tabla 3⁽⁰⁰⁰⁾ Tabla 3⁽⁰⁰⁰⁾. Adicionalmente, este kit contempla las herramientas manuales necesarias para el desarrollo de las actividades de AOM.

Tabla 2. Elementos de protección personal por beneficiarios anual

Ítem	Elemento de Protección Personal (EPP)	Descripción	Cantidad anual por beneficiario
1	Chaleco reflectivo en tela	Prenda de alta visibilidad para seguridad del usuario en la vía.	4
2	Camisa manga larga en jean	Prenda resistente y adecuada para labores operativas.	3

Ítem	Elemento de Protección Personal (EPP)	Descripción	Cantidad anual por beneficiario
3	Pantalón jean industrial 14 oz	Prenda diseñada para trabajos de alto desgaste.	3
4	Bota de seguridad 820	Calzado industrial con puntera reforzada en acero para protección en actividades operativas.	2
5	Guantes de vaqueta	Guantes de protección para manejo de herramientas.	4 / mes (48 anual)
6	Casco de seguridad	Elemento de protección para la cabeza.	1
7	Gafas de seguridad, lente oscuro	Protección ocular para tareas operativas o exposición a partículas y al sol.	24
8	Caja de tapabocas industrial (100 und)	Tapabocas de uso industrial para protección respiratoria.	1 caja (100 und)
9	Casco de seguridad para moto	Elemento de protección para conducción de motocicleta. Su suministro queda sujeto a las condiciones técnicas del vehículo y a la normatividad vial vigente, a criterio del contratista.	1

Tabla 3. Kit de carretera por beneficiarios anual

Ítem	Kit de carretera	Descripción	Cantidad anual por beneficiario
1	Señales reflectivas	Elementos de señalización para advertir a otros usuarios de la vía sobre la presencia de un vehículo detenido o una emergencia.	2
2	Botiquín tipo A	Kit básico para la atención inicial de emergencias menores.	1
3	1 extintor 5 libras	Dispositivo portátil para controlar o extinguir conatos de incendio.	1
4	Tacos de bloqueo	Elementos utilizados para inmovilizar el vehículo y evitar desplazamientos involuntarios.	2
5	Herramientas manuales	Alicate, destornillador, llave de expansión, llaves fijas.	1
6	Llanta de repuesto según la referencia del vehículo	Llanta adicional compatible con el vehículo para reemplazo temporal.	1
7	Linterna	Dispositivo portátil de iluminación para situaciones de emergencia o baja visibilidad.	1

Estos insumos serán entregados por el contratista a los beneficiarios finales de los vehículos eléctricos, de manera paralela al avance del componente 2 y a la entrega de los vehículos eléctricos.

46. Garantizar y presentar los soportes correspondientes, en donde se demuestre que el proveedor de los vehículos eléctricos, otorgó al contratista las capacitaciones orientadas al correcto uso, operación, mantenimiento básico y manejo seguro del vehículo. En caso de que el contratista sea el fabricante o ensamblador del vehículo eléctrico, deberá garantizar y certificar la capacitación correspondiente al equipo mínimo de trabajo del contratista. Esta capacitación deberá estar debidamente soportada mediante certificado o documento expedido por el proveedor o entidad autorizada. El respectivo soporte de capacitación deberá ser presentado al FENOG para su revisión y aprobación.
47. Desarrollar las capacitaciones en SST dirigidas a los beneficiarios, previo al acompañamiento necesario para la habilitación y obtención de las licencias de conducción y de manera paralela al avance de las actividades previstas en los componentes 2 y 3.
48. Realiza el acompañamiento necesario para la habilitación y obtención de las licencias de conducción y demás permisos requeridos para que los beneficiarios puedan operar los vehículos eléctricos entregados en sustitución ante las autoridades de tránsito competentes. Esto incluye la inscripción al proceso, la realización del examen médico, el curso



de conducción, el registro en el acompañamiento necesario para la obtención de las licencias de conducción y demás permisos requeridos para que los beneficiarios puedan operar los vehículos eléctricos entregados en sustitución ante las autoridades de tránsito competentes.

49. Diseñar y entregar al FENOGÉ y a los beneficiarios seleccionados, el material usado para realizar las capacitaciones correspondientes (presentaciones, videos, documentos y demás usados). Lo anterior debe contemplar la entrega de una cartilla interactiva en formato digital, compatible con sistemas operativos Android e iOS, que incluya el desarrollo de las temáticas: operación básica de vehículos eléctricos de carga y mantenimiento preventivo y correctivo del vehículo eléctrico.
50. Levantar memorias, actas de reunión y listados de asistencia de las actividades que se adelanten en el marco del programa de formación, las cuales deberán ser incluidas como parte de las evidencias de ejecución.

e. Productos entregables:

El contratista se obliga a entregar al FENOGÉ los siguientes entregables que se detallan a continuación en copia digital, realizando los ajustes que el supervisor de contrato encuentre pertinentes previo a su aprobación:

Tabla 4. Productos requeridos.

