

Entidad originadora:	MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA
Fecha (dd/mm/aa):	09/09/2025
Proyecto de Resolución:	<i>Por la cual se convoca a los Operadores de Red del servicio de energía eléctrica para presentar Planes, Programas y/o Proyectos de Normalización de Redes Eléctricas incluyendo sistemas de Autogeneración a Pequeña Escala, para la adjudicación de recursos del Programa de Normalización de Redes Eléctricas – PRONE 002, así como para llevar a cabo su desarrollo.</i>

ANTECEDENTES Y RAZONES DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA QUE JUSTIFICAN SU EXPEDICIÓN.

ANTECEDENTES

El artículo segundo de la Constitución Política de Colombia 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; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares”. Por su parte, el artículo 365 del texto constitucional establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y es deber de éste asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Ahora bien, de conformidad con el literal a) del artículo 4º de la Ley 143 de 1994, corresponde al Estado, en relación con el servicio público de electricidad, como objetivo en el cumplimiento de sus funciones, entre otras, “Abastecer la demanda de electricidad de la comunidad bajo criterios económicos y de viabilidad financiera, asegurando su cubrimiento en un marco de uso racional y eficiente de los diferentes recursos energéticos del país”. El artículo 6 ibídem señala que las actividades relacionadas con el servicio de electricidad se rigen, entre otros, por los principios de eficiencia y equidad, definiéndose el primero como aquel que “obliga a la correcta asignación y utilización de los recursos de tal forma que se garantice la prestación del servicio al menor costo económico”. En cuanto al principio de equidad, “el Estado debe propender por alcanzar una cobertura equilibrada y adecuada en los servicios de energía en las diferentes regiones y sectores del país, para garantizar la satisfacción de las necesidades básicas de toda la población”.

Es así como el artículo 1º de la Ley 1117 de 2006 creó el Programa de Normalización de Redes Eléctricas, el cual fue modificado por el artículo 238 de la Ley 2294 de 2023, según el cual “El Gobierno nacional llevará a cabo un programa de normalización de redes eléctricas cuyos objetivos comprende la legalización de usuarios, la adecuación de las redes a los reglamentos técnicos vigentes, así como la instalación de sistemas de autogeneración a pequeña escala a partir de fuentes no convencionales de energía en barrios subnormales situados en municipios del Sistema Interconectado Nacional (...)”

Por su parte, el Programa de Normalización de Redes Eléctricas - PRONE tiene por objeto la financiación, por parte del Gobierno nacional, de planes, programas y proyectos de conformidad con las reglas establecidas en la Sección 3 del Decreto 1073 de 2015 y las normas que lo sustituyan o complementen, con el fin de legalizar usuarios del servicio de energía eléctrica y adecuar las redes a los reglamentos técnicos vigentes, en Barrios Subnormales situados en municipios del SIN, de conformidad con lo señalado por el artículo 1 de la Ley 1117 de 2006.

El artículo 2.2.3.1.2 del Decreto 1073 de 2015 define Barrio Subnormal como: "(...) el asentamiento humano ubicado en las cabeceras de municipios o distritos que reúne los siguientes requisitos: (i) que no tenga servicio público domiciliario de energía eléctrica o que este se obtenga a través de derivaciones del Sistema de Distribución Local o de una Acometida, efectuadas sin aprobación del respectivo Operador de Red; (ii) que no se trate de zonas donde se deba suspender el servicio público domiciliario de electricidad, de conformidad con el artículo 139.2 de la Ley 142 de 1994, las normas de la Ley 388 de 1997 y en general en aquellas zonas en las que esté prohibido prestar el servicio, y (iii) Certificación del Alcalde Municipal o Distrital o de la autoridad competente en la cual conste la clasificación y existencia de los Barrios Subnormales, la cual deberá ser expedida dentro de los quince (15) días siguientes a la fecha de la respectiva solicitud efectuada por el Operador de Red".

De conformidad con lo establecido por el artículo 2.2.3.3.3.3.1. del Decreto 1073 de 2015, el Ministerio de Minas y Energía realizará las convocatorias necesarias para que se presenten planes, programas o proyectos para la asignación de recursos del PRONE y en cada convocatoria se establecerán los requisitos, plazos y condiciones para la priorización y ejecución de los planes, programas y proyectos para llevar a cabo la legalización de usuarios del servicio de energía eléctrica, conforme lo dispone la Ley 1117 de 2006.

Que mediante artículo 2.2.3.3.3.3.4.1 del Decreto 1073 de 2015, adicionado por el artículo 1 del Decreto 1023 de 2024 se incorpora la instalación de los sistemas de autogeneración a pequeña escala (AGPE) a partir de fuentes no convencionales de energía (FNCE) como uno de los objetivos del Programa de Normalización de Redes Eléctricas - PRONE.

Que, de acuerdo con la Resolución CREG-174 de 23 de noviembre de 2021, se define la autogeneración como la "Actividad realizada por usuarios, sean estos personas naturales o jurídicas, que producen energía eléctrica, principalmente para atender sus propias necesidades. Cuando se atienda la propia demanda o necesidad se realizará sin utilizar activos de uso de distribución y/o transmisión. Se podrán utilizar activos de uso de distribución y/o transmisión para entregar los excedentes de energía y para el uso de respaldo de red.", de igual manera esta misma Resolución expresa que un autogenerador a pequeña escala se define como "Autogenerador con capacidad instalada o nominal igual o inferior al límite definido en el artículo primero de la Resolución UPME 281 de 2015 o aquella que la modifique o sustituya."

Que, según el artículo primero de la Resolución UPME 281 de 2015 "El límite máximo de potencia de la autogeneración a pequeña escala será de un (1) MW, y corresponderá a la capacidad instalada del sistema de generación del autogenerador."

Que el párrafo segundo del artículo 2.2.3.3.3.4.5 del Decreto 1073 de 2015, adicionado por el artículo 1 del Decreto 1023 de 2024 indica que: “(...) Serán gastos elegibles del programa de normalización únicamente el suministro e instalación de las redes de distribución, los transformadores de distribución, las acometidas a las viviendas de los usuarios, el suministro e instalación de los sistemas de autogeneración a pequeña escala a partir de fuentes no convencionales de energía y los medidores o sistema de medición del consumo. En lo referente al desmonte del material existente a través del Programa de Normalización de Redes Eléctricas, su costo no podrá superar el tres por ciento (3%) del valor total del proyecto.

En caso tal de requerir otros gastos diferentes a los descritos anteriormente, estos deberán contar con la correspondiente justificación técnica y soportes para ser presentados ante el comité de administración del PRONE quien es el encargado de aprobar la priorización de los planes, programas o proyectos a financiar. (...).”

Que conforme al párrafo No.2 del artículo 2.2.3.3.3.4.2. del Decreto 1073 de 2015 “El Ministerio de Minas y Energía podrá incluir en las convocatorias las zonas que sean prioritarias para normalizar buscando favorecer las poblaciones con mayores índices de pobreza”, se establecerán criterios que permitan priorizar las zonas con mayores índices de pobreza y otros indicadores asociados, por ello se considerarán factores socioeconómicos, técnicos y de desarrollo, cuyo objetivo es garantizar que los esfuerzos del PRONE beneficien a las comunidades más vulnerables, contribuyendo a la equidad social, el desarrollo económico y la sostenibilidad del sector eléctrico.

