



REGLAMENTO PARA EL DESARROLLO DE MICROREDES

**TRADUCCIÓN OFICIAL
COMISIÓN DE ENERGÍA DE PUERTO RICO**

ÍNDICE

CAPÍTULO I - DISPOSICIONES GENERALES	4
ARTÍCULO 1.- DISPOSICIONES GENERALES.....	4
Sección 1.01.- Título.....	4
Sección 1.02.- Base Legal.	4
Sección 1.03.- Propósito y Resumen Ejecutivo.....	4
Sección 1.04.- Aplicación.....	5
Sección 1.05.- Interpretación.	5
Sección 1.06.- Disposiciones de Otros Reglamentos.....	5
Sección 1.07.- Procedimientos No Previstos.	5
Sección 1.08.- Definiciones.....	5
Sección 1.09.- Versión Prevaliente.....	10
Sección 1.10.- Cláusula de Salvedad.....	10
Sección 1.11.- Formularios.....	10
Sección 1.12.- Modo de Presentación.	10
Sección 1.13.- Efecto de la Presentación.	10
Sección 1.14.- Información Confidencial.....	11
Sección 1.15.- Vigencia.....	11
Sección 1.16.- Penalidades por Incumplimiento.	11
Sección 1.17.- Cumplimiento con Otros Requisitos Legales Aplicables.	11
CAPÍTULO II – DISPOSICIONES DE MICROREDES	12
ARTÍCULO 2.- CATEGORÍAS DE MICROREDES	12
Sección 2.01.- Clasificación de Microredes.	12
Sección 2.02.- Venta de Servicios de Energía y otros Servicios de Red.	12
ARTÍCULO 3.- REQUISITOS TÉCNICOS DE MICROREDES.....	13
Sección 3.01.- Composición de la Microred.	13
Sección 3.03.- Recursos Elegibles de Generación.....	13
Sección 3.04.- Formas de Demostrar Cumplimiento.	15
Sección 3.05.- Códigos y Estándares.	17
Sección 3.06.- Interconexión con el Sistema de la Autoridad.	17
ARTÍCULO 4.- REQUISITOS PARA MICROREDES COOPERATIVAS.....	17
Sección 4.01.- Restricción de Propiedad.....	17
Sección 4.02.- Tamaño de las Microredes Cooperativas.	17
Sección 4.03.- Solicitud y Registro.....	17
Sección 4.04.- Tarifa por Servicio.....	19
Sección 4.05.- Requisitos Adicionales Aplicables a Cooperativas Grandes.....	19
ARTÍCULO 5.- REQUISITOS PARA MICROREDES DE TERCEROS.....	19
Sección 5.01.- Restricción de Propiedad y Venta.	19
Sección 5.02.- Certificación.	20
Sección 5.03.- Registro.....	20
Sección 5.04.- Estructura Tarifaria.	21
Sección 5.05.- Depósitos.....	22
Sección 5.06.- Facturación.....	22
Sección 5.07.- Objeciones de Factura y Suspensión de Servicio.	23

Sección 5.08.- Procedimiento de Querellas.....	23
Sección 5.09.- Contrato Estándar.	23
Sección 5.10.- No-Discriminación.	24
Sección 5.11.- Duración del Contrato y Requisitos de Salida.....	25
Sección 5.12.- Informes.	26
Sección 5.13.- Revisión Tarifaria.	26
CAPÍTULO III PROCEDIMIENTOS	27
ARTÍCULO 6.- PROCESO DE REGISTRO.....	27
Sección 6.01.- Formulario de Registro.....	27
Sección 6.02.- Revisión de la Comisión.....	27
Sección 6.03.- Certificaciones de Cumplimiento.....	28
Sección 6.04.- Cargos de Presentación.....	29
ARTÍCULO 7.- EXENCIONES.....	29
ARTÍCULO 8.- RECONSIDERACIÓN Y REVISIÓN JUDICIAL	29
Sección 8.01.- Solicitud de Reconsideración.	29
Sección 8.02.- Revisión Judicial.....	30

REGLAMENTO SOBRE EL DESARROLLO DE MICROREDES

CAPÍTULO I - DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1.- DISPOSICIONES GENERALES

Sección 1.01.- Título.

Este Reglamento se conocerá como Reglamento para el Desarrollo de Microredes de la Comisión de Energía de Puerto Rico.

Sección 1.02.- Base Legal.

