Energía

RESOLUCIÓN NÚMERO 40346 **DE**

(29 JUL 2026)

Por la cual se modifica la Resolución MME 40159 de 2026, mediante la cual se reglamentan los artículos 2.2.3.2.4.17, 2.2.3.2.4.19. y 2.2.3.2.4.21 del Decreto 1073 de 2015 en lo relacionado con el Programa Colombia Solar

EL MINISTRO DE MINAS Y ENERGÍA

En uso de las facultades legales y en especial las dispuestas en los artículos 2 y 8 numeral 8.3 de la Ley 142 de 1994, los artículos 2, 3, 4 y 18 de la Ley 143 de 1994, los literales b, c y f del artículo 2, los numerales 3 y 4 del artículo 19 de la Ley 1715 de 2014, los artículos 2 y 5 del Decreto 381 de 2012, modificado por los Decretos 1617, 2881 de 2013 y 30 de 2022, los artículos 2.2.3.2.4.15, 2.2.3.2.4.17, 2.2.3.2.4.19 y 2.2.3.2.4.21 del Decreto 1073 de 2015, adicionados por el Decreto 0972 de 2025, y

CONSIDERANDO

Que, de acuerdo con el artículo 1 de la Constitución Política de 1991, Colombia es un Estado Social de Derecho, fundado en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo, la solidaridad de las personas que la integran y la prevalencia del interés general.

Que el artículo 2 de la Constitución Política indica que son fines esenciales del Estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación.

Que el artículo 334 de la Constitución Política establece que el Estado intervendrá por mandato de la ley en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes y en los servicios públicos para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano.

Que el artículo 365 de la Constitución Política señala que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y que es su deber asegurar la prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. En igual sentido prevé que, en todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de los servicios públicos domiciliarios.

Que igualmente, el artículo 365 constitucional establece que *"los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares"*.

Que de conformidad con lo previsto en los artículos 1, 2 y 4 de la Ley 142 de 1994, la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica y sus actividades complementarias constituyen servicios públicos esenciales, motivo por el que el Estado intervendrá en los mismos a fin de garantizar la calidad del bien y su disposición final para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios, así como su prestación continua, ininterrumpida y eficiente.

Que el numeral 14.18 del artículo 14 de la Ley 142 de 1994 establece que la regulación de los servicios públicos domiciliarios consiste en la facultad de dictar normas de carácter general o particular en los términos de la Constitución y la ley, para someter la conducta de las personas que presten los servicios públicos domiciliarios y sus actividades complementarias a las reglas, normas, principios y deberes establecidos por la ley y los reglamentos.

Que en el marco del artículo 2 de la Ley 143 de 1994, al Estado le corresponde *"asegurar la adecuada incorporación de los aspectos ambientales en la planeación y gestión de las actividades del sector"*.

Que el artículo 3 de la Ley 143 de 1994 prevé que le corresponde al Estado, entre otras, alcanzar una cobertura en los servicios de electricidad a las diferentes regiones y sectores del país, que garantice

la satisfacción de las necesidades básicas de los usuarios de los estratos I, II y III y los de menores recursos del área rural.

Que así mismo, el precitado artículo establece que es un deber estatal asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para cubrir los subsidios otorgados a los usuarios de los estratos I, II y III y los de menores ingresos del área rural, para atender sus necesidades básicas de electricidad.

Que los literales a) y b) del artículo 4 de la Ley 143 de 1994 establecen que, en relación con el servicio de electricidad, el Estado tendrá, entre otros objetivos para el cumplimiento de sus funciones, el de asegurar el cubrimiento de la demanda de electricidad en un marco de uso racional y eficiente de los diferentes recursos energéticos del país, así como asegurar una operación eficiente, segura y confiable en las actividades del sector.

Que el artículo 6 de la Ley 143 de 1994 establece que las actividades relacionadas con el servicio de electricidad se regirán por principios de eficiencia, calidad, continuidad, adaptabilidad, neutralidad, solidaridad y equidad.

Que el artículo 11 de la Ley 143 de 1994 define el concepto de autogenerador como *"aquel generador que produce energía eléctrica exclusivamente para atender sus propias necesidades."*

Que el artículo 9 de la Ley 697 de 2001 dispone que el Ministerio de Minas y Energía debe formular los lineamientos de las políticas, estrategias e instrumentos para el fomento y la promoción de las fuentes no convencionales de energía.

Que el artículo 1 de la Ley 1715 de 2014 dispone que esta normativa tiene por objeto *"promover el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía, sistemas de almacenamiento de tales fuentes y uso eficiente de la energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en el sistema energético nacional, mediante su integración al mercado eléctrico, su participación en las zonas no interconectadas, en la prestación de servicios públicos domiciliarios, en la prestación del servicio de alumbrado público y en otros usos energéticos como medio necesario para el desarrollo económico sostenible, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y la seguridad de abastecimiento energético. Con los mismos propósitos se busca promover la gestión eficiente de la energía y sistemas de medición inteligente, que comprenden tanto la eficiencia energética como la respuesta de la demanda"*.

Que el artículo 2 de la Ley 1715 de 2014 estableció el deber a cargo del Estado, a través de las entidades del orden nacional, departamental, municipal de desarrollar programas y políticas para asegurar el impulso y uso de mecanismos de fomento de la gestión eficiente de la energía, de la penetración de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, en la canasta energética colombiana.

Que el artículo 4 de la Ley 1715 de 2014 declaró de utilidad pública e interés social, la promoción, estímulo e incentivo al desarrollo de las actividades de producción, utilización, almacenamiento, administración, operación y mantenimiento de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable, así como el uso eficiente de la energía y la preservación y conservación de los recursos naturales renovables.

Que el numeral 13 del artículo 5 de la Ley 1715 de 2014 define la *"energía solar"* como la *"energía obtenida a partir de aquella fuente no convencional de energía renovable que consiste de la radiación electromagnética proveniente del sol"*.

Que el literal e) del numeral 1 del artículo 6 de la Ley 1715 de 2014 fija como competencia del Ministerio de Minas y Energía, "*propender por un desarrollo bajo en carbono del sector de energético a partir del fomento y desarrollo de las fuentes no convencionales de energía y la eficiencia energética"*.

Que el artículo 7 de la Ley 1715 de 2014 impone al Gobierno Nacional el deber de promover la generación con fuentes no convencionales de energía y la gestión eficiente de la energía mediante la expedición de los lineamientos de política energética, regulación técnica y económica, beneficios fiscales, campañas publicitarias y demás actividades necesarias, conforme a las competencias y principios establecidos en dicha ley y las Leyes 142 y 143 de 1994.

Que el artículo 10 de la Ley 1715 de 2014, modificado por la Ley 2099 de 2021, fortaleció el Fondo de

Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía –FENOGE– como instrumento para financiar y ejecutar planes, programas y proyectos orientados al fomento de las FNCER, la eficiencia energética y la transición energética en el territorio nacional.

Que el numeral 4 del artículo 19 de la Ley 1715 de 2014 establece que *"el Gobierno Nacional considerará la viabilidad de desarrollar la energía solar como fuente de autogeneración para los estratos 1, 2 y 3 como alternativa al subsidio existente para el consumo de electricidad de estos usuarios"*.

Que, conforme a lo anterior, corresponde al Gobierno Nacional definir los criterios y lineamientos para el aprovechamiento económico de las fuentes convencionales y no convencionales de energía, dentro de un manejo integral eficiente, y sostenible de los recursos energéticos del país y promover el desarrollo de tales fuentes y el uso eficiente y racional de la energía por parte de los usuarios.

Que la Nación, a través del Ministerio de Minas y Energía, como administrador del Fondo de Solidaridad para Subsidios y Redistribución de Ingresos FSSRI, tiene como deber asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para cubrir los subsidios otorgados a los usuarios de los estratos I, II y III y los de menores ingresos del área rural, para atender sus necesidades básicas de electricidad o; de conformidad con lo dispuesto en el precitado numeral 4 del artículo 19 de la Ley 1715 de 2014, desarrollar la energía solar como alternativa al subsidio existente, bajo la modalidad de Autogeneración.

Que, el Decreto 0972 de 2025 adicionó el Decreto 1073 de 2015 con el fin de habilitar el desarrollo de la energía solar como fuente de autogeneración para los usuarios de los estratos 1, 2 y 3 del Sistema Interconectado Nacional (SIN) y de las Zonas No Interconectadas (ZNI) como alternativa viable al subsidio existente para el consumo de electricidad, buscando así promover la autogeneración con energía solar.

Que el parágrafo del artículo 2.2.3.2.4.13 del Decreto 0972 de 2025 establece que podrán participar para el desarrollo e implementación del Programa Colombia Solar los diversos agentes que intervienen en la cadena de prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica conforme a lo establecido en la Ley 142 de 1994, y los desarrolladores de proyectos de generación de energía eléctrica a partir de energía solar.