Número de producto	Descripción del producto	Obligaciones asociadas
1	Plan Detallado de Trabajo – PDT.	Corresponde a la entrega del PDT en desarrollo de la obligación específicas 1. Se deberá acreditar el cumplimiento de las obligaciones de la 2 a la 5.
2	Informe de factibilidad basado en los aspectos técnico, jurídico, ambiental y regulatoria para seleccionar la alternativa de vehículo eléctrico y estación de carga y del SSFV asociado.	Corresponde al desarrollo de las obligaciones específicas del 6 al 9.
3	Documento correspondiente a la entrega del avance de al menos el 15% de las estaciones de carga y sus SSFV asociados debidamente instalados según las condiciones técnicas definidas.	Correspondientes al desarrollo de las obligaciones específicas del Componente 2, relacionadas con el suministro, transporte, instalación y puesta en marcha de estaciones de carga con SSFV asociados.
4	Documento correspondiente a la entrega del avance de al menos el 50% de las estaciones de carga y sus SSFV asociados debidamente instalados según las condiciones técnicas definidas.	
5	Documento correspondiente a la entrega del avance de al menos el 75% de las estaciones de carga y sus SSFV asociados debidamente instalados según las condiciones técnicas definidas.	
6	Documento correspondiente a la entrega del 100% de las estaciones de carga y sus SSFV asociados debidamente instalados según las condiciones técnicas definidas.	
7	Documento correspondiente a la entrega del 15% de los vehículos eléctricos.	Correspondientes al desarrollo de las obligaciones específicas del Componente 2, relacionadas con la sustitución y entrega de vehículos eléctricos.
8	Documento correspondiente a la entrega del 50% de los vehículos eléctricos.	

9	Documento correspondiente a la entrega del 75% de los vehículos eléctricos.	
10	Documento correspondiente a la entrega del 100% de los vehículos eléctricos.	
11	Un primer informe trimestral de actividades de AOM de las estaciones de carga.	Documento que evidencia el desarrollo de las actividades de AOM durante los 6 meses, y el desarrollo de las obligaciones específicas 35 al 41.
12	Un informe trimestral final de actividades de AOM de las estaciones de carga.	
13	Informe de formación y capacitaciones aplicadas del componente 4.	Documento que evidencia el desarrollo de las obligaciones específicas 42 al 50.

f. Plazo:

El plazo estimado de ejecución dependerá del número de sustituciones por realizar en cada contrato, de acuerdo con lo indicado en la Tabla 1. Por lo anterior, se espera que los plazos de ejecución, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, en cada uno de los municipios sea el detallado en la siguiente tabla:

Tabla 5. Plazos estimados por municipio

Municipio	Plazo
Sogamoso	12 meses
Santa Ana	8 meses
Valledupar	11 meses
Puerto Tejada	8 meses
San Juan Nepomuceno	7 meses

Se aclara que el acta de inicio deberá ser suscrita por el supervisor del contrato y el contratista, previa aprobación por parte del contratante, de las garantías exigidas.

g. Lugar de ejecución y domicilio contractual.

El lugar de ejecución del eventual contrato será en los municipios de Valledupar (Cesar), Santa Ana (Magdalena), Sogamoso (Boyacá), Puerto Tejada (Cauca) y San Juan Nepomuceno (Bolívar).

No obstante, para todos los efectos judiciales y extrajudiciales el domicilio contractual será la ciudad de Bogotá D.C.

h. Forma de pago

FENOG pagará el valor del contrato, mediante pagos parciales contra avance y cumplimiento de hitos, de conformidad con los entregables, resultados y condiciones técnicas definidas en el contrato y sus anexos, previa aprobación de la supervisión.

Tabla 6. Forma de pago

Hito	Descripción
Hito No. 1: Factibilidad, diseño e ingeniería de detalle de las estaciones de carga.	Un pago correspondiente al valor ofertado en el componente 1 del Anexo 09 - Formato de cotización SIP-001-2026 (Hoja "Cotización SSFV & CARGA"), contra entrega y aprobación efectiva de las obligaciones asociadas a los productos 1 y 2, definidos en el presente documento.