Que según el artículo 2.2.3.3.3.4.6 del Decreto 1073 de 2015 “Los activos de generación que se construyan con los recursos del Programa de Normalización de Redes Eléctricas, PRONE, podrán ser aportados por el Ministerio de Minas y Energía, a prestadores de servicios públicos, incluyendo aquellos bajo la figura de Comunidades Energéticas, para que adelanten su administración, operación y mantenimiento. Lo anterior, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 142 de 1994, modificado por el artículo 143 de la Ley 1151 de 2007, subrogado por el artículo 99 de la Ley 1450 de 2011 y aquellas normas que la modifiquen o sustituyan.”

Que mediante el Decreto 2236 del 22 de diciembre de 2023 del Ministerio de Minas y Energía, estableció: “(...) Se definirá y regulará el modelo de comunidades energéticas para que las personas naturales y jurídicas tomen parte en la cadena de valor de la electricidad, a través del uso de fuentes no convencionales de energías renovables (FNCER), combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos. Se dispondrá de recursos públicos, para las comunidades energéticas conformadas por personas naturales, en pro del impulso de este esquema, considerando la reglamentación que establezca el Ministerio de Minas y Energía para la entrega, distribución y focalización de dichos recursos. Se garantizará a la población vulnerable de estratos 1 y 2 que cuente con el servicio de energía eléctrica, un consumo indispensable, siempre que a través de tecnologías digitales pueda ser administrado para el bienestar del usuario y garantía de la eficiencia en el gasto público, sin superar los recursos económicos establecidos para ello de acuerdo con la reglamentación del Ministerio de Minas y Energía (...).”

Que, en términos generales, del artículo 2.2.9.1.2 del Decreto 2236 de 2023, una comunidad energética es entendida como: “(...) Las Comunidades Energéticas son comunidades organizadas que surgen en virtud de un acuerdo entre personas naturales y/o jurídicas de derecho público o privado que cooperan entre sí a través

de un contrato o convenio asociativo para desarrollar las siguientes actividades: generación, comercialización y uso eficiente de la energía a través del uso de Fuentes No Convencionales de Energía Renovables -FNCER-, combustibles renovables y recursos energéticos distribuidos”.

Que conforme al Decreto 1403 de 22 de noviembre de 2024 “Por el cual se modifica el Decreto 1073 de 2015, en relación con los lineamientos de política energética en materia de autogeneración y producción marginal”, aplicará a la energía que los autogeneradores entreguen al SIN para su consumo propio en sitios distintos a los de producción dentro del Sistema de Distribución Local –SDL. Así mismo, según el parágrafo 2 del ARTÍCULO 2.2.3.2.4.1 del presente decreto, “El Ministerio de Minas y Energía definirá las reglas para los autogeneradores y productores marginales que utilicen redes del SIN para entregar sus excedentes o para consumir energía en sitios diferentes a los de producción”.

JUSTIFICACION

Que en virtud de lo anterior, y de acuerdo con las facultades del Ministerio de Minas y Energía señaladas anteriormente, y en razón de que existen recursos presupuestales para destinar recursos al Programa de Normalización de Redes Eléctricas – PRONE, es necesario y oportuno realizar una convocatoria, con el fin de mejorar la prestación del servicio de energía eléctrica a través de redes que cumplan con las condiciones técnicas exigidas que incluyan sistemas de autogeneración a pequeña escala (AGPE) a partir de fuentes no convencionales de energía (FNCE), de tal forma que se garantice la calidad y continuidad del servicio en barrios subnormales ubicados en municipios del Sistema Interconectado Nacional (SIN), en donde los requisitos, plazos y condiciones para que los operadores de red presenten planes, programas y/o proyectos de normalización de redes eléctricas que incluyan sistemas de autogeneración a pequeña escala a partir de fuentes no convencionales de energía, se incorporan en el documento “Anexo a la Resolución de Convocatoria PRONE No. 002 de 2025”.

El Ministerio de Minas y Energía a través de la Dirección de Energía será quien realice el proceso de evaluación de los planes, programas y/o proyectos presentados por los operadores de Red en el marco de lo establecido en el documento denominado “Anexo a la Resolución de Convocatoria PRONE No. 002 de 2025”, así como lo lineamientos que se emitan por parte de los miembros del Comité de Administración del PRONE (CAPRONE).

Una vez se verifique el cumplimiento de los requisitos establecidos en esta resolución y documento anexo de la misma, se realizará el procedimiento de priorización de los proyectos, teniendo en cuenta los siguientes criterios con los factores de ponderación:

- Eficiencia Económica (Costo/Beneficio):

Menor costo por usuario: el criterio mide la eficiencia económica del proyecto. Se priorizan los proyectos que logren un menor costo por usuario, maximizando la relación costo – beneficio.

- Financiero:

Cofinanciación: El criterio mide el porcentaje o proporción de acuerdo con la participación financiera de los costos o componentes y/o actividades, asociados a la normalización por parte del Operador de Red.

- Social:

Territorios de Paz (PDET/ZOMAC): El criterio mide la ubicación de los proyectos en barrios subnormales del Sistema Interconectado Nacional, priorizando aquellas regiones tendientes a la consolidación de la paz, como las Zonas Mas Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) y los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET).

Número de usuarios: El criterio evalúa la magnitud del impacto del proyecto en términos de la población beneficiada. Se priorizan los proyectos que cubran mayor número de usuarios maximizando el beneficio social.

Pobreza energética multidimensional: El criterio mide las condiciones de acceso, calidad y asequibilidad de la energía en una región. Los proyectos que contribuyan a mejorar el acceso energético en zonas vulnerables ubicados en barrios subnormales del Sistema Interconectado Nacional serán priorizados, buscando reducir la desigualdad energética.

La pobreza multidimensional: El criterio mide las múltiples dimensiones de pobreza, como educación, salud, vivienda y condiciones laborales. Se priorizan los proyectos ubicados en comunidades con altos niveles de pobreza multidimensional para fomentar el desarrollo integral, principalmente aquellos ubicados en barrios subnormales del Sistema Interconectado Nacional.

Cantidad de barrios subnormales: El criterio analiza la cantidad de barrios subnormales del Sistema Interconectado Nacional a ser intervenidos con los recursos del fondo, dando prioridad a proyectos con mayor cantidad de barrios que permitan mejorar las condiciones de vida en contextos urbanos vulnerables.

- Técnica:

Consumo promedio por suscriptor: El criterio analiza el consumo promedio por suscriptor en las diferentes zonas del país, priorizando los proyectos que se ubiquen en las zonas con alto consumo tendientes a optimizar la infraestructura y mejorar la prestación del servicio.

Indicador de Calidad SAIDI: Mide la duración promedio de las interrupciones del servicio eléctrico por usuario en un periodo determinado. Se priorizan los proyectos que busquen reducir este indicador.

Indicador de Calidad SAIFI: Mide la frecuencia promedio de las interrupciones del servicio eléctrico por usuario en un periodo determinado. Se priorizan los proyectos que busquen reducir este indicador.

La Dirección de Energía Eléctrica y la Oficina de Planeación y Gestión Internacional del Ministerio de Minas y Energía presentan el “Informe indicativo de Pobreza energética Multidimensional en Colombia” en donde se presenta el Indicador de Pobreza Energética Multidimensional - IPEM, que se aplicará para la definición

de este criterio de focalización, el cual podrá ser consultado en el siguiente enlace: <https://www.minenergia.gov.co/documents/13267/Pobreza-energetica-MME-2025.pdf>

El IPEM calculado por el Ministerio de Minas y Energía evidencia que la incidencia acumulada de pobreza energética para los hogares del país asciende al 22,71%. Esto implica que más de una quinta parte de los hogares colombianos enfrenta condiciones de vulnerabilidad energética que reclaman la necesidad de implementar estrategias para garantizar el acceso universal a energía segura y asequible.