Que el artículo 2.2.3.2.4.17 del Decreto 0972 de 2025 dispuso que el Ministerio de Minas y Energía deberá expedir la reglamentación del Programa Colombia Solar, definiendo los instrumentos financieros y contractuales para su implementación, así como lo referente a la propiedad, operación y mantenimiento de la infraestructura que se desarrolle en el marco del Programa Colombia Solar. De igual forma, dispuso que el Ministerio de Minas y Energía realizará la coordinación y gestión, con los diversos agentes para el desarrollo del Programa, ejecutando los recursos que se dispongan conforme a las fuentes de financiación previstas en el artículo 2.2.3.2.4.16 ibidem. Lo anterior, teniendo como directriz general los objetivos establecidos para el Programa Colombia Solar conforme al artículo 2.2.3.2.4.15 del Decreto 0972 de 2025.

Que los artículos 2.2.3.2.4.21 y 2.2.3.2.4.22 del Decreto 0972 de 2025 habilitaron al Ministerio de Minas y Energía a reglamentar los criterios y mecanismos para la focalización y priorización de Usuarios de estratos 1, 2 y 3 del Sistema Interconectado Nacional (SIN) y en las Zonas No Interconectadas (ZNI) que serán beneficiarios del Programa Colombia Solar.

Que, el Ministerio de Minas y Energía, en desarrollo de la facultad reglamentaria otorgada en el Decreto 0972 de 2025, expidió la Resolución 40159 del 16 de marzo de 2026, la cual tiene por objeto: "*Reglamentar los instrumentos contractuales para la implementación del Programa Colombia Solar; lo referente a la propiedad, operación y mantenimiento de la infraestructura que se desarrolle en el marco del Programa y los criterios y mecanismos para la focalización y priorización de usuarios de estratos 1, 2 y 3 del Sistema Interconectado Nacional. De igual forma, contiene las disposiciones necesarias para la coordinación y gestión con los agentes involucrados, de conformidad con las fuentes de financiación previstas en la normativa aplicable, en los términos contenidos en los artículos 2.2.3.2.4.17, 2.2.3.2.4.19 y 2.2.3.2.4.21 del Decreto número 1073 de 2015.*"

Que, mediante concepto de sustentación, la Dirección de Energía Eléctrica presentó los argumentos que justifican la expedición de la presente resolución, señalando que la necesidad de modificar la Resolución 40159 de 2026, destacando lo siguiente:

> "...Para garantizar la adecuada administración, gestión, ejecución, seguimiento y sostenibilidad financiera y operativa del Programa Colombia Solar, se requiere habilitar mecanismos de articulación interinstitucional que permitan celebrar convenios o contratos interadministrativos con entidades públicas y patrimonios autónomos especializados, así como con los agentes que intervienen en la cadena de prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica.
>
> De igual manera, se identifica la necesidad de incorporar directamente en la reglamentación del programa, un esquema marco de sostenibilidad que contemple efectivamente la cobertura y atención de los principales criterios y presupuestos del mismo, esto es, la cobertura de los subsidios a partir de la energía generada por la solución, la inclusión de un incentivo como fomento al uso de FNCER, y particularmente, un marco remuneratorio para el agente que realice las actividades de Administración, Operación y Mantenimiento de los activos constitutivos de la solución energética de manera que se garantice la sostenibilidad en términos operativos del esquema, asegurando que la infraestructura cumplirá la vida útil prevista y de esa manera la consecución de los objetivos planteados.
>
> La definición del esquema anteriormente señalado, no tiene como propósito o como efecto, la modificación de previsiones regulatorias asociadas a la prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica, sino que se encuentra estrictamente limitado al ámbito y alcance de la constitución de condiciones operacionales y financieras de sostenibilidad para las soluciones energéticas financiadas por el Estado y que se reflejarán en los Contratos de AOM que para el efecto suscriba el Ministerio de Minas y Energía con el agente a quien se encargue de la ejecución de dichas actividades.
>
> El referido esquema no involucra regulación de mercado, así como tampoco de actividades complementarias del servicio público domiciliario de energía eléctrica en el marco de las facultades legales del Ministerio de Minas y Energía, circunscribiéndose exclusivamente al relacionamiento entre el titular de la infraestructura de generación fotovoltaica, el ejecutor de las actividades de AOM sobre la misma y el usuario beneficiario del programa..."

Que la presente resolución no involucra regulación de mercado, así como tampoco de actividades complementarias del servicio público domiciliario de energía eléctrica en el marco de las facultades legales del Ministerio de Minas y Energía, circunscribiéndose exclusivamente al relacionamiento entre el titular de la infraestructura de generación fotovoltaica, el ejecutor de las actividades de AOM sobre la misma y el usuario beneficiario del programa.

Que de conformidad con lo expuesto, especialmente con lo señalado por la Dirección de Energía Eléctrica en el referido concepto, es necesario incorporar en la reglamentación del Programa Colombia Solar un esquema de sostenibilidad como propuesta de modelo operativo y financiero que permita asegurar la cobertura de: (i) la remuneración del operador de AOM, (ii) la cobertura de la energía correspondiente al subsidio que actualmente recibe el usuario beneficiado y, en lo posible, (iii) un porcentaje de la energía generada por la solución individual orientada a beneficiar al usuario, como fomento a la utilización de fuentes no convencionales de energía renovable en el consumo de energía eléctrica.

Que, en consecuencia, la presente resolución desarrolla una política pública para la implementación del Programa Colombia Solar y establece las condiciones de relacionamiento entre el titular de la infraestructura fotovoltaica, el ejecutor de las actividades de administración, operación y mantenimiento (AOM) y el usuario beneficiario del programa. En consecuencia, no modifica el régimen tarifario, la liquidación de cargos regulados, la remuneración de las actividades del servicio público de energía eléctrica ni las demás materias atribuidas por la ley a la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG.

Continuación de la Resolución: *"Por la cual se modifica la Resolución MME 40159 de 2026, mediante la cual se reglamentan los artículos 2.2.3.2.4.17, 2.2.3.2.4.19. y 2.2.3.2.4.21 del Decreto 1073 de 2015 en lo relacionado con el Programa Colombia Solar"*

Que en cumplimiento a lo ordenado en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011 el proyecto normativo se publicó en la página web del Ministerio de Minas y Energía del 1 al 21 de julio de julio de 2026 y los comentarios recibidos fueron analizados y resueltos por parte de la Dirección de Energía Eléctrica en la matriz establecida para el efecto, e incorporados en la presente Resolución en lo que se consideró pertinente.

Que, conforme a lo señalado en el artículo 7 de la Ley 1340 de 2009 y sus actos administrativos reglamentarios, se respondió por parte del Ministerio de Minas y Energía el cuestionario establecido por la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) para evaluar la incidencia de la presente Resolución sobre la libre competencia de los mercados. Una vez realizado el análisis correspondiente se determinó que el presente acto administrativo no tiene incidencia en la libre competencia al no comprender regulación del mercado sino aspectos tendientes al reconocimiento del subsidio previsto en disposiciones de orden legal en beneficio de los usuarios de los estratos 1, 2 y 3 que manifiesten su interés en la instalación de paneles solares y los costos que se generen por la Administración, Mantenimiento y Operación (AOM) serán cubiertos por el Ministerio de Minas y Energía con parte de la generación de los activos instalados. Por lo tanto, no se requiere concepto de abogacía de la competencia.

Que, por lo anterior,

RESUELVE:

Artículo 1. Modifíquese el artículo 5 de la Resolución 40159 de 2026 el cual quedará en los siguientes términos:

"Artículo 5. *Definiciones.* Para efectos del entendimiento y la aplicación de la presente resolución, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

AOM: Corresponde a las actividades de Administración, Operación y Mantenimiento, que se llevarán a cabo respecto de la infraestructura que se construya o se adquiera con recursos destinados a implementar el Programa Colombia Solar y su remuneración corresponderá exclusivamente a la compensación por energía que se pacte dentro de los respectivos contratos o instrumentos jurídicos que rijan las relaciones entre el MME y el respectivo operador de AOM.

Autogeneración: Es aquella actividad realizada por personas naturales o jurídicas que producen energía eléctrica principalmente, para atender sus propias necesidades.

Beneficiario Programa Colombia Solar: Usuario del servicio público domiciliario de energía eléctrica de estratos 1, 2 y 3 que, mediante criterios de focalización y priorización ha sido caracterizado para ser parte del Programa Colombia Solar y recibir energía proveniente de la infraestructura fotovoltaica que se construya para el efecto, bajo las condiciones y previsiones contenidas en esta resolución o las que la reglamenten, modifiquen o sustituyan.

Conexión de usuario: Conjunto de activos que permiten conectar a un usuario residencial con las redes de distribución de energía eléctrica. La conexión se compone de la acometida y el medidor.