Hito No. 2: Suministro, transporte, instalación y puesta en marcha de las estaciones de carga con el SSFV asociado.	Cuatro pagos parciales contra entrega y aprobación del avance en las obligaciones asociadas a los productos del 3 al 6, proporcional al valor reconocido por kWp y a la potencia total contratada. El avance corresponderá a las unidades funcionales definidas para las estaciones de carga alimentadas mediante SSFV, según las condiciones técnicas definidas en el Anexo 01 - Especificaciones técnicas mínimas.
Hito No. 3: Suministro, transporte, instalación y puesta en marcha de los vehículos eléctricos.	Cuatro pagos parciales contra avance, entrega y aprobación efectiva de las obligaciones asociadas a los productos del 7 al 10, de acuerdo con el número de vehículos eléctricos efectivamente sustituidos y el valor ofertado en los ítems 2.1, 2.2, 2.3, y 2.4 del Anexo 09 - Formato de cotización SIP-001-2026 (Hoja “Cotización Vehículos”). Nota: la entrega de los vehículos eléctricos a los beneficiarios se realizará posterior a la puesta en marcha de las estaciones de carga mediante SSFV que garanticen su correcta operación de conformidad con la obligación 26
Hito No. 4: Administración, operación, mantenimiento y monitoreo.	Dos pagos parciales trimestrales, correspondientes al Componente 3, y a la acreditación del cumplimiento de la totalidad de las obligaciones asociadas a los productos 11 y 12 respectivamente, proporcional al valor reconocido por kWp y a la potencia total contratada.
Hito No. 5: Capacitaciones, formación y habilitación de beneficiarios, las cuales deberán ser ejecutadas para la garantizar la sostenibilidad de las soluciones de movilidad.	Un solo pago correspondiente al valor ofertado en el componente 4 de la oferta económica, se realizará acreditando el cumplimiento de la totalidad de las obligaciones asociadas al producto 13, de acuerdo a las capacitaciones realizadas de conformidad con los lineamientos del Anexo 02 – Guía metodológica del PGS, los tramites de licencia para la totalidad de los vehículos efectivamente sustituidos, y la correspondiente entrega a los beneficiarios del Kit de carretera y los EPP.

Durante el eventual proceso de selección se podrán redistribuir los porcentajes de pagos teniendo que se podrá un incluir un porcentaje para el pago contra liquidación del contrato.

Los pagos se efectuarán dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la radicación idónea de la cuenta en el FENOGE y una vez emitida la orden de pago por parte del ordenador del gasto del fideicomiso, acompañados de los documentos exigidos en el Reglamento Operativo y Financiero del patrimonio autónomo.

i. Análisis de riesgos preliminar y garantías exigibles

Se adjunta la matriz de riesgos para tener en cuenta en el marco del eventual proceso de contratación, el cual podrá incluir un alcance más amplio, de conformidad con lo descrito en el numeral 3. *Contexto, antecedentes y descripción de la necesidad* del presente documento, **Anexo 06 – Matriz de riesgos preliminar**, con el análisis preliminar de los riesgos identificados que los interesados deben tener en cuenta a la hora de suministrar la información en el formato establecido para el efecto. Se aclara que la matriz de riesgos publicada en la presente SIP podrá modificarse por FENOGE para la publicación del proceso de selección, como resultado propio del estudio y análisis del mercado que se adelanta mediante esta SIP.

En línea con los riesgos identificados preliminarmente, el FENOGE ha establecido que, para la ejecución del eventual contrato, el contratista deberá constituir póliza de seguros con los siguientes amparos:

Tabla 7. Tipos de riesgos que deben estar presentes dentro de la garantía.

Amparo	Cobertura sobre el valor total del contrato	Vigencia estimada
Cumplimiento del contrato	Veinte por ciento (20%) del valor del contrato.	Por el plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más, contados a partir de la fecha de suscripción de este.
Pago de Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	Cinco por ciento (5%) del valor del contrato	Por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de suscripción de este.
Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	Veinte 20% del valor total del contrato.	Por el plazo de ejecución y doce (12) meses más, contados a partir de la fecha de terminación del contrato.
Responsabilidad civil extracontractual	Se tasará en SMMLV, de conformidad con el valor del contrato y en atención al objeto, el valor, la naturaleza, las obligaciones contenidas en el contrato	La vigencia de esta garantía debe ser igual al período de ejecución del contrato.