Del informe se extraen los siguientes datos que serán de utilidad para dar priorización a los proyectos:

De los 32 departamentos de Colombia, 17 se ubican en los quintiles con mayor incidencia de pobreza energética tal como se observa en la Figura 1, estos son:

- **Muy Alto:** Vichada, Vaupés, La Guajira, Guainía, Amazonas, Putumayo, Guaviare, Chocó y Cauca. Esta categoría agrupa departamentos mayoritariamente rurales, con baja densidad poblacional y grandes desafíos geográficos que dificultan el acceso a infraestructura energética, así como a bienes y servicios energéticos.
- **Alto:** Sucre, Nariño, Córdoba, Arauca y Magdalena. Estos departamentos tienen mejores condiciones que los de categoría Muy Alto, pero siguen enfrentando problemas significativos en el acceso y calidad de los bienes y servicios energéticos, especialmente en áreas rurales.
- **Medio:** Caquetá, Cesar y Bolívar. Esta categoría refleja una transición hacia mejores condiciones, con un mayor acceso y calidad de los servicios energéticos en comparación con las categorías superiores.



Figura 1. Departamentos con mayor incidencia de pobreza energética



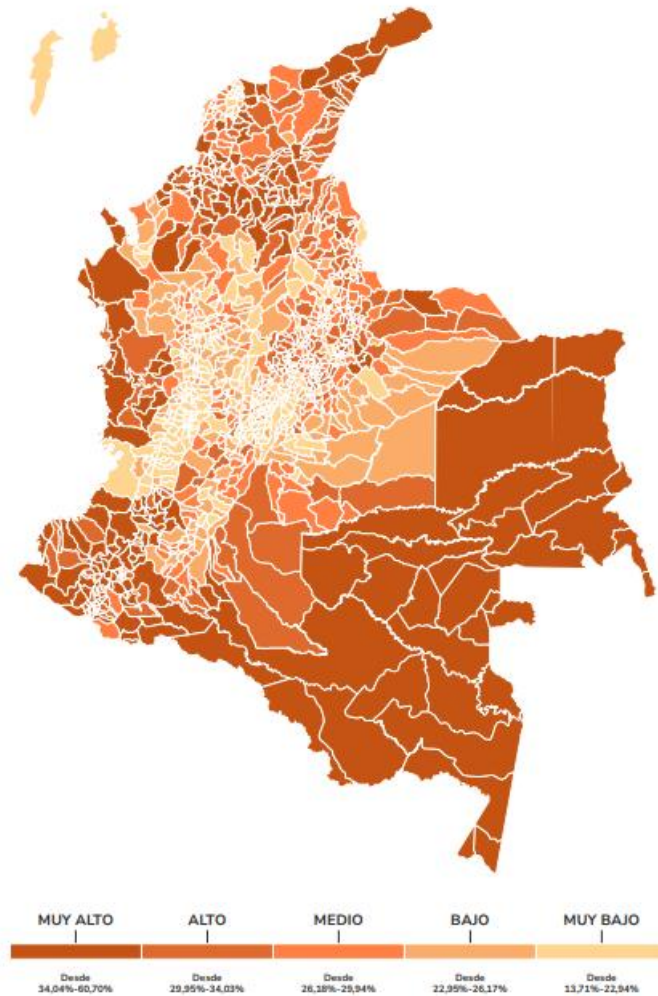
Fuente: Informe indicativo de Pobreza Energética Multidimensional en Colombia (Ministerio de Minas y Energía)

En cuanto a la Figura 2, cuando se realiza un comparativo municipal, se puede observar que los municipios con un IPEM más altos dentro del Sistema Interconectado Municipal se encuentran en los departamentos de La Guajira, Sucre, Bolívar y Chocó. Los que tienen un porcentaje de IPEM superior al 50% son los municipios ubicados el Departamento de La Guajira, esto son 3, Uribia, Manaure y Dibulla.

Figura 2. Municipios con mayor incidencia de pobreza energética



IPEM: POBREZA ENERGÉTICA
MULTIDIMENSIONAL MUNICIPAL



Fuente: Informe indicativo de Pobreza Energética Multidimensional en Colombia (Ministerio de Minas y Energía)

Ya que el Índice de Pobreza Multidimensional evalúa múltiples dimensiones de pobreza, como educación, salud, vivienda y condiciones laborales. Se priorizan los proyectos ubicados en comunidades con altos niveles de pobreza multidimensional para fomentar el desarrollo integral.

El IPM este compuesto por cinco dimensiones: 1) condiciones educativas del hogar 2) Condiciones de la niñez y juventud 3) salud 4) trabajo y 5) acceso a servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda.

Adicionalmente, el CONPES 150 de 2012 establece al DANE como el encargado oficial del cálculo de la pobreza multidimensional y divulgación de las cifras.

El DANE presenta las cifras oficiales de Pobreza multidimensional y la actualización de estas son calculadas a partir de los nuevos factores de expansión, contruidos con base en el Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018 para la serie 2010-2017. El 14 de julio de 2020 se publicaron las cifras 2018 y 2019 a partir de dichos nuevos factores de expansión. En consecuencia, ya se encuentra disponible la actualización completa de la serie de las cifras de Pobreza multidimensional.

En 2023, el porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional en Colombia fue 12,1% en el total nacional; en las cabeceras de 8,3% y en los centros poblados y rural disperso de 25,1%, es decir, el porcentaje de personas en situación de pobreza multidimensional en centros poblados y rural disperso fue 3 veces el de las cabeceras.

Para 2023, las tasas de incidencia de pobreza multidimensional más altas se presentaron en las regiones Caribe y Pacífica (sin Valle del Cauca), la primera con 20,1% y la segunda con 19,4%. En tercer lugar, se ubica la región Central con 11,2%. La menor incidencia de pobreza multidimensional se presentó en Bogotá con 3,6%, seguida de Valle del Cauca con 7,2% y finalmente las regiones Antioquia con 9,5% y Oriental con una incidencia de 11,1%. En la Tabla 1 se recopila la información en relación con el índice de pobreza Multidimensional.

Tabla 1. Índice de Pobreza Multidimensional por Departamento

Departamento	Total	Cabeceras	Centros poblados y rural disperso
Vichada	65,4	33,6	75,4
Vaupés	55,7	16,6	70,9
Guainía	52,1	46,4	57,0
La Guajira	42,6	23,6	61,7
Chocó	37,4	25,5	46,4
Guaviare	30,6	18,5	46,5
Amazonas	25,4	18,6	32,6
Sucre	23,1	15,9	34,6
Arauca	22,8	20,7	26,6
Magdalena	21,4	15,9	33,0
Córdoba	21,4	12,6	30,6
Norte de Santander	20,5	16,4	36,2
Bolívar	18,4	14,9	28,0
Cesar	17,7	13,2	30,9
Caquetá	17,2	11,3	28,6
Nariño	16,6	11,6	20,5
Cauca	15,8	6,8	20,9
Casanare	15,0	12,5	21,4
Putumayo	13,2	10,5	16,1
Tolima	12,9	8,0	23,9
Meta	12,9	10,6	20,2
Atlántico	12,0	11,3	25,7
Huila	11,9	7,2	19,1
Risaralda	11,8	8,8	24,0
Boyacá	9,9	5,4	17,0
Santander	9,8	6,6	20,7
Antioquia	9,5	5,9	24,2
Cundinamarca	7,6	7,8	7,1
Quindío	7,5	6,7	13,5
Caldas	7,4	4,8	16,3
Valle del Cauca	7,2	5,8	15,8
San Andrés	5,0	5,0	
Bogotá	3,6	3,6	11,7

Fuente: Elaboración propia con base a información publicada por el DANE

La presencia de barrios subnormales no es homogénea en todo el territorio nacional, hay departamentos que presentan una gran cantidad de barrios subnormales, de ahí la importancia de disminuir la brecha entre departamentos que tienen aproximadamente un 20% de barrios subnormales con aquellos que solo tienen un porcentaje de 1%. De acuerdo con lo anterior, el indicador está basado en la información que se extrae del Sistema Único de Información (SUI) de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios-SSPD, sistema que recopila, almacena, procesa y publica información de los servicios públicos domiciliarios.