Consumo amparado: Sumatoria entre la energía equivalente al esquema de subsidios vigente y la energía de fomento entregada al usuario beneficiario a través del programa Colombia Solar.

Contrato AOM: Es el contrato que celebra el Ministerio de Minas y Energía con el Agente Comercializador del Servicio Público Domiciliario de Energía Eléctrica, integrado o no con el Operador de Red, para desarrollar las actividades de Administración, Operación y Mantenimiento de las soluciones fotovoltaicas en el marco del programa Colombia Solar, según el caso.

Contratista AOM: Es el Agente Comercializador del Servicio Público Domiciliario de Energía Eléctrica, integrado o no con el Operador de Red; o el tercero subcontratado por el Agente Comercializador, que desarrolla las actividades de Administración, Operación y Mantenimiento.

Contrato Derivado: Es el contrato celebrado entre el administrador de recursos y gestor o ejecutor de proyectos y el contratista derivado para su ejecución, en los términos de los respectivos reglamentos de contratación.

Energía Solar: Fuente de energía renovable que aprovecha la radiación electromagnética proveniente del Sol.

Energía Solar Fotovoltaica: Transformación de la luz del sol directamente en electricidad mediante el uso de paneles formados por células de distintos materiales entre ellos, el silicio.

Programa Colombia Solar: Programa creado mediante el Decreto 0972 del 8 de septiembre de 2025, y mediante el cual se habilita el desarrollo de la energía solar como fuente de autogeneración para los usuarios de los estratos 1, 2 y 3 del Sistema Interconectado Nacional (SIN)[1] y de las Zonas No Interconectadas (ZNI)[2] como alternativa al subsidio existente al consumo de electricidad.

Sistema de Distribución Local (SDL): Definición de que trata la Resolución CREG 015 de 2018, o aquella que la modifique o sustituya.

Sistema de Medida o Sistema de Medición: Conjunto de dispositivos destinados a la medición y/o registro de las transferencias de energía, según lo dispuesto en el Código de Medida.

Soluciones Individuales Solares Fotovoltaicas (SISFV): Son sistemas de generación de energía eléctrica basados en tecnología fotovoltaica, diseñados para abastecer principalmente y de manera autónoma e independiente a un solo usuario, vivienda o familia.

Sostenibilidad: Corresponde a las acciones técnicas y financieras para que las Soluciones Fotovoltaicas garanticen su operación hasta que se cumpla su vida útil.

Usuario: Definición de que trata el numeral 14.33 del artículo 14 de la Ley 142 de 1994.

Vida Útil de las Soluciones: La vida útil del sistema está determinada por el tiempo que tarda el módulo fotovoltaico en afectar su producción de potencia debido a la degradación natural de los módulos. Para el programa Colombia Solar se considera una vida útil de 25 años."

Artículo 2. Modifíquese el artículo 6 de la Resolución 40159 de 2026 el cual quedará en los siguientes términos:

"**Artículo 6.** ***Instrumentos contractuales para la administración y gestión del Programa Colombia Solar.*** El Ministerio de Minas y Energía podrá celebrar, de conformidad con la legislación vigente, toda clase de negocios jurídicos, convenios y/o contratos interadministrativos, con el objetivo de llevar a cabo la administración, gestión y ejecución de los recursos provenientes del Presupuesto General de la Nación y de las demás fuentes de financiación aplicables de conformidad con el Decreto 972 de 2025, destinados al desarrollo e implementación del Programa Colombia Solar, incluyendo, entre otros, la estructuración, ejecución, operación, mantenimiento y seguimiento de proyectos orientados a la implementación de soluciones solares fotovoltaicas para la autogeneración de energía, en cualquiera de sus modalidades.

Parágrafo 1. Para el desarrollo de las actividades de administración, gestión y ejecución de los recursos a que se refiere el presente artículo, FENOGE aplicará lo dispuesto en su Manual Operativo, adoptado mediante la Resolución 40271 del 1 de agosto de 2022 del Ministerio de Minas y Energía, especialmente en lo relacionado con los procedimientos, criterios, lineamientos y mecanismos para la ejecución y administración de dichos recursos.

Parágrafo 2. Los agentes que intervienen en la cadena de prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica, en los términos de la Ley 142 de 1994, aplicarán sus respectivos manuales de contratación y/o el régimen jurídico vigente para el desarrollo de las actividades de administración, gestión y ejecución de proyectos financiados con los recursos de que trata el presente artículo.

Parágrafo 3. El FENOGE y los demás agentes vinculados al desarrollo del Programa Colombia Solar deberán atender las instrucciones, directrices, lineamientos y criterios técnicos que imparta el Ministerio de Minas y Energía, en su calidad de entidad líder y coordinador del Programa Colombia Solar."

SIN: Sistema Interconectado Nacional
ZNI: Zona No Interconectada

Artículo 3. Modifíquese el artículo 8 de la Resolución 40159 de 2026 el cual quedará en los siguientes términos:

"Artículo 8. *Actividades de Administración, Operación y Mantenimiento -AOM-*. La ejecución de las actividades de Administración, Operación y Mantenimiento (AOM) se sujetará a las siguientes disposiciones:

8.1. AOM para el Año 1: Durante el primer (1) año, contado a partir de la puesta en servicio de la solución, las actividades de AOM estarán a cargo del Contratista Derivado del proyecto, sin perjuicio de las garantías, pólizas y obligaciones contractuales aplicables. La remuneración asociada a dichas actividades se reconocerá de conformidad con lo establecido en el Contrato Derivado.

El Contratista Derivado al finalizar las labores de AOM en el plazo de que trata el presente numeral, deberá garantizar la entrega de la infraestructura eléctrica al Contratista de AOM, cumpliendo para el efecto con las especificaciones técnicas aprobadas por el Ministerio de Minas y Energía. En caso de que en la fecha de entrega no se cumpla con las especificaciones técnicas señaladas, no procederá la liquidación del respectivo contrato hasta tanto éstas no se completen.

En cualquier caso, para efectos de sostenibilidad se preferirá la suscripción del contrato de AOM con el comercializador integrado al OR incumbente. En ausencia de interés del comercializador integrado al OR incumbente, se procederá a suscribir con cualquier agente comercializador interesado. Si concurrieren varios agentes comercializadores manifestando interés, se determinará al contratista de AOM, a partir de criterios de costo eficiencia.

8.2. AOM para los Años 2 a 25: A partir del segundo (2) año de AOM y hasta completar el horizonte de veinticinco (25) años, el Ministerio de Minas y Energía podrá transferir, de acuerdo con la normatividad vigente, la propiedad de la infraestructura eléctrica al Contratista de AOM siempre que se trate de un agente comercializador; para efectos de llevar a cabo las labores de AOM, en los términos de la presente Resolución.

8.3. Remuneración de las actividades de AOM: La estructura de remuneración de AOM deberá desagregarse por los componentes de Administración, Operación y Mantenimiento, incluyendo los costos asociados a pólizas por cada componente y demás actividades asociadas a la sostenibilidad de los proyectos.

La remuneración asociada a las actividades de AOM de las soluciones fotovoltaicas implementadas en el marco del Programa podrá estructurarse, según el esquema contractual y financiero pactado en el Contrato de AOM, y se implementará a través de un mecanismo de compensación energética, en virtud del cual el pago se realiza a través de un porcentaje de la energía eléctrica efectivamente generada por la solución fotovoltaica, conforme a lo dispuesto en la presente resolución en materia de medición, liquidación y facturación.

En ningún caso, las actividades que integran el AOM tendrán reconocimiento vía cargos por uso, en la medida en que la infraestructura eléctrica construida o adquirida no corresponde a activos de prestación del servicio público domiciliario de energía eléctrica y su remuneración corresponderá exclusivamente a la compensación por energía que se pacte dentro de los respectivos contratos o instrumentos jurídicos que rijan las relaciones entre el MME y el respectivo operador de AOM.

8.4. Plan de sostenibilidad de AOM: Como parte integral de la remuneración de las actividades de AOM, el Comercializador deberá presentar al Ministerio de Minas y Energía. un esquema operativo que presente un Plan de Administración, Operación y Mantenimiento (Plan AOM). Dicho plan deberá detallar, como mínimo: las actividades a ejecutar por cada componente, el personal requerido por perfiles, dedicación y competencias, los insumos, herramientas y materiales necesarios para el mantenimiento preventivo y correctivo, la periodicidad y cronograma de ejecución, los procedimientos operativos y de seguridad, los indicadores de desempeño y mecanismos de verificación, y los demás criterios técnicos necesarios para garantizar la ejecución eficiente, segura y con estándares de calidad de cada actividad, todo lo cual deberá ser incorporado en el correspondiente Contrato de AOM.