En todo caso, la información aquí indicada es estimativa y el proceso de contratación del FENOGE podrá exigir otros amparos como resultado propio del estudio y análisis del mercado que se adelanta mediante la presente SIP, lo cual será establecido en el proceso de selección que se adelante, en caso de que el Fondo adelante uno que incluya los resultados de la presente SIP.

j. Equipo mínimo de trabajo

FENOGE ha definido el siguiente equipo mínimo de trabajo exigido para cumplir con las actividades y obligaciones detalladas en esta SIP. Los interesados deberán cotizar los bienes, obras y/o servicios de que trata esta SIP considerando que estos incluirán el equipo mínimo de trabajo que se considera indispensable para atender la dirección, coordinación y adecuado desarrollo de los componentes del alcance del contrato. El detalle de los roles, cantidades, formación académica y experiencia profesional, junto con los porcentajes de dedicación por componente y por municipio, se encuentra especificado en el **Anexo 05 – Equipo mínimo de trabajo**, en el cual también se presenta el tiempo estimado de ejecución de las actividades por cada profesional.

El equipo mínimo de trabajo que se presente durante el proceso de selección para acreditar el cumplimiento del requisito deberá permanecer durante toda la ejecución del contrato, salvo que se presente alguna circunstancia de fuerza mayor o situación imprevisible y en todo caso el contratista deberá reemplazarlo con alguien que cumpla con los mismos requisitos, previa aprobación del FENOGE.

Sin perjuicio del equipo mínimo de trabajo, el contratista deberá contar con el personal suficiente y adecuado para cumplir con el objeto, alcance y obligaciones establecidas en el presente documento, dentro del plazo establecido e igualmente. El contratista podrá integrar personal adicional al descrito bajo su cuenta y riesgo, sin embargo, el FENOGE no reconocerá valores mayores por la vinculación de personal adicional y se entiende contemplado en el valor del contrato a fin de garantizar el cumplimiento de su objeto en el plazo establecido.

Es pertinente aclarar que los costos y gastos asociados a la vinculación, administración y desvinculación del personal que proyecta en la ejecución del contrato, incluidos salarios, prestaciones sociales, aportes parafiscales y al Sistema General de Seguridad Social Integral, seguros, indemnizaciones de cualquier orden, honorarios, bonificaciones y en general, todo emolumento, compensación y concepto asociado, conforme al ordenamiento superior y a los correspondientes contratos, así como eventuales variaciones en los mismos, durante todo el término de vigencia de aquel y hasta su liquidación definitiva, serán por cuenta, cargo y responsabilidad exclusiva del contratista, razón por la cual deberá incluir en su cotización el valor de este ítem a todo costo y riesgo y todo incluido.



El equipo mínimo de trabajo relacionado, sus dedicaciones, y perfiles son estimados, sin embargo, podrá modificarse como resultado del análisis de la presente SIP, por lo cual si tiene recomendaciones sobre otros perfiles que sean aplicables al proceso y fines a las necesidades del Fondo, se recomienda presentar la recomendación correspondiente en etapa de observaciones y solicitudes de aclaración de la SIP.

4. ANEXOS Y LINEAMIENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOLICITADA.

Los anexos de esta SIP se relacionan a continuación:

- ✓ Anexo 01 – Especificaciones técnicas mínimas
- ✓ Anexo 02 – Guía metodológica del PGS
- ✓ Anexo 03 – Contenido PMA
- ✓ Anexo 04 – Certificación de autenticidad y compromiso de transparencia
- ✓ Anexo 05 – Equipo mínimo de trabajo
- ✓ Anexo 06 – Matriz de riesgos preliminar
- ✓ Anexo 07 – Obligaciones SST
- ✓ Anexo 08 – Contenido del informe de viabilidad ambiental.
- ✓ Anexo 09 – Formato de cotización SIP-001-2026

Respecto de los formatos, se aclara a los interesados, lo siguiente:

Sobre el formato **Anexo 04 – Certificación de autenticidad y compromiso de transparencia:**

- ✓ A fin de tener en cuenta la cotización en el estudio de mercado que adelanta FENOGÉ, los interesados deberán diligenciar, firmar y enviar junto con el **Anexo 09 – Formato de cotización SIP-001-2026** y la ficha técnica de los vehículos eléctricos cotizados, el formato **Anexo 04 – Certificación de autenticidad y compromiso de transparencia**, en el cual declara la autenticidad y transparencia de la información suministrada y de la interacción y participación en las SIP del FENOGÉ.