La SSPD por medio del “Formato 11 - Información Barrios Subnormales” y “Formato S4 - Inventario Áreas Especiales FOES (AE_FOES)” recolecta la información detallada que permite monitorear y evaluar la prestación del servicio de energía eléctrica en barrios subnormales, asegurando así una supervisión efectiva y la implementación de políticas adecuadas para mejorar la calidad y cobertura del servicio en estas zonas.

El formato incluye múltiples campos, algunos de los datos clave que recopila es Identificación del barrio, Numero de usuarios, Consumo de energía, Facturación y recaudo, Micromedidores y perdidas de energía.

En la Tabla 2, se recopila la cantidad de barrios subnormales por departamento con corte a 2024, en donde se evidencia que la mayor cantidad de barrios subnormales se presenta en los Departamentos de Magdalena, Atlántico, Bolívar, La Guajira y Cesar.

Tabla 2. Cantidad de barrios subnormales por departamento

Departamento	# de barrios subnormales
Magdalena	77.370
Atlántico	68.869
Bolívar	45.605
La guajira	38.404
Cesar	31.321
Putumayo	19.185
Córdoba	18.850
Meta	10.512
Arauca	9.039
Sucre	6.960
Huila	3.951
Cauca	305
Santander	280
Choco	126
Valle del Cauca	123
Nariño	46

Fuente: Elaboración propia con base a información publicada en el SUI

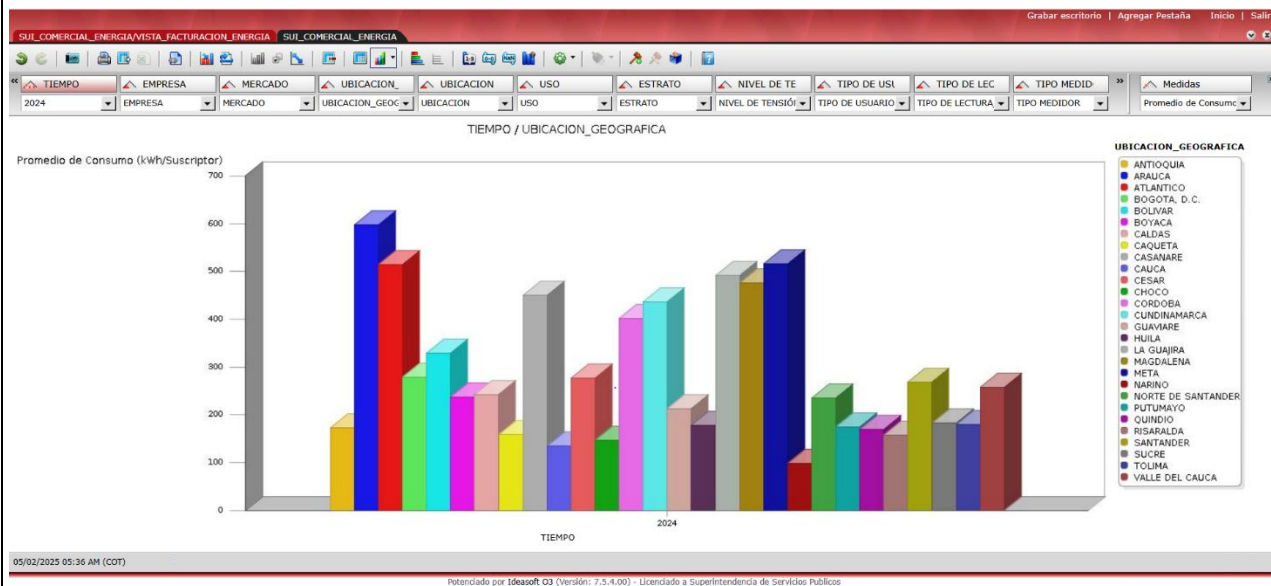
En cuanto al indicador Consumo promedio por subscritor, se tiene en cuenta debido a que los altos consumos son proporcionales a altos costos para el usuario, por lo que reducir la dependencia de la red y promoviendo la autosuficiencia energética se podrían reducir los costos en la tarifa del usuario, aumentando las posibilidades de pago por parte de los usuarios.

Para esta variable de priorización se tiene en cuenta la información extraída de la plataforma O3 la cual es una herramienta del Sistema Único de Información administrada por la SSPD, que presenta los indicadores

sobre el servicio, reportes comerciales, financieros, administrativos y técnico operativos de la prestación del servicio de energía.

La información presentada a continuación en la Figura 3 refleja el consumo promedio por suscriptor para el año 2024, donde se observa que los Departamentos con mayor consumo son Arauca, Meta, Atlántico, La Guajira, Magdalena y Casanare con un consumo promedio mayor a 450 kWh. Así mismo, el detalle de los datos por departamento en el territorio nacional, se puede observar en la Tabla 3.

Figura 3. Consumo promedio por Suscriptor.



Fuente: Plataforma O3 - SSPD

Tabla 3. Consumo promedio por suscriptor por Departamento.

Departamento	Consumo promedio por subscriber (kWh/subs)
Arauca	598,8
Meta	517,8
Atlántico	515,4
La Guajira	494,5
Magdalena	477,4
Casanare	451,8
Cundinamarca	437,1
Córdoba	403,0
Bolívar	329,6
Bogotá	279,3
Cesar	273,7
Santander	254,5
Valle del Cauca	250,4
Caldas	243,3
Boyacá	230,6
Norte de Santander	220,4
Guaviare	195,7
Sucre	185,0
Huila	179,9
Antioquia	174,5
Quindío	171,2
Putumayo	169,2
Tolima	167,1
Caquetá	160,9
Risaralda	158,9
Chocó	148,3
Cauca	134,5
Nariño	100,0

Fuente: Elaboración propia con base a información registrada en plataforma O3 de la SSPD.

Finalmente, la calidad en el servicio de energía eléctrica afecta directamente la calidad de vida de los usuarios ya que las interrupciones constantes pueden afectar los electrodomésticos de uso doméstico y las interrupciones prolongadas pueden afectar los alimentos perecederos que necesitan refrigeración permanente, entre otras afectaciones que incurren directamente a los usuarios. Por ello se tienen en cuenta los indicadores de calidad SAIDI Y SAIFI, estos se definen a continuación:

- SAIDI (System Average Interruption Duration Index) es un indicador de calidad de suministro eléctrico que mide la duración promedio de las interrupciones del servicio eléctrico por cliente, durante un periodo de tiempo determinado.

- SAIFI (System Average Interruption Frequency Index) es un indicador de calidad de suministro eléctrico que mide la cantidad promedio de interrupciones del servicio eléctrico por cliente durante un periodo de tiempo determinado.