8.5. Alcance mínimo del componente de Administración: El componente de administración deberá contemplar, como mínimo, las actividades orientadas a asegurar la gestión integral del activo y la sostenibilidad del proyecto durante la vigencia de Contrato de AOM, este componente incluirá como mínimo lo siguiente:

8.5.1. La gestión de inventarios y trazabilidad de todos los equipos.

8.5.2. La custodia y actualización de la documentación técnica, contractual y de garantías (planos récord, fichas técnicas, manuales, actas, pólizas y bitácoras de AOM, etc.).

8.5.3. La programación y control del Plan Anual de AOM, incluyendo cronogramas, recursos y presupuestos.

8.5.4. El recaudo y la gestión destinados a la reposición de inversores.

8.5.5. La gestión de garantías o pólizas.

8.5.6. La gestión de riesgos operativos, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo.

8.5.7. La gestión de reportes e información requerida por el Ministerio de Minas y Energía y las autoridades competentes.

8.6. Alcance mínimo del componente de Operación: El componente de operación deberá contemplar, como mínimo, las actividades necesarias para asegurar el funcionamiento continuo, seguro y eficiente de la solución fotovoltaica y su interacción con la red eléctrica del Sistema Interconectado Nacional (SIN) Este componente deberá incluir como mínimo.

8.6.1. El seguimiento del desempeño del sistema mediante medición y/o monitoreo de variables operativas, energía generada, disponibilidad y eventos de interrupción.

8.6.2. La verificación periódica del estado operativo del sistema de generación, inversores. protecciones eléctricas y sistemas de medición.

8.6.3. La gestión operativa de la energía conforme al diseño del proyecto y a los protocolos del operador de red.

8.6.4. La gestión de incidentes y contingencias, incluyendo la coordinación de maniobras y acciones correctivas.

8.7. Alcance mínimo del componente de mantenimiento: El componente de mantenimiento deberá contemplar, como mínimo, actividades de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo y, cuando aplique, reposiciones programadas de activos.

8.7.1. Mantenimiento preventivo. Comprende las actividades planificadas para conservar la capacidad operativa, la seguridad y el desempeño del sistema, incluyendo inspecciones visuales, limpieza, ajustes, pruebas funcionales, verificaciones eléctricas y mecánicas, control de vegetación y demás actividades definidas en el Plan de AOM y el instrumento contractual

8.7.2. Mantenimiento correctivo. Comprende las actividades destinadas a diagnosticar y corregir fallas que afecten la disponibilidad, la seguridad o el desempeño del sistema, incluyendo reparaciones, sustitución de componentes averiados y restablecimiento de la operación, dentro de los tiempos de atención definidos en el Plan de AOM y el instrumento contractual

8.7.3. Reposiciones de inversores. Deberá preverse la reposición de los inversores On-Grid DC/AC conforme a la vida útil definida por el fabricante en la ficha técnica y a las condiciones reales de operación del proyecto. Para esto el Comercializador deberá efectuar la provisión del valor requerido para financiar dicha reposición, conforme al mecanismo que se establezca en el Contrato de AOM.

8.8. Inventario mínimo para mantenimiento correctivo. El comercializador de AOM deberá garantizar la disponibilidad de un inventario mínimo de materiales y repuestos críticos asociados al mantenimiento correctivo y que permitan la operatividad de la solución fotovoltaica, tales como, fusibles, paneles solares, conectores, interruptores termo magnéticos, entre otros.

8.9. Definición del porcentaje y valores finales. El porcentaje de remuneración y los valores finales aplicables a la AOM deberán ser acordados y definidos entre el Ministerio de Minas y Energía y el comercializador encargado de las actividades de AOM atendiendo las condiciones técnicas del proyecto, su contexto territorial y el Plan de sostenibilidad del AOM que detalla el punto 8.4., estos quedarán incorporados en el instrumento contractual.

8.10. Seguimiento al AOM. El comercializador encargado de realizar las actividades de AOM deberá remitir al Ministerio de forma anual, o cuando este lo requiera, un informe que contenga como mínimo:

1. Actividades ejecutadas de AOM.

2. Personal asociado a cada labor.

3. Reposiciones, garantías o pólizas asociadas a cambios de equipos.

4. Análisis de generación y desempeño de la solución fotovoltaica.

5. Eventos de indisponibilidad y atención de fallas.

6. Relación del recaudo para la reposición de inversores

7. Atención a PQRSF.

El Ministerio de Minas y Energía definirá los formatos requeridos para la presentación de los informes.

Parágrafo 1. En ningún caso las soluciones fotovoltaicas implementadas en el marco del programa Colombia Solar podrán permanecer sin la ejecución de las actividades asociadas al AOM. Para tales efectos, las condiciones técnicas, el plazo y demás condiciones especiales deberán quedar pactadas en los Contratos de AOM. De igual manera, el contrato reflejará las garantías y amparos que serán asociados a la infraestructura, como al cumplimiento y ejecución del Contrato de AOM ya sea con el Comercializador o con su subcontratista, cuando proceda.

Parágrafo 2. Para la ejecución de las actividades de AOM, el Comercializador al cual el Ministerio de Minas y Energía le haya transferido los activos construidos en el desarrollo del Programa, podrá subcontratar total o parcialmente dichas actividades. En estos casos, la subcontratación se sujetará al régimen jurídico de contratación aplicable al Comercializador y a su respectivo manual de contratación, sin perjuicio del cumplimiento de los estándares técnicos y de alcance previstos en la presente resolución y aquellas que la modifiquen o adicionen. De igual forma, en los casos en los que las actividades de AOM sean asignadas a un comercializador que no corresponda con el operador incumbente del mercado, las reglas asociadas a los balances de energía para la AOM serán las mismas aplicables para el caso del comercializador incumbente.

Parágrafo 3. El Ministerio de Minas y Energía deberá entregar al Comercializador encargado de las actividades de AOM, como mínimo, la documentación técnica necesaria para la estructuración y ejecución del Plan de AOM, la cual comprenderá: 1) inventario de los equipos principales; 2) planos récord; 3) fichas técnicas; 4) acta de puesta en operación; 4) certificados RETIE y demás certificaciones aplicables; 5) Reporte de pruebas; 6) manuales de operación y mantenimiento entregados por el ejecutor de la soluciones fotovoltaicos; 7) Garantías de los equipos principales, y los demás documentos asociados a la puesta en operación y a la gestión del activo que resulten aplicables.

Parágrafo 4. Debido a que la remuneración del AOM para el Año 1 se contempla dentro del CAPEX de construcción de las soluciones fotovoltaicas y a cargo del Contratista Derivado, la energía destinada para el AOM dentro del primer año se debe utilizar para que el Comercializador realice el cambio de medidores de estos por medidores de infraestructura de Medición Avanzada AMI.

Parágrafo 5. Las partes en el Contrato de AOM deberán incorporar en dicho instrumento jurídico, un esquema financiero y operacional que garantice la sostenibilidad a partir de la remuneración de los gastos asociados a la Administración, Operación y Mantenimiento – AOM. Para los sistemas solares fotovoltaicos individuales sin almacenamiento se deberá considerar el esquema de sostenibilidad propuesto en el Anexo 1 de la presente Resolución. Para los sistemas solares centralizados sin almacenamiento el Ministerio de Minas y Energía, desarrollará y expedirá el acto administrativo con el esquema de sostenibilidad que corresponda. En cualquier caso, las partes en el contrato de AOM deberán revisar conjuntamente el esquema de sostenibilidad incorporado en dicho contrato, con una periodicidad anual, para garantizar que se mantengan las condiciones que viabilizan los objetivos del programa y la permanencia del mismo.

Parágrafo 6. Para efectos de la sostenibilidad técnica del Programa, se adopta como horizonte de vida útil de las soluciones fotovoltaicas a un periodo de veinticinco (25) años, contados a partir de la fecha de entrada en servicio.

Parágrafo 7. El comercializador operador de AOM deberá garantizar la disponibilidad de un inventario mínimo de materiales y repuestos críticos asociados al mantenimiento correctivo y que permitan la operatividad de la solución fotovoltaica, tales como, fusibles, paneles solares, conectores, interruptores termomagnéticos, entre otros. La definición de los costos asociados y su asunción, así como los eventos cubiertos y los eximentes, se deberán establecer en el Contrato de AOM.".

Artículo 4. Modifíquese el artículo 10 de la Resolución 40159 de 2026 el cual quedará en los siguientes términos:

"Artículo 10. Lineamientos de política pública para la medición y liquidación. Con el propósito de establecer los aspectos técnicos en materia de medición y liquidación para los Usuarios Beneficiarios del Programa Colombia Solar, las directrices que deberán tenerse en cuenta dentro de los acuerdos pactados en los Contratos de AOM de acuerdo con las particularidades especiales aplicables según las condiciones tecnológicas de las soluciones, ubicación geográfica, etc., son las siguientes:

10.1. Lineamientos técnicos de medición.

10.1.1. Sistema de medición bidireccional: Los usuarios beneficiarios deberán contar con equipos de medida que permitan registrar, según el tipo de solución implementada, de forma independiente y trazable, así:

10.1.1.1. Para soluciones individuales:

Se deberá implementar un sistema de medición que permita identificar de manera separada:

a. La energía generada por la solución solar.
b. La energía consumida por el usuario.
c. La energía tomada o entregada a la red.