Sobre el formato **Anexo 09 – Formato de cotización SIP-001-2026:**

- ✓ Mediante este formato, los interesados presentan sus cotizaciones, ya que en el mismo se detallan los ítems a cotizar. Esto permitirá realizar una comparación precisa de valores y un análisis integral del mercado.
- ✓ El formato debe ser diligenciado de manera completa, incluyendo cada una de sus hojas, todos los costos y gastos necesarios para prestar el bien, obra o servicio allí indicados, incluyendo los costos de personal, los costos directos e indirectos, los costos de perfeccionamiento y ejecución como la constitución y actualización de las garantías exigidas y los costos correspondientes a las responsabilidades tributarias del orden nacional, departamental y municipal.
- ✓ Con la presentación de este formato se entenderán conocidas y aceptadas cada una de las condiciones descritas, y que las mismas se encuentran integradas en el valor o valores cotizados.
- ✓ Se recomienda dar una lectura cuidadosa y detallada a la SIP y sus anexos para la presentación de este formato y adicionalmente del **Anexo 09 – Formato de cotización SIP-001-2026**, donde se encuentran las instrucciones para su diligenciamiento.
- ✓ Se recomienda a los interesados que, antes de elaborar sus cotizaciones, se familiaricen con el marco normativo del FENOGÉ, su régimen de contratación y la información pública de los procesos de selección y contratos derivados que reposa en la plataforma SECOP II, a fin de que se considere de forma adecuada las actividades a desarrollar. Esta información permitirá definir de manera precisa el valor de sus propuestas y asegurar una ejecución eficiente.
- ✓ Para la presentación de la cotización y/o de la información requerida en el marco de la presente SIP, se requiere adjuntar obligatoriamente, la ficha técnica del vehículo eléctrico propuesto.



- ✓ Se aclara que la presentación de la cotización y/o información requerida mediante la presente SIP no solicita la elaboración de la ingeniería de detalle ni la conformación o presentación de un equipo mínimo de trabajo.

5. CRONOGRAMA Y CANALES DE PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN:

La presente SIP se llevará a cabo de conformidad con el siguiente cronograma:

Tabla 8. Cronograma SIP

Actividad	Fecha
Publicación de la Solicitud de Información a Proveedores	18 de marzo de 2026
Audiencia pública de socialización y aclaraciones a la SIP	19 de marzo de 2026, a las 3:00 pm en el siguiente link: ENLACE REUNIÓN Id. de reunión: 291 761 534 182 24 Código de acceso: NV7B4FY3
Plazo máximo para presentar observaciones y solicitar aclaraciones	24 de marzo de 2026 hasta las 11:59 pm.
Respuesta a las observaciones y solicitudes de aclaraciones presentadas	27 de marzo de 2026
Plazo máximo para presentar cotizaciones en el formato establecido	7 de abril de 2026, hasta las 11:59pm

La publicación de la SIP se realizará mediante la plataforma SECOP II y se divulgará mediante la página web del Fondo, buscando una amplia convocatoria a los potenciales interesados.

Los interesados podrán presentar sus consultas, observaciones y aclaraciones a través del correo electrónico contratacion@fenoge.gov.co o como mensaje en el proceso que sea publicado por medio de la plataforma SECOP II, en las fechas establecidas en el cronograma.

Las cotizaciones en el formato respectivo acompañadas de las especificaciones técnicas (ficha técnica) de los vehículos eléctricos y del **Anexo 04 - Certificación de autenticidad y compromiso de transparencia** debidamente diligenciado y firmado, podrán ser remitidas por los interesados a través del correo electrónico contratacion@fenoge.gov.co o por medio de la plataforma SECOP II, antes de la fecha y hora establecida para tal efecto en el cronograma.

Para constancia, se publica en SECOP II, el dieciocho (18) de marzo de 2026.


BRAYAN GIRALDO RUIZ
Director Ejecutivo FENOGÉ

Elaboró: Juliana Parra Lloret – Profesional técnico de estructuración – Subdirección técnico-energética
Sergio García Marín – Líder de desarrollo de proyectos energéticos – Subdirección técnico-energética
Mario Alejandro Lasso Ledesma – Profesional Financiero – Subdirección financiera y administrativa
Juan Alcides Rodríguez Flórez – Líder Financiero – Subdirección financiera y administrativa
Yudy Liseth Rodríguez Hernández – Profesional jurídico – Subdirección jurídica

Revisó: Gina Paola Cubillos Castañeda – Líder jurídico – Subdirección jurídica
Alejandra Díaz Osorio – Coordinadora de Contratación - Subdirección Jurídica
Johana Alexandra Rendón – Coordinadora de Estructuración – Subdirección técnico-energética
Yenny Katerin Rubio Ortega – Coordinadora Financiera – Subdirección financiera y administrativa
Germán Mutis Obando – Subdirector financiero y administrativo – Subdirección financiera y administrativa
Sindy Lorena Ramírez Perdomo – Subdirectora Técnica – Subdirección técnico-energética
Camilo Iván Rincón León – Subdirector Jurídico – Subdirección jurídica