La información utilizada para la priorización con relación a los indicadores SAIDI y SAIFI, se extrae del Informe Anual de ORs Reporte de indicadores SAIDI y SAIFI presentado por XM para el año 2024.

El Centro Nacional de Despacho (CND), en cumplimiento del artículo 5.5.3.3 de la Res. CREG 070 de 1998, presenta el informe anual de Operadores de Red donde se reportan los indicadores de calidad de servicio y los eventos de alto impacto.

En este informe, se presentan los datos reportados por cada Operador de Red en el formato del Acuerdo CNO 1674. En total 27 ORs reportaron para 29 Mercados de Comercialización los indicadores de calidad SAIDI y SAIFI para el año 2023 y los datos de los eventos de alto impacto definidos en la Res. CREG 015 de 2018. En la Tabla 4 se puede observar los reportes de los indicadores por Operador de red, los cuales posteriormente fueron segregados por departamento según la prestación de servicio de cada OR.

Tabla 4. Indicadores SAIDI y SAIFI reportados por los OR para el 2023.

Código SIC OR	Nombre Corto	SAIDI	SAIFI	Usuarios*	Nombre
CASD	ENERCA	49,51	30,19	162356	EMPRESA DE ENERGIA DE CASANARE S.A. E.S.P.
CDND	CEDENAR	52,94559872	27,67463336	526597	CENTRALES ELECTRICAS DE NARIÑO S.A. E.S.P.
CEOD	CEO S.A.S E.S.P.	21,64	15,08	451567	COMPANHIA ENERGETICA DE OCCIDENTE S.A.S. ESP
CETD	CETSA	2,89	2,51	69485	COMPANHIA DE ELECTRICIDAD DE TULUA S.A. E.S.P.
CHCD	CHEC	26,56	16,97	559319	CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P.
CMDM	CARIBEMAR	74,8565	50,8491	1599391	CARIBEMAR DE LA COSTA S.A.S. E.S.P.
CNSD	CENS	27,327	6,904	616999	CENTRALES ELECTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
CQTD	ELECTROCAQUETA	71,5	48,23	123807	ELECTRIFICADORA DEL CAQUETA S.A. E.S.P.
CSSD	AIR-E	44,16	29,31	1295973	AIR- E S.A.S. E.S.P.
EBPD	BAJO PUTUMAYO	94,44	77,52	37168	EMPRESA DE ENERGIA DEL BAJO PUTUMAYO S.A. E.S.P.
EBSA	EBSA	5,26	4,45	553631	EMPRESA DE ENERGIA DE BOYACA S.A. E.S.P.
EDPD	DISPAC S.A. E.S.P.	45,4	16,76	106695	EMPRESA DISTRIBUIDORA DEL PACIFICO S.A. E.S.P.
EDQD	EDEQ	5,21	4,2	220193	EMPRESA DE ENERGIA DEL QUINDIO S.A. E.S.P.
EEPD	EEP PEREIRA	8,93	12,11	203958	EMPRESA DE ENERGIA DE PEREIRA S.A. E.S.P.
EEPD	EEP CARTAGO	7,46	8,05	203958	EMPRESA DE ENERGIA DE PEREIRA S.A. E.S.P.
EGVD	ENERGUAVIARE	15,0718	16,37517	28202	EMPRESA DE ENERGIA ELECTRICA DEL DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE S.A. E.S.P.
EMED	EMEE	0,53	1,39	1906	EMPRESA MUNICIPAL DE ENERGIA ELECTRICA S.A. E.S.P.
EMID	EMCALI	12,22	9,01	791399	EMPRESAS MUNICIPALES DE CALI E.I.C.E. E.S.P.

Código SIC OR	Nombre Corto	SAIDI	SAIFI	Usuarios*	Nombre
EMSD	EMSA	23,73	42,03	392424	ELECTRIFICADORA DEL META S.A. E.S.P.
ENDD	ENEL	8,57	9,19	3897218	ENEL COLOMBIA SA ESP
ENID	ENELAR	86,14	30	98400	EMPRESA DE ENERGÍA DE ARAUCA E.S.P.
EPMD	EPM	12,42	7,78	2855787	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.
EPSD	CELSIA TOLIMA	51,52	18,68	584366	CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.
EPSD	CELSIA VALLE	12,02	7,75	688238	CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P.
EPTD	PUTUMAYO	19,88	28,65	44705	EMPRESA DE ENERGIA DEL PUTUMAYO S.A. E.S.P.
ESSD	ESSA	19,84	9,96	942938	ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S.A. E.S.P.
EVSD	EMEVASI	63,67	28	12445	EMPRESA DE ENERGIA DEL VALLE DE SIBUNDOY S.A. E.S.P.
HLAD	ELECTROHUILA	24,3	6,61	448841	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.
RTQD	RUITOQUE	9,875251885	3,346682807	2847	RUITOQUE S.A. E.S.P.

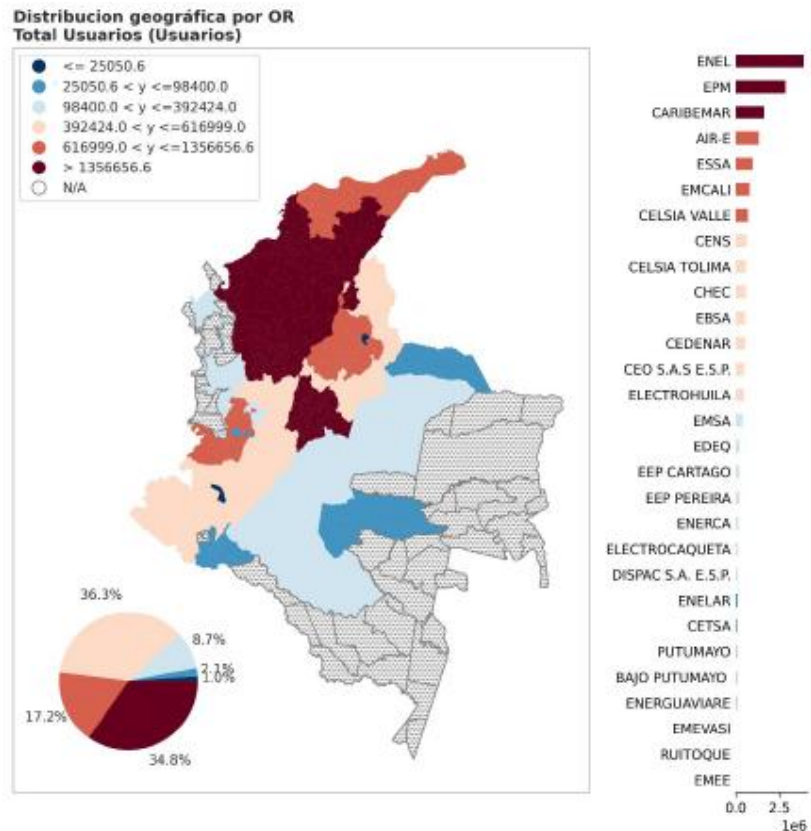
* El número total de usuarios por OR fue obtenido de las bases de datos de XM.

Fuente:

Informe Anual de Ors – Reporte de indicadores SAIDI y SAIFI

La distribución geográfica por rango total de usuarios de cada uno de los OR esta consignada en la Figura 4.