Para este fin, podrán utilizarse uno o dos medidores en la misma instalación, siempre que se garantice la adquisición de datos y la correlación con el sistema de generación y las cargas del usuario beneficiario del programa.

10.1.2. Resolución y granularidad de datos: En todos los casos la medición deberá permitir el registro horario para garantizar la correcta asignación y liquidación de la energía generada y consumida.

10.1.3. Trazabilidad por usuario: Cada usuario deberá tener un código de medición único que permita la asignación proporcional de la energía generada por la solución solar colectiva, cuando aplique.

10.2. De los medidores.

10.2.1. Se deberá considerar, en el marco del Programa Colombia Solar, la adopción progresiva de infraestructura de medición avanzada (AMI) como elemento habilitador del esquema de liquidación, en concordancia con la tendencia regulatoria establecida en la Resolución CREG 101 001 de 2022 o aquellas que la modifiquen o sustituyan.

En particular, se deberá realizar en conjunto con el Contratista de AOM lo siguiente:

a) Promover el uso de sistemas de medición que permitan el registro remoto, oportuno y verificable de la energía generada, consumida, tomada de la red y entregada a la red, cuando aplique, con el fin de facilitar la asignación, liquidación y seguimiento del beneficio energético otorgado por el Programa.
b) Establecer criterios técnicos que permitan el uso de soluciones de AMI, garantizando la trazabilidad de la información, la interoperabilidad de los datos y la posibilidad de auditoría por parte de las entidades competentes.
c) Definir mecanismos transitorios para aquellos casos en los que no se cuente con infraestructura AMI, asegurando que el esquema de medición alternativo permita cumplir los objetivos de control, liquidación y verificación del Programa.

10.2.2. Se deberán establecer las condiciones bajo las cuales el Contratista de AOM, en su calidad de representante del usuario y encargado de la Administración, operación y mantenimiento (AOM), garantice el cambio del medidor, cuando este no cumpla con los requerimientos técnicos, metrológicos o regulatorios vigentes, o cuando no permita la adecuada identificación, medición y verificación de la porción de consumo beneficiaria de los esquemas definidos por el Programa.

Dicho cambio deberá realizarse, cuando aplique, mediante la implementación de infraestructura de medición avanzada (AMI), asegurando en todo caso la continuidad del servicio de medición, la confiabilidad de la información y la correcta asignación de los beneficios energéticos y económicos del Programa.

10.3. Determinación del consumo amparado por el Programa.

Se deberá definir para el esquema de sostenibilidad lo siguiente:

10.3.1. Identificar el porcentaje de energía del consumo del usuario que es beneficiario del Programa, de acuerdo con el consumo básico de subsistencia vigente contemplando que:

a. Que dicho porcentaje nunca sea menor al subsidio por menores tarifas y redistribución de ingresos (FSSRI) entregado bajo el esquema actual de la ley 142 de 1994.

b. Que dicho porcentaje nunca sea mayor al consumo de subsistencia establecido en la ley 143 de 1994 y definido por la Resolución 355 de 2004 de la UPME.

10.3.2. Garantizar que únicamente este porcentaje pueda ser objeto de los beneficios que trae el programa Colombia Solar como alternativa al subsidio por menores tarifas y redistribución de ingresos (FSSRI).

10.4. Asignación de la energía solar entre los usuarios beneficiarios. Se deben considerar los siguientes parámetros o criterios:

10.4.1. Contemplar la variabilidad del recurso solar al momento de definir los mecanismos de asignación de la energía generada, reconociendo que la producción efectiva de las soluciones solares puede fluctuar en función de condiciones climáticas, estacionales y territoriales. La asignación de la energía deberá basarse en la energía efectivamente disponible en cada período de liquidación, garantizando que los beneficios otorgados a los usuarios se ajusten a la generación real y no a valores nominales o teóricos, preservando así la sostenibilidad técnica y económica del Programa.

10.4.2. Definir, el procedimiento para determinar el porcentaje de energía efectivamente beneficiaria del Programa para cada usuario, teniendo en cuenta el recurso solar disponible, la variabilidad del consumo de cada usuario, los componentes utilizados de la cadena de valor cuando a ello haya lugar, y los requerimientos de sostenibilidad del sistema.

10.5. Liquidación económica del beneficio y de la energía generada. Se deben considerar los siguientes lineamientos en coordinación con el Contratista de AOM:

10.5.1. Se determina la forma en que el valor económico del Programa Colombia Solar se refleja en la factura del usuario, diferenciando:

a. Energía amparada por el Programa.
b. Energía no cubierta por el porcentaje de beneficio del programa.
c. Energía no amparada por el programa superior al consumo básico de subsistencia.
d. Energía tomada de la red.

10.5.3. Cuando las soluciones sean individuales, se establece la forma de reporte, compensación o aplicación de entrega de energía a la red dentro del período de liquidación.

10.5.4. Definir las condiciones excluyentes para posibles usuarios beneficiarios que perciben subsidio sin necesitarlo (Conservación histórica, etc.).

10.6. Sostenibilidad en el tiempo.

10.6.1. Se evaluarán los mecanismos para verificar anualmente la continuidad del beneficio económico para los usuarios, considerando la degradación del sistema solar y la variabilidad del recurso.

10.6.2. Se definirán las acciones aplicables cuando la energía generada no resulte suficiente para mantener los niveles de cobertura establecidos por el Programa. Ya sea complementando el porcentaje de energía efectivamente beneficiaria del Programa para cada usuario con el subsidio por menores tarifas y redistribución de ingresos (FSSRI), o con alguna acción que permita continuar garantizando la cobertura.

10.7. Información mínima, reportes y control. Se evaluarán criterios a través de la aplicación del programa Colombia Solar y los acuerdos interinstitucionales con las entidades correspondientes, considerando entre otra, la siguiente información:

10.7.1. Los reportes mínimos obligatorios del operador del proyecto hacia el MME, la SSPD, y demás autoridades que corresponda.

10.7.2. Los indicadores que permitan evaluar la cobertura, la eficiencia técnica, la continuidad del porcentaje de energía efectivamente beneficiaria del Programa y la sostenibilidad del esquema de liquidación.

10.7.3. Los mecanismos de auditoría y verificación técnica necesarios para garantizar la transparencia y correcta aplicación del Programa.

Parágrafo 1. Para efectos de la presente Resolución, el porcentaje de beneficio hace referencia al porcentaje de consumo básico beneficiario del Programa Colombia Solar.

Parágrafo 2. Se garantizará que, si llegado el caso, el programa Colombia Solar no cubre hasta el 100% del actual porcentaje de subsidio respecto del consumo básico de subsistencia al que tiene derecho el usuario, el faltante será cubierto bajo el esquema tradicional de subsidios vigente.

Paragrao 3. La metodología establecida en la presente Resolución para la liquidación económica no modifica ni sustituye condiciones regulatorias relacionadas con la facturación al usuario, limitándose a determinas exclusivamente la asignación del beneficio financiado por Colombia Solar.

Artículo 5. Modifíquese el artículo 11 de la Resolución 40159 de 2026 el cual quedará en los siguientes términos:

"Artículo 11. Criterios y mecanismos para la focalización y priorización de usuarios de estratos 1, 2 y 3 del Sistema Interconectado Nacional (SIN) beneficiarios del Programa Colombia Solar. Los potenciales usuarios a los cuales se les aplican los criterios de focalización y priorización son usuarios regulados del servicio de energía eléctrica de los estratos 1, 2 y 3 del Sistema Interconectado Nacional.

11.1. Focalización departamental de recursos. La focalización tiene como objetivo implementar una metodología a nivel departamental constituida por cinco criterios que son sometidos a una ponderación cuyo valor, determina la distribución de recursos a nivel nacional para el Sistema Interconectado Nacional del programa Colombia Solar. A continuación, se presenta la expresión que consolida dichos criterios:

$$\Phi PTD = \frac{PTD}{\Sigma \text{PTD}} \times 100\%$$

Donde,

- ΦPTD es el valor ponderado por departamento expresado en porcentaje, resultado que permite generar una primera clasificación para una focalización cuantificada previa al inicio de ejecución de los objetivos del programa.
- ΣPTD es la sumatoria del puntaje total obtenido para los 27 departamentos pertenecientes al Sistema Interconectado Nacional (SIN).
- PTD es el puntaje total por departamento expresado como una constante, resultado de la aplicación de la siguiente expresión:

$$PTD = \Delta IPM * PIPM + \Delta IPEM * PIPEM + \Delta CU * PCU + \Delta\%PTU * PPTU + \Delta HSP * PHSP$$ Donde,

- PIPM es el puntaje dado al criterio de Índice de Pobreza Multidimensional (IPM expresado en porcentaje), indicador que evalúa las privaciones en dimensiones como educación, salud, vivienda, trabajo, servicios públicos, entre otras. Su valor varía de 1 a 5 según el rango de porcentaje de IPM donde se ubica un departamento en específico.
- ΔIPM es el peso porcentual definido para el Índice de Pobreza Multidimensional, según la relevancia del criterio comparado con los demás dentro del proceso de focalización.
- PIPEM es el puntaje dado al criterio de Índice de Pobreza Energética Multidimensional (IPEM expresado en porcentaje), indicador que refleja de manera directa las condiciones energéticas de los hogares y comunidades evaluando aspectos como la disponibilidad, confiabilidad, asequibilidad y modernidad del suministro. Su valor varía de 1 a 5 según el rango de porcentaje de IPEM dado a cada departamento en específico.

- ΔIPEM es el peso porcentual definido para el Índice de Pobreza Energética Multidimensional, según la relevancia del criterio comparado con los demás dentro del proceso de focalización.
- PCU es el puntaje dado al criterio de Costo Unitario del Servicio de Energía Eléctrica (CU expresado en pesos), valor conformado por la sumatoria de los componentes de generación, transmisión, distribución, comercialización, pérdidas y restricciones del sistema bajo condiciones reguladas. Su valor varía de 1 a 5 según el rango de precio de CU donde se ubica un departamento en específico.
- ΔCU es el peso porcentual definido para el Costo Unitario del Servicio de Energía Eléctrica, según la relevancia del criterio comparado con los demás dentro del proceso de focalización.
- PPTU es el puntaje dado al indicador porcentual que define la Participación de Usuarios atendidos por un operador de red en comparación con los usuarios totales registrados dentro del SIN. Su valor varía de 1 a 5 según el rango de Porcentaje de participación total de usuarios atendidos en cada departamento.
- Δ%PTU es el peso porcentual definido para el Porcentaje de participación total de usuarios atendidos en cada departamento, según la relevancia del criterio comparado con los demás dentro del proceso de focalización.
- PHSP es el puntaje dado al criterio de Horas Solares Pico, valor que mide las horas en el día durante las cuales se percibe un mínimo de radiación solar (1000W/m2) en un lugar específico, permitiendo una estimación de producción de energía a partir de un SSFV específico. Su valor varía de 1 a 5 según el rango de horas, donde se ubica un departamento.
- ΔHSP es el peso porcentual definido para el criterio de Horas Solares Pico, según su relevancia comparado con los demás criterios dentro del proceso de focalización.

Parágrafo 1. Los datos asociados a los criterios para la focalización mencionada dentro de la presente resolución son obtenidos de forma oficial a partir del Departamento Nacional de Estadística (DANE), la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (Superservicios), el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), el Ministerio de Minas y Energía (MME) y otros agentes del sector. El Ministerio de Minas y Energía será quien determine las fuentes de información y considerará la última información disponible por cada una de las entidades para la toma de datos asociados a cada criterio indicado.

Parágrafo 2. Los resultados de la aplicación de la metodología serán revisados tres (3) meses antes del inicio de una nueva vigencia y estos deberán ser informados a los ejecutores del programa.

Parágrafo 3: Se excluyen del alcance de la presente resolución los proyectos en departamentos que se estructuren con ocasión o como producto de compromisos gubernamentales en negociaciones o de acuerdos para la gobernanza con actores sociales, instituciones u organizaciones de diferente naturaleza. Así, al surgir de las necesidades e iniciativa institucional, atienden a objetivos de bienestar general y se entienden focalizadas y priorizadas en interés público.

Por lo tanto, los proyectos de generación a partir de energía solar que son objeto de la presente Resolución son aquellos que obedecen al objetivo de satisfacer necesidades que atiendan el interés público, cuya estructuración y desarrollo atienden criterios de focalización y priorización definidos por el Ministerio de Minas y Energía.

11.2. Focalización de usuarios. Este segmento de la focalización está dirigido a la caracterización de los potenciales beneficiarios del Programa Colombia Solar en cada departamento perteneciente al Sistema Interconectado Nacional -SIN, contemplando al menos la siguiente información:

- Número de Identificación Único –NIU.
- Código de conexión.
- Tipo de conexión.

- Ubicación.
- Dirección.
- Condiciones Especiales.
- Altitud (usuario).
- Longitud (usuario).
- Latitud (usuario).
- Cédula catastral e información predial asociada.
- Estrato socioeconómico.
- Número de familias por vivienda.
- Consumo usuario (kWh)
- Consumo promedio semestral por usuario.
- Consumo de subsistencia aplicado.
- Valor de la cartera asociada al consumo.
- Valor de intereses por mora.
- Índice de pobreza multidimensional (IPM).

Estos datos serán obtenidos exclusivamente a partir de fuentes oficiales. Para tal efecto, el Ministerio de Minas y Energía utilizará la información suministrada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE–, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios –Superservicios–, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales –IDEAM– el Ministerio de Minas y Energía –MME–y la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME- de acuerdo con sus competencias y bases de datos disponibles.

La información recopilada será utilizada para establecer lineamientos técnicos y sociales que permitan segmentar la muestra inicial de potenciales beneficiarios. Este proceso será aplicable únicamente a los usuarios regulados del servicio de energía eléctrica pertenecientes a los estratos socioeconómicos 1, 2 y 3.

10.3. Priorización de usuarios. La priorización de usuarios estará basada en un esquema de selección multiobjetivo considerando la asociación de un índice de focalización para cada uno de los posibles beneficiarios, determinando así, un orden bajo puntuación cuantitativa para la evaluación y toma de decisiones finales para la selección específica de los usuarios beneficiarios.

La expresión que define el índice de focalización para cada posible usuario beneficiario es la siguiente:

$$IF = [Est * \Delta_{Est}] + \left[\left(\frac{Cprom_{max} - Cprom_i}{Cprom_{max} - Cprom_{min}}\right) * \Delta_{Cprom}\right] + \left[\left(\frac{VCC_{max} - VCC_i}{VCC_{max} - VCC_{min}}\right) * \Delta_{Vcc}\right] + \left[\left(\frac{THC_{max} - THC_i}{THC_{max} - THC_{min}}\right) * \Delta_{THC}\right]$$

Donde,

- IF es el puntaje asociado a cada usuario, cuyo valor determina la posición general dentro del listado de posibles usuarios beneficiarios. El resultado se encuentra en un rango de 0 a 1.
- Este es el valor asignado con base al estrato del usuario teniendo en cuenta que:

  Si el usuario pertenece al estrato 1 se asignará el valor de 1

  Si el usuario pertenece al estrato 2 se asignará el valor de 0.5

  Si el usuario pertenece al estrato 3 se asignará el valor de 0

- Cprom es el valor correspondiente al consumo promedio histórico del usuario durante los últimos seis meses en kWh. Tomado de la información del Formato TC2 de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD).

- Vcc es el valor de cartera asociado al consumo adeudado por el usuario ante el prestador del servicio de energía eléctrica.

- THC es el número total de horas por las que el usuario fue compensado por incumplimientos en las condiciones de prestación del servicio de energía eléctrica durante el periodo de facturación anterior.

- i hace referencia al usuario objeto de análisis

- Max hace referencia al valor máximo del indicador dentro de los usuarios incluidos en la focalización

- Min hace referencia al valor máximo del indicador dentro de los usuarios incluidos en la focalización

- ΔEst es el peso porcentual definido para el Estrato del usuario, según la relevancia del criterio comparado con los demás dentro del proceso de focalización.
- ΔCprom es el peso porcentual definido para el Consumo Promedio del usuario, según la relevancia del criterio comparado con los demás dentro del proceso de focalización.
- ΔVcc es el peso porcentual definido para el Valor de la Cartera asociados al Consumo, según la relevancia del criterio comparado con los demás dentro del proceso de focalización.
- ΔTHC es el peso porcentual definido para el número Total de Horas Compensadas, según la relevancia del criterio comparado con los demás dentro del proceso de focalización.

Una vez clasificados y ponderados los posibles usuarios beneficiarios, se realizará el análisis correspondiente a la selección del listado final de usuarios para la entrada en ejecución de los sistemas solares fotovoltaicos, objeto de la presente resolución, tomando como base criterios técnicos, sociales y jurídicos que contemplen información primaria que soporte los datos obtenidos a través de la información secundaria descrita en el numeral 10.2 del presente artículo.