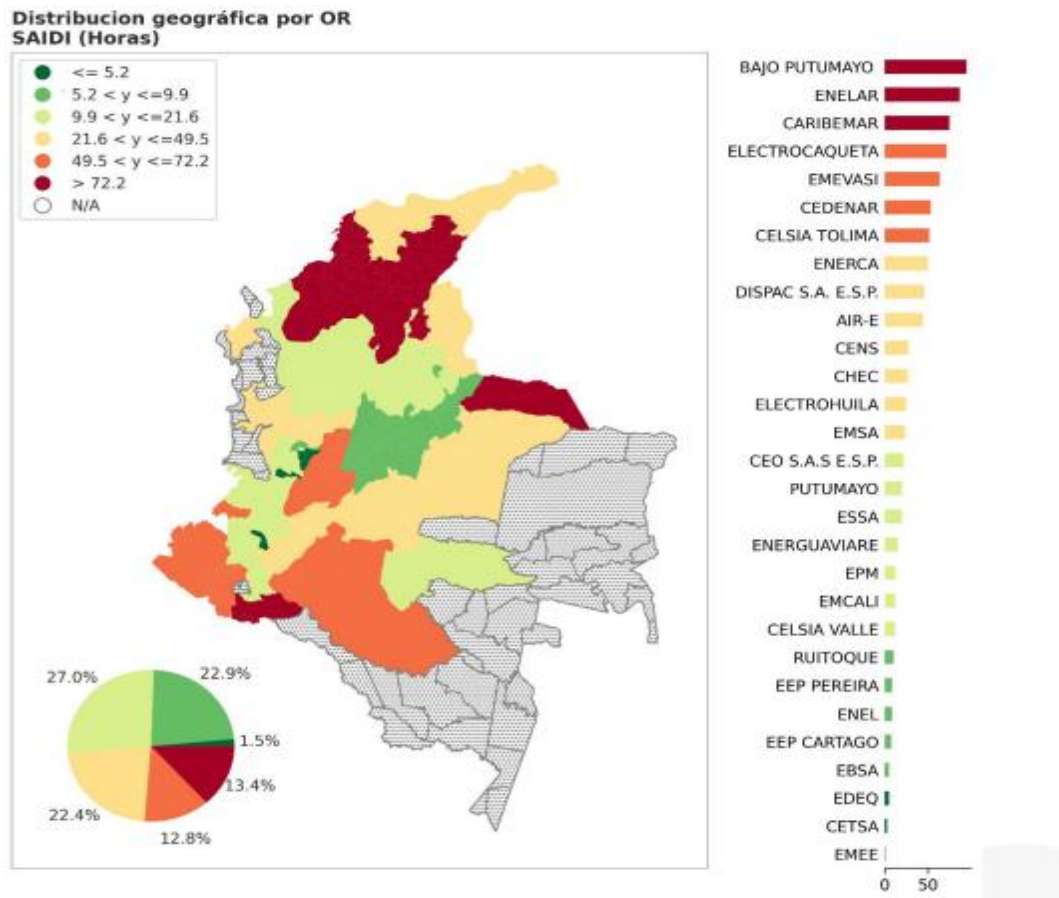
Figura 4. Distribución geográfica de los usuarios por OR.



Fuente: Informe Anual de Ors – Reporte de indicadores SAIDI y SAIFI

En la Figura 5 se muestra la distribución geográfica de rangos de SAIDI por cada uno de los OR, de los cuales 7 de 29 presentan un SAIDI igual o superior a 49,5.

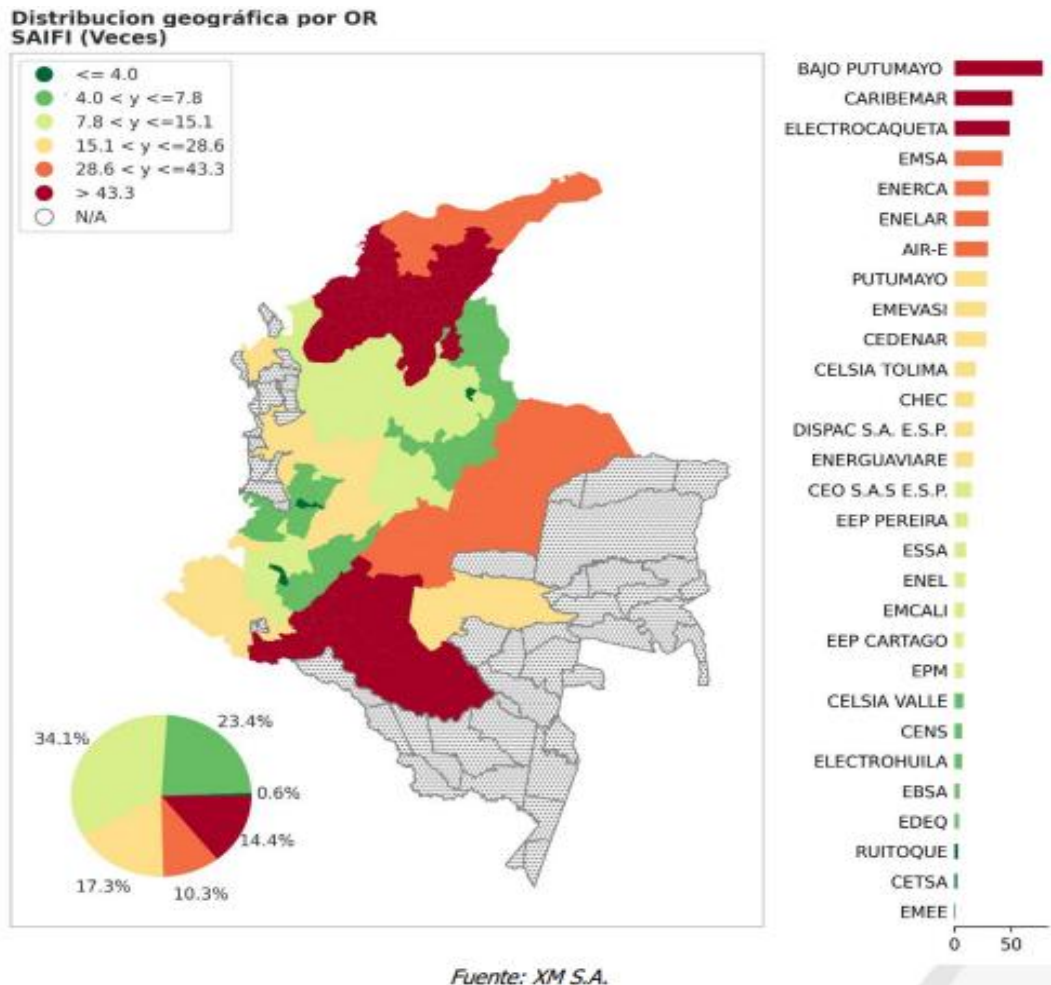
Figura 5. Distribución geográfica por rangos de SAIDI por OR.



Fuente: Informe Anual de ORs – Reporte de indicadores SAIDI y SAIFI

En cuanto al indicador SAIFI, en la Figura 6 se muestra la distribución geográfica de rangos de SAIFI por cada uno de los OR.

Figura 6. Distribución geográfica por rangos de SAIFI por OR.



Fuente: Informe Anual de ORs – Reporte de indicadores SAIDI y SAIFI

En este sentido se dará cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.3.3.3.3.1 del Decreto 1073 de 2015, donde señala que en cada convocatoria se deben establecer los requisitos, plazos y condiciones para la priorización y ejecución de los planes, programas y proyectos parte del PRONE, conforme lo dispone la Ley 1117 de 2006.