Parágrafo 1. La metodología podrá considerar indicadores adicionales a los señalados en el numeral 10.3. del presente artículo, en el caso que estos no arrojen los resultados suficientes para la toma de decisiones de priorización conforme al criterio técnico que defina la Dirección de Energía Eléctrica.

Parágrafo 2. Los resultados de esta metodología no constituyen o generan un compromiso con el usuario para hacerlo beneficiario del Programa Colombia Solar. Lo anterior, considerando que la implementación del Programa dependerá del cumplimiento *de las condiciones técnicas de los proyectos.* Los resultados de la aplicación de la metodología serán revisados tres (3) meses antes del inicio de una nueva vigencia y estos deberán ser informados a los ejecutores del programa.

Parágrafo 3. Los datos asociados a los criterios para la focalización mencionada dentro de la presente resolución son obtenidos de forma oficial a partir del Departamento Nacional de Estadística (DANE), la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (Superservicios), el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), el Ministerio de Minas y Energía (MME) y otros agentes del sector. El Ministerio de Minas y Energía será quien determine las fuentes de información y considerará la última información disponible por cada una de las entidades para la toma de datos asociados a cada criterio indicado.

Parágrafo 5. Se excluyen del alcance de la presente resolución los proyectos en departamentos que se estructuren con ocasión o como producto de compromisos gubernamentales en negociaciones o de acuerdos para la gobernanza con actores sociales, instituciones u organizaciones de diferente

naturaleza. Así, al surgir de las necesidades e iniciativa institucional, atienden a objetivos de bienestar general y se entienden focalizadas y priorizadas en interés público.

Por lo anterior, los proyectos de generación a partir de energía solar que son objeto de la presente Resolución son aquellos que obedecen al objetivo de satisfacer necesidades que atiendan el interés público, cuya estructuración y desarrollo atienden criterios de focalización y priorización definidos por el Ministerio de Minas y Energía.

Artículo 6. *Vigencia.* La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial y modifica en lo pertinente la Resolución MME 40159 de 2026 y las demás disposiciones que le sean contrarias.

PUBLIQUESE Y CÚMPLASE 29 JUL 2026

EDWIN PALMA EGEA
Ministro de Minas y Energía

Proyectó: Andrés Castellanos / Jenny Yepes / Luis María Padilla Camacho / Juan Carlos Bedoya
Revisó: Víctor José Paternina / José Andrés Gutiérrez / Diego Fernando Román / Juan Carlos Bedoya / Luis Carlos Martínez / Jorge Andrés Cristancho / William Andrés Toca / Mónica Natalia Gómez / Yolanda Patiño Chacón
Aprobó: Edwin Palma Egea

ANEXO ÚNICO

ESQUEMA DE SOSTENIBILIDAD PARA SOLUCIONES INDIVIDUALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA COLOMBIA SOLAR

El esquema de sostenibilidad tiene como objetivo implementar un mecanismo mediante el cual, el Contratista de AOM podrá efectuar la medición y liquidación de la energía entregada a los usuarios beneficiarios a través de los sistemas solares fotovoltaicos integrados e instalados en cada una de las viviendas correspondientes.

COBERTURA DE CONSUMO

El Programa Colombia Solar tiene como objetivo cubrir la energía equivalente al consumo básico de subsistencia de cada usuario beneficiario, parcialmente. Para ello, se determina el consumo elegible para el otorgamiento del beneficio dentro del Programa Colombia Solar, con base en la información de consumo mensual registrada por el comercializador del servicio.

En primera instancia, se conoce el consumo mensual de cada usuario, el cual se definirá como $\boldsymbol{C_i}$ y corresponde al valor medido mensualmente por el comercializador del servicio.

Este consumo se divide en dos rangos:

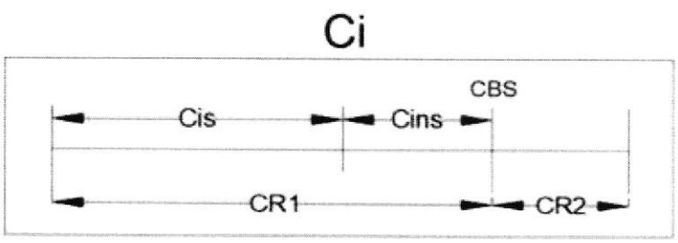
- Rango 1 (CR_1): Corresponde a los consumos desde 0 kWh hasta el Consumo básico de Subsistencia(CBS), Este Consumo Básico de Subsistencia es definido por la UPME y depende de la altitud donde se encuentre el usuario beneficiario (130 kWh o 173 kWh). Este rango puede ser objeto de beneficio dentro del marco del Programa Colombia Solar.
- Rango 2 (CR_2): Corresponde a los consumos superiores al Consumo Básico de Subsistencia (CBS). Este rango no es elegible para el beneficio bajo el Programa Colombia Solar.

A su vez, el Rango 1 se subdivide en dos subrangos:

- Subrango 1 (C_{iS}): Consumo efectivamente beneficiado por el Programa Colombia Solar para cada usuario.
- Subrango 2 (C_{iNS}): Diferencia entre el consumo Básico de subsistencia (CBS) y el consumo efectivamente beneficiado por el Programa Colombia Solar (C_{iS}) para cada usuario.

A su vez, el Rango 2 contempla la energía (C_{iR2}) que corresponde al valor de la energía consumida superior al Consumo Básico de Subsistencia (CBS)

Esta desagregación permite establecer con precisión qué fracción del consumo total de los usuarios será cubierta mediante generación solar y cuál permanecerá asociada a la energía adquirida desde la red, garantizando la trazabilidad de los beneficios dentro del esquema de liquidación del Programa Colombia Solar.



BALANCE ENERGÉTICO

Para cada período de liquidación (mensualmente), el balance energético de los sistemas solares fotovoltaicos individuales se debe cumplir a través de la siguiente relación:

$$\boldsymbol{E_{red} + E_G = C_i + E_S + E_{EX}} \quad (1)$$

Donde:

- $\boldsymbol{E_{red}}$ representa la energía suministrada por el Sistema Interconectado Nacional o por otro respaldo equivalente
- $\boldsymbol{E_G}$ corresponde a la energía generada por el sistema solar del proyecto
- $\boldsymbol{C_i}$ es la energía total consumida por el usuario beneficiario $\boldsymbol{i}$ durante el periodo.
- $\boldsymbol{E_S}$ es la energía mínima equivalente asociada a la sostenibilidad del proyecto, es decir a su administración, operación y mantenimiento del sistema, preventiva y correctiva
- $\boldsymbol{E_{EX}}$ representa la energía sobrante, la cual no es consumida por los usuarios, no es requerida para cubrir los costos de AOM, pero que permite tener una energía disponible para la atención a imprevistos

Para efectos prácticos, el consumo total de energía de los usuarios beneficiarios del Programa Colombia Solar se expresa como la suma del: (i) consumo efectivamente beneficiado por el Programa Colombia Solar, (ii) el consumo no beneficiado dentro del rango de subsistencia y el consumo que excede el Consumo de Subsistencia:

$$C_i = C_{iS} + C_{iNS} + C_{iR2} \quad (2)$$

Así mismo,

$$C_{iS} = \%S_{mc,e} + E_{Foment} \quad (3)$$

Donde,

$\%\boldsymbol{S_{mc,e}}$ representa el porcentaje mínimo beneficiado para los usuarios beneficiarios del Programa Colombia Solar en el estrato $\boldsymbol{e}$.

- Estrato 1: $\%\boldsymbol{S_{mc,1}} = 60\%$ x $C_{iS,base}$
- Estrato 2: $\%\boldsymbol{S_{mc,2}} = 50\%$ x $C_{iS,base}$
- Estrato 3: $\%\boldsymbol{S_{mc,3}} = 15\%$ x $C_{iS,base}$

Siendo el $C_{iS,base}$ el consumo del usuario sobre el cual se tomará la referencia para la aplicación del porcentaje de beneficio. Este consumo será el mínimo entre el consumo del usuario en el periodo inmediato y el Consumo Básico de subsistencia.

$$C_{iS,base} = \min\{C_i, CBS\}$$

E_{Foment} representa el porcentaje de energía entregada como fomento al usuario como retribución asociada al uso de su infraestructura para instalación de la solución fotovoltaica. Este porcentaje es determinado de la siguiente manera:

$$E_{Foment} = E_{red} + E_G - C_{iNS} - C_{iR2} - E_S - \%S_{mc,e} \quad (4)$$

Siendo,

$$E_{Foment} \leq 20\% * \min\{C_i, CBS\} \quad (5)$$

CONSIDERACIONES DEL BALANCE ENERGÉTICO

(i) Restricción de sostenibilidad mínima

$$E_G \geq \%S_{mc,e} + E_S + E_{Foment} \quad (6)$$

Esta condición implica que la energía generada por el sistema solar (E_G) debe cubrir, como mínimo, la fracción subsidiada del esquema de subsidios más los requerimientos de Energía equivalente para atender el modelo de sostenibilidad (E_S). La energía entregada como fomento E_{Foment}, podrá ser cero si la energía E_G no es suficiente para su cubrimiento.