No obstante, el CAPRONE podrá priorizar proyectos viabilizados que considere de especial interés público, para lo cual se dejará constancia en el Acta del comité, de la justificación y alcance de la decisión.

Posterior a ello, el Ministerio de Minas y Energía definirá los procesos de contratación necesarios para la ejecución de los proyectos aprobados mediante el comité CAPRONE, entendiéndose como ejecutor al Operador de Red que presentó el proyecto objeto de priorización por parte del mencionado comité, de conformidad con las normas de la contratación estatal y los principios de la función administrativa, respectivamente según sea

el caso y estarán sometidas al régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente para la contratación estatal.

De acuerdo con lo anterior, se establece la ponderación mostrada en la Tabla 5 según el indicador de priorización.

Tabla 5. Ponderación porcentual de los indicadores de priorización

Tipo de variable	Variable	Nombre del Indicador	Valor porcentual
Eficiencia (Costo/Beneficio)	Y1	Menor costo por usuario	15%
Financiero	Y2	Cofinanciación	5%
Social	Y3	Territorios de PAZ (PDET y ZOMAC)	10%
	Y4	Número de usuarios	10%
	Y5	Pobreza energética multidimensional	5%
	Y6	Pobreza multidimensional	5%
	Y7	Cantidad de barrios subnormales	15%
Técnico	Y8	Consumo promedio por suscriptor	15%
	Y9	Indicador de calidad SAIDI	10%
	Y10	Indicador de calidad SAIFI	10%

Fuente: Elaboración propia

De esta manera, el orden de prioridad de cada proyecto (OPP) que haya cumplido los requisitos, se determinará aplicando la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned}
 OPP_i [\%] = & Y1 * \frac{1(CU_{max} - CU_i)}{(CU_{max} - CU_{min})} + 1 + (Y2 - 1) * \frac{(CO_i - CO_{min})}{(CO_{max} - CO_{min})} + Y3 * TPAZ + Y4 \\
 & * \frac{(NU_i - NU_{min})}{(NU_{max} - NU_{min})} + Y5 * \frac{1(PEM_i - PEM_{min})}{(PEM_{max} - PEM_{min})} + Y6 * \frac{(PM_i - PM_{min})}{(PM_{max} - PM_{min})} \\
 & + Y7 * \frac{(CBS_i - CBS_{min})}{(CBS_{max} - CBS_{min})} + Y8 * \frac{(CPS_i - CPS_{min})}{(CPS_{max} - CPS_{min})} + Y9 \\
 & * \frac{(SAIDI_i - SAIDI_{min})}{(SAIDI_{max} - SAIDI_{min})} + Y10 * \frac{(SAIFI_i - SAIFI_{min})}{(SAIFI_{max} - SAIFI_{min})}
 \end{aligned}$$

Donde,

Y1: Menor costo por usuario, tiene asignado un porcentaje de 15%

Y2: Cofinanciación, tiene asignado un porcentaje de 5%.

Y3: Territorios de PAZ (PDET y ZOMAC), tiene asignado un porcentaje de 10%.

Y4: Número de usuarios, tiene asignado un porcentaje de 10%.

Y5: Pobreza energética multidimensional, tiene un porcentaje de 5%.

Y6: Pobreza multidimensional, tiene un porcentaje de 5%.

Y7: Cantidad de barrios subnormales, tiene un porcentaje de 15%.

Y8: Consumo promedio por subscriptor, tiene un porcentaje de 15%.

Y9: Indicador de calidad SAIDI, tiene un porcentaje de 10%.

Y10: Indicador de calidad SAIFI, tiene un porcentaje de 10%.

i: Hace referencia al proyecto al que se le está aplicando la fórmula de priorización.

max: Hace referencia al valor máximo del indicador dentro de los proyectos incluidos en la priorización.

min: Hace referencia al valor mínimo del indicador dentro de los proyectos incluidos en la priorización.

CU: Es el costo por usuario, expresado en \$.

CO: Es el valor de cofinanciación sobre el costo de normalización del proyecto.

TPAZ: El proyecto está dentro de un territorio de PAZ (PDET/ZOMAC), se asigna 1 si es afirmativo y 0 si es negativo.

NU: Es la cantidad de numero de usuarios a ser beneficiados según cada proyecto, expresado en unidad.

PEM: Es el valor del indicador de pobreza energética multidimensional según el municipio de ubicación de cada proyecto, expresado en porcentaje.

PM: Es el valor del indicador de pobreza multidimensional según el departamento de ubicación de cada proyecto, expresado en unidad decimal.

CBS: Es la cantidad de barrios subnormales según el departamento de ubicación de cada proyecto, expresado en unidad.

CPS: Es el consumo promedio por suscriptor según el departamento de ubicación de cada proyecto, expresado en \$.

SAIDI: Es el valor del indicador SAIDI según el departamento de ubicación de cada proyecto, expresado en unidad decimal.

SAIFI: Es el valor del indicador SAIFI según el departamento de ubicación de cada proyecto, expresado en unidad decimal.

INTERVENTORIA DE LOS PLANES PROGRAMAS Y/O PROYECTOS

En los planes, programas y/o proyectos que presenten los Operadores de Red - OR para la asignación de recursos deberá incluir, con cargo a recursos propios del OR, el costo de las interventorías respectivas, las cuales serán contratadas directamente por éste, sin que su valor sea mayor al siete por ciento (7%) de los costos directos del proyecto con asignación de recursos PRONE, porcentaje tomado con base a los históricos presentados en los proyectos de años anteriores.

El Comité de Administración del PRONE determinará los mecanismos para la contratación de la interventoría de los proyectos a ejecutarse y establecerá su propio reglamento, acorde a lo establecido en el inciso primero del artículo 2.2.3.3.3.2.1 del Decreto 1073 de 2015.

PROPIEDAD DE LOS ACTIVOS DE ENERGIA

Las inversiones con cargo a los recursos del Programa de Normalización de Redes Eléctricas, PRONE, tendrán como titular a la Nación - Ministerio de Minas y Energía en proporción a su aporte.

Los activos de generación que se construyan con los recursos del Programa de Normalización de Redes Eléctricas, PRONE, podrán ser aportados por el Ministerio de Minas y Energía, a prestadores de servicios públicos, incluyendo Comunidades Organizadas comprendidas en el numeral 15.4 del artículo 15 de la Ley 142 de 1994 en cualquiera de sus modalidades incluyendo la figura de Comunidades Energéticas, para que adelanten su administración, operación y mantenimiento.

PROCESO SOCIAL DE LA CONVOCATORIA “PLAN DE ACCIÓN SOCIAL”

El plan de acción de responsabilidad social se incluye dentro de la financiación del proyecto por un valor máximo 7% del valor total del proyecto, este debe ser presentado por el Operador de Red y llevado a cabo antes, durante y después de la ejecución de las obras. Este plan debe contener objetivos, acciones a implementar e indicadores que permitan determinar estrategias de sostenibilidad del proyecto y que abarquen las dimensiones social, ambiental y económica. Esto implica desarrollar un plan de acción que promueva la participación comunitaria y la apropiación del proyecto por parte de los beneficiarios.

Para el caso en que un operador de red presente uno o varios planes, programas y/o proyectos, pero los usuarios de su área de influencia pasen a ser atendidos por otro Operador de Red, este último podrá asumir el desarrollo del (los) proyecto(s) de conformidad con lo que requiera el Ministerio de Minas y Energía para tales efectos.

Así las cosas, la presente memoria justificativa se encuentra enmarcada en los principios Constitucionales, legales y normativos, que enmarca o fundamenta la Resolución *“Por la cual se convoca a los Operadores de Red del servicio de energía eléctrica para presentar Planes, Programas y/o Proyectos de Normalización de Redes Eléctricas incluyendo sistemas de Autogeneración a Pequeña Escala, para la adjudicación de recursos del Programa de Normalización de Redes Eléctricas – PRONE 002, así como para llevar a cabo su desarrollo”*.

Que el proyecto de Resolución se publicó desde el 12 al 17 de septiembre del 2025, lapso durante el cual se recibieron 29 comentarios, y la respuesta a los mismos fueron publicados el día 22 de septiembre del 2025.

ÁMBITO DE APLICACIÓN Y SUJETOS A QUIENES VA DIRIGIDO

La Resolución, aplica para los Operadores de Red que se encuentren interesados en presentar planes, programas o proyectos dirigidos a la normalización de redes que incluyan sistemas de autogeneración a pequeña escala – AGPE a partir de fuentes no convencionales de energía – FNCE en los barrios subnormales situados en municipios del Sistema Interconectado Nacional.

1. VIABILIDAD JURÍDICA**3.1 Análisis de las normas que otorgan la competencia para la expedición del proyecto normativo**

De conformidad con lo establecido por el artículo 2.2.3.3.3.3.1. del Decreto 1073 de 2015, el Ministerio de Minas y Energía realizará las convocatorias necesarias para que se presenten planes, programas o proyectos para la asignación de recursos del PRONE. Por tanto, el Ministerio de Minas y Energía está utilizando esta facultad otorgada por el Gobierno nacional para adelantar esta convocatoria. Adicionalmente, es importante recordar que, conforme lo establece el Decreto 381 de 2012, el Ministerio de Minas y Energía tiene por función, entre otras, las de: i) Formular, adoptar, dirigir y coordinar la política en materia de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica; ii) Adoptar los planes generales de expansión de generación de energía y de la red de interconexión y establecer los criterios para el

planeamiento de la transmisión y distribución; iii) Divulgar las políticas, planes y programas del sector; y iv) Administrar el PRONE.

3.2 Vigencia de la ley o norma reglamentada o desarrollada

El Decreto 1073 de 2015 y las adiciones establecidas en Decreto 1023 de 2024 están vigentes en el ordenamiento jurídico colombiano.

3.3. Disposiciones derogadas, subrogadas, modificadas, adicionadas o sustituidas por el proyecto normativo.

Este acto administrativo no deroga, subroga, modifica, adiciona ni sustituye ninguna disposición normativa.

3.4 Revisión y análisis de la jurisprudencia que tenga impacto o sea relevante para la expedición del proyecto normativo (órganos de cierre de cada jurisdicción)

El Grupo de Defensa Judicial y Seguimiento a Fallos remitió el 09 de septiembre de 2025, mediante correo electrónico, el siguiente informe para realizar la memoria justificativa del proyecto normativo “Por la cual se convoca a los Operadores de Red del servicio de energía eléctrica para presentar Planes, Programas y/o Proyectos de Normalización de Redes Eléctricas que podrán incluir sistemas de Autogeneración a Pequeña Escala, para la adjudicación de recursos del Programa de Normalización de Redes Eléctricas – PRONE 002, así como para llevar a cabo su desarrollo”. Para la elaboración de este se verificó la base de datos de los procesos judiciales que manejamos de la OAJ y otras fuentes de información oficial disponibles:

- Artículo 247 de la Ley 2294 de 2023
- Artículo 1 de la Ley 1117 de 2006 modificado por el artículo 238 de la Ley 2294 de 2023
- Sección 3 del Decreto 1073 de 2015
- Artículo 2.2.3.3.3.3.1 del Decreto 1073 de 2015
- Artículo 2.2.3.1.2 del Decreto 1073 de 2015
- Artículo 2.2.3.3.3.3.1 del Decreto 1073 de 2015
- Artículo 2.2.3.3.3.4.1 del Decreto 1073 de 2015
- Resolución CREG-174 del 23 de noviembre de 2021
- Resolución UPME 281 de 2015
- Artículo 2.2.3.3.3.4.5 del Decreto 1073 de 2015
- Párrafo No.2 del artículo 2.2.3.3.3.4.2. del Decreto 1073 de 2015

- Decreto 2236 del 22 de diciembre de 2023
- Artículo 2.2.9.1.2 del Decreto 2236 de 2023
- Decreto 1403 de 22 de noviembre de 2024
- Artículo 2.2.3.3.3.1.2 del Decreto 1073 de 2015
- Artículos 2.2.2.30.5 y 2.2.2.30.6. del Decreto 1074 de 2015

Una vez revisada la base de datos, se tiene que, contra las demás normas consultadas, no aparecen a la fecha demandas y/o notificaciones efectuadas según información que reposa en los archivos. Así mismo se consultó la página de SUIN-JURISCOL y no se encontraron anotaciones de vigencia, por lo que se encuentra aparentemente “vigente”.

Tampoco aparecen en la página de la Corte Constitucional demandas contra estas disposiciones normativas que se encuentren pendientes o con sentencia, de acuerdo con lo cual se entiende que están surtiendo plenos efectos

3.5 Circunstancias jurídicas adicionales

No se evidencia ninguna circunstancia jurídica que pueda ser relevante en la expedición de la resolución objeto de esta memoria justificativa.

4. IMPACTO ECONÓMICO

La Resolución no implica un impacto económico más allá de los recursos del PRONE que serán destinados a la normalización e implementación de sistemas de autogeneración a pequeña escala – AGPE a partir de las fuentes no convencionales de energía – FNCE en los Barrios Subnormales del país conectados de forma irregular al SIN.

5. VIABILIDAD O DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 1621 DE 2024 “Por el cual se liquida el Presupuesto General de la Nación para la vigencia fiscal de 2025, se detallan las apropiaciones y se clasifican y definen los gastos”, proferido por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el proyecto de inversión BPIN No. 2018011001045 cuenta con la disponibilidad aproximada de recursos de CIENTO OCHENTA MIL MILLONES DE PESOS (\$180.000.000.000). Sin embargo, para expedir el presente proyecto de resolución no se requiere emitir ningún certificado de disponibilidad presupuestal.

6. IMPACTO MEDIOAMBIENTAL O SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN

La Resolución no afecta el medio ambiente y el patrimonio cultural de la Nación.

ANEXOS:

Certificación de cumplimiento de requisitos de consulta, publicidad y de incorporación en la agenda regulatoria	Aplica
Concepto(s) de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	No Aplica
Informe de observaciones y respuestas	Aplica
Concepto de Abogacía de la Competencia de la Superintendencia de Industria y Comercio y/o Formulario de abogacía de la competencia.	Aplica
Concepto de aprobación nuevos trámites del Departamento Administrativo de la Función Pública	No Aplica
Otros	No Aplica

Aprobó:

DANIEL AUGUSTO JORGE EL SAIIEH SANCHEZ
Jefe Oficina Asesora Jurídica



VICTOR JOSÉ PATERNINA
Director de Energía Eléctrica

Elaboró: Laura Isabel Baracaldo Calderon LIB / Dayanna Soley Méndez Devia SD / Luis Miguel Morales Garzón LMG / Rosa Enriquelina Gómez REG
Revisó: Martha Barreto Mantilla MBM / David Andrés Grajales DAG / Juan Carlos Agreda Botina JB
Aprobó: Daniel Augusto Jorge el Saieh Sanchez _____ / Víctor José Paternina _____