(ii) Asignación sobre el costo del modelo de sostenibilidad

$$E_S = \rho_{AOM} \cdot E_G \quad (7)$$

donde ρ_{AOM} corresponde al factor de proporcionalidad definido para los costos de Administración, Operación y Mantenimiento que corresponden al modelo de sostenibilidad.

Este parámetro se ajustará según las condiciones de cada departamento y coordinación con el Contratista de AOM con base en estudios técnicos y resultados de operación, según lo considere el Ministerio de Minas y Energía.

(iii) Restricción de sostenibilidad en el tiempo

$$E_G(t) \geq \%S_{mc,e} + E_S, \forall t \in [1,25] \quad (8)$$

Con:

$$E_G(t) = E_G(0) \cdot (1-g)^t \quad (9)$$

donde:

- t representa el año de operación.
- g es la tasa de degradación de los módulos solares fotovoltaicos.

Esta condición permite evaluar la sostenibilidad del esquema a lo largo del horizonte de diseño del programa, estimado en 25 años, verificando que la cobertura mínima del consumo básico de subsistencia se mantenga en el tiempo.

PROCEDIMIENTO PARA LA LIQUIDACIÓN Y VERIFICACIÓN ECONÓMICA

Para establecer la relación entre la energía y el costo de liquidación se realizará la evaluación del costo de cada componente de la ecuación de balance. El objetivo es definir los valores monetarios asociados a cada componente de la ecuación (2), de modo que el esquema pueda convertirse en una metodología de facturación o retribución, que permita definir el precio de liquidación resultante al convertir las magnitudes energéticas del balance (kWh) en costos monetarios (COP).

A continuación, se desarrolla el procedimiento para la liquidación en un proyecto de generación base en el marco del programa bajo un esquema de Sistema de Generación Solar Fotovoltaica Individual:

i) Determinación de la generación del periodo

Se identifica la energía generada por la planta solar en el período de liquidación E_G [kWh], para el caso base de este documento se consideró la variabilidad del recurso y la degradación de los módulos cuando aplique. En la aplicación real este dato será suministrado por los equipos de control y medida de la planta de autogeneración. Así mismo, se identifica la energía entregada por la red E_{red} suministrada por el equipo de control y medida del usuario.

ii) Determinación del consumo de los usuarios

En la aplicación real de esta metodología el valor de C_i corresponderá con la lectura que tome el comercializador por cada mes del consumo del usuario a través de la red más el consumo del usuario a través del sistema solar fotovoltaico. Este consumo se encuentra dividido en dos partes.

- Consumo elegible para beneficio del Programa Colombia Solar

$$C_{iS,base} = \min\{C_i, CBS\}$$

- Consumo no elegible para beneficio del Programa Colombia Solar

$$C_{iR2} = max\{C_i - CS, 0\}$$

iii) Asignación de la energía base del beneficio del Programa Colombia Solar

El Programa Colombia Solar garantizará la entrega de energía correspondiente al porcentaje máximo asociado al esquema de subsidios bajo la ley 142 de 1994. Con base en el estrato asociado al usuario se obtiene el $\%\boldsymbol{S_{mc,e}}$

- Estrato 1: $\%\boldsymbol{S_{mc,1}} = 60\%$ x $C_{iS,base}$
- Estrato 2: $\%\boldsymbol{S_{mc,2}} = 50\%$ x $C_{iS,base}$
- Estrato 3: $\%\boldsymbol{S_{mc,3}} = 15\%$ x $C_{iS,base}$

iv) Asignación de la energía de sostenibilidad

La energía mínima necesaria para las actividades de AOM se calcula con base en la fórmula (6).

$$E_S = \rho_{AOM} \cdot E_G$$

v) Verificación de la energía de generación mínima

La energía mínima a genera E_{min} se determina de la siguiente manera:

$$E_{min} = \%\boldsymbol{S_{mc,e}} + E_{Foment} + E_S$$

Donde,

$$E_{min} \leq E_G \qquad (10)$$

vi) Cálculo de energía adicional entregada como beneficio al usuario

La energía E_{Foment}, varía de acuerdo con:

$$E_{Foment} = E_{red} + E_G - C_{iNS} - C_{iR2} - E_S - \%S_{mc,e}$$

Donde,

$$E_{Foment} = \min\{E_{red} + E_G - C_{iNS} - C_{iR2} - \%\boldsymbol{S_{mc,e}} - E_S, 20\% * C_{iS,base}\} \qquad (11)$$

vii) Identificación de la energía no beneficiada por el Programa Colombia Solar

Se realiza la verificación de la energía no subsidiada a partir de:

$C_{iNS} + C_{iR2} = C_i - \%\boldsymbol{S_{mc,e}} - E_{Foment}$	(12)

viii) Identificación de la energía para actividades AOM

La sostenibilidad de los sistemas solares fotovoltaicos se da a través de la compensación de energía para el pago de las actividades de AOM, el Contratista de AOM recibe esta energía que se produce de la generación para ser comercializada dentro de su mercado a un costo regulado. El valor de esta energía se determina así:

$$E_{Salida} = E_G - E_{SC,i} \qquad (13)$$

Donde,

E_{Salida}, es la energía que se entrega a la red y representa la energía asociada a la remuneración para las actividades de AOM. Es medida a través del medidor bidireccional de frontera.

$E_{SC,i}$, es la energía real consumida por el usuario a través del sistema solar fotovoltaico.

La energía E_{Salida} será mayor o igual a la energía E_S, garantizando el cubrimiento mínimo de costos asociados y la posibilidad de tener una energía de reserva ante la presencia de imprevistos o la materialización de riesgos técnicos y financieros, es decir que, la energía de salida será a su vez la suma entre la energía de sostenibilidad y la energía sobrante:

$$E_{Salida} = E_s + E_{Ex}$$

$E_{E_{SC,i}}$, es la energía real consumida por el usuario a través del sistema solar fotovoltaico.

ix) Conversión a valores monetarios (COP)

Una vez definidas todas las variables en términos de energía que pueden hacer parte del esquema de liquidación del programa, se selecciona el costo unitario (CU) [$*kWh] del mes en el que se realice la liquidación y se convierten las variables de energía en variables de costo. Para ello se calculan todas las equivalencias económicas, así:

- Valor del consumo beneficiado por el Programa Colombia Solar ($V_{\%S}$):

$$V_{\%S} = (\%\boldsymbol{S_{mc,e}} + E_{Foment}) \cdot 0\$ \quad (20)$$

- Valor del consumo no subsidiado por el Programa Colombia Solar (V_{NS}):

$$V_{NS} = (C_{iNS} + C_{iR2}) \cdot \mathrm{Cu} \quad (21)$$

La sostenibilidad de los sistemas solares fotovoltaicos se da a través de la compensación de energía para el pago de las actividades de AOM, el Contratista de AOM recibe parte de la energía que se produce de la generación definida como E_{Salida} para ser comercializada dentro de su mercado a un costo regulado y a través del consumo no beneficiado del usuario a partir de la energía generada a través del sistema solar fotovoltaico.

LINEAMIENTOS PARA LA LIQUIDACIÓN ENERGÉTICA

a) Se deberá implementar un mecanismo de seguimiento anual que asegure que el porcentaje promedio de ahorro para los usuarios beneficiarios se mantenga no negativo durante al menos 25 años, incorporando las tasas de degradación y variabilidad solar.

b) El porcentaje efectivamente beneficiado por el Programa Colombia Solar deberá calcularse mediante criterios uniformes para todos los usuarios, para ello no se podrán mezclar usuarios de diferentes estratos como beneficiarios de un mismo proyecto, así podremos asegurar equidad y transparencia en la asignación.

c) El esquema deberá asegurar que la energía generada E_G sea suficiente para cubrir el consumo energético beneficiado por el Programa Colombia Solar y la energía destinada a sostenibilidad del Programa (AOM).

LINEAMIENTOS PARA REPORTE Y CONTROL

El Contratista de AOM deberá reportar semestralmente al Ministerio de Minas y Energía, tal como lo hace con el esquema de subsidios actual, los siguientes indicadores:

i. Cobertura solar del proyecto.

ii. Cobertura del consumo básico de subsistencia.

iii. Eficiencia técnica del sistema.

iv. Porcentaje de ahorro promedio anual por usuario.

v. Evolución de la degradación y su impacto en la capacidad del beneficio del Programa Colombia Solar.

Se deberán establecer mecanismos de auditoría, verificación y monitoreo que garanticen la transparencia y suficiencia del esquema de liquidación.