Este Reglamento se adopta al amparo de la Ley 57-2014, según enmendada, conocida como la Ley de Transformación y ALIVIO Energético de Puerto Rico; la Ley 82-2010, según enmendada, conocida como la Ley de Política Pública de Diversificación Energética por Medio de la Energía Renovable Sostenible y Alterna en Puerto Rico; la Ley 83-2010, conocida como la Ley de Incentivos de Energía Verde de Puerto Rico; y la Ley 38-2017, conocida como la Ley de Procedimiento Administrativo Uniforme del Gobierno de Puerto Rico ("LPAU").

Sección 1.03.- Propósito y Resumen Ejecutivo.

La Comisión de Energía de Puerto Rico ("Comisión") adopta y promulga este Reglamento para asistir en el desarrollo de Microredes a través de Puerto Rico. Las interrupciones de servicio prolongadas y los impactos provocados por los huracanes Irma y María en los ciudadanos de Puerto Rico resaltan la necesidad de fomentar la creación de Microredes como un medio de brindar un servicio de energía confiable a los clientes, evitando la pérdida de energía en instalaciones críticas, promoviendo la elección del cliente, reduciendo la contaminación de carbono y estimulando el desarrollo económico de la isla, al mismo tiempo que se integra la nueva tecnología y las tendencias de la industria en el mercado energético en Puerto Rico. Por consiguiente, las Microredes y otros recursos de generación distribuida son un componente clave de la estrategia del Gobierno de Puerto Rico para reconstruir y fortalecer el sistema eléctrico de Puerto Rico.¹

La Comisión busca aprovechar el potencial de los recursos de energía descentralizados incluyendo aquellos identificados como recursos de energía renovable sostenible o energía renovable alterna, según definidos en la Ley 82-2010; sistemas de cogeneración (*combined heat-and-power*, CHP); y otros recursos distribuidos, para fortalecer la resiliencia de la red eléctrica, empoderar los clientes, y aumentar el uso de recursos renovables y altamente eficientes a través de la Isla. Un

¹ Véase *Request for Federal Assistance for Disaster Recovery, Build Back Better Puerto Rico*, noviembre 2017 a las páginas 15-19.

objetivo estatutario de las Microredes es reducir el consumo de energía basado en combustibles fósiles a través de generación de energía renovable local.

Debido a que las Microredes pueden operar en un modo “aislado”, desconectado de la red eléctrica, estas tienen la capacidad de proveer servicio eléctrico de manera independiente durante periodos de interrupción en la red eléctrica. Las Microredes pueden contribuir a la restauración rápida del servicio, supliendo energía a sus clientes, sin tener que esperar por el restablecimiento de la red eléctrica que conecta la generación central o de escala con la carga.

Mediante este Reglamento, la Comisión promulga un marco regulatorio estable y predecible, capaz de fomentar la innovación y el crecimiento económico a través de la inversión para el desarrollo y el despliegue de sistemas de Microredes.

Sección 1.04.- Aplicación.

Este Reglamento aplicará al registro, desarrollo y operación de Microredes que sirven a consumidores (*end-use customers*).

Sección 1.05.- Interpretación.

Este Reglamento será interpretado de forma que promueva el más alto interés público y la protección de los intereses de los residentes de Puerto Rico, y de tal manera que el despliegue de Microredes se lleve a cabo de forma rápida, justa y económica.

Sección 1.06.- Disposiciones de Otros Reglamentos.

Este Reglamento podrá ser suplementado por las disposiciones de otros reglamentos de la Comisión de Energía de Puerto Rico que sean compatibles con las disposiciones de este Reglamento.

Sección 1.07.- Procedimientos No Previstos.

Cuando no se haya previsto un procedimiento específico en este Reglamento, la Comisión podrá atenderlo de forma consistente con la Ley 57-2014.

Sección 1.08.- Definiciones.

- A. Estas definiciones se utilizarán para propósitos de este Reglamento y no pretenden modificar las definiciones utilizadas en cualquier otro reglamento u orden de la Comisión.
- B. Para fines de este Reglamento, los siguientes términos tendrán el significado que se establece a continuación, salvo que del contexto del contenido de alguna disposición se desprenda claramente otra cosa:

1. “Recursos de Energía Renovable Alterna” se refiere a las fuentes de energía enumeradas en la Sección 1.4(13) de la Ley 82-2010, específicamente:
 - i. Conversión de desperdicios sólidos municipales;
 - ii. Combustión de gas derivado de un sistema de relleno sanitario;
 - iii. Digestión anaeróbica;
 - iv. Pilas de combustible; y
 - v. Cualquier otra energía que la Oficina Estatal de Política Pública Energética defina en el futuro como una energía renovable alterna.
2. “Cogeneración” (*Combined heat-and-power*, CHP) significa el equipo utilizado para producir energía eléctrica y formas de energía térmica útil (tal como calor o vapor), utilizado para propósitos industriales, comerciales, de calentamiento, o de enfriamiento, a través del uso integrado de la tecnología.
3. “Comisión” significa la Comisión de Energía de Puerto Rico.
4. “Miembro Cooperativo” o “Miembro” significa una Persona quien, en conjunto con dos o más Personas, comparte los intereses de titularidad en una Microred Cooperativa y recibe Servicios de Energía y/u otros Servicios de Red de parte de la Cooperativa.
5. “Microred Cooperativa” significa la titularidad conjunta de una Microred por tres o más Miembros Cooperativos a través de una organización o asociación formal o informal. Para propósitos de este Reglamento, una Cooperativa puede, pero no necesita estar, organizada u operada de conformidad con la Ley 164-2009, según enmendada, conocida como la Ley General de Corporaciones o la Ley 239-2004, según enmendada, conocida como la Ley General de Sociedades Cooperativas. El objetivo principal de una Microred Cooperativa es suplir Servicios de Energía a sus Miembros Cooperativos.
6. “Cliente” significa cualquier Persona, según dicho término se encuentra aquí definido, que consume o utiliza electricidad o servicios de energía de una Microred de Terceros.
7. “Recursos de Energía Distribuida” significa Generación Distribuida o almacenamiento de energía eléctrica.
8. “Generación Distribuida” significa una facilidad de generación de energía eléctrica en Puerto Rico conectada a la Infraestructura de

Distribución o a una Microred y/o que produce energía para consumo propio o para su venta.

9. "Infraestructura de Distribución" significa el equipo físico utilizado para distribuir energía eléctrica a voltajes menores de 38,000 voltios, incluyendo, pero sin limitarse a, postes, líneas primarias, líneas secundarias, tomas de servicio, transformadores y Medidores.
10. "Energía Renovable Distribuida" significa Generación Distribuida energizada por Recursos Renovables la cual genera electricidad para consumo propio, su venta a terceros o para suplir a una Compañía de Servicio Eléctrico.
11. "Factura de Servicio Eléctrico" significa el documento enviado periódicamente por la Compañía de Servicio Eléctrico a un Cliente donde se incluyen todos los componentes, cargos, o tarifas que forman parte del costo final por consumo de electricidad que cada Cliente debe pagar.
12. "Distribución de Electricidad" o "Distribución" significa la distribución de energía eléctrica desde cualquier subestación eléctrica o generador a un Cliente a través de la Infraestructura de Distribución.
13. "Red Eléctrica" significa la Infraestructura de Distribución y transmisión de energía eléctrica de Puerto Rico.
14. "Servicio de Energía" significa el servicio de electricidad provisto a un Cliente en Puerto Rico por una Compañía de Servicio Eléctrico.
15. "Compañía de Servicio Eléctrico" significa cualquier Persona dedicada a la generación, transmisión, distribución, facturación, o reventa de electricidad.
16. "Almacenamiento de Energía" significa cualquier recurso localizado en la Microred que es capaz de recibir energía de la Red Eléctrica o cualquier otro recurso de generación, para posteriormente inyectar dicha energía a la Red Eléctrica o para servir cualquier carga.
17. "Servicios de Red" incluye servicios auxiliares, respuesta a la demanda y otros servicios de apoyo a la Infraestructura de Distribución y/o Distribución de Electricidad.
18. "Interconexión" significa la conexión de Recursos de Energía Distribuida a la Infraestructura de Distribución.
19. "Medidor" significa el equipo utilizado para medir el consumo y/o generación de energía en el punto de conexión entre un Cliente

individual o Miembro Cooperativo y una Microred o Infraestructura de Distribución, así como las capacidades asociadas de comunicación y control.

20. "Microred" significa un grupo de cargas interconectadas y Recursos de Energía Distribuida dentro de contornos eléctricos claramente definidos, que actúa como una entidad única controlable que se puede conectar y desconectar de la Red Eléctrica, de manera que pueda operar tanto interconectada a la red como de forma aislada (*off-the-grid*).
21. "Operador de Microred" significa el operador registrado de una Microred, que será el principal responsable de supervisar la operación del equipo de la microred (incluyendo, pero sin limitarse a, Recursos de Energía Distribuida e Infraestructura de Distribución), de proveer mantenimiento, suplir los servicios contratados, facturar dichos servicios, y servir como el principal punto de contacto. El Operador de Microred puede o no ser el dueño de la Microred.
22. "Municipio" significa la entidad jurídica del gobierno local organizada y existente de conformidad con el Artículo VI, §1 de la Constitución del Estado Libre Asociado de Puerto Rico y la Ley Núm. 81 de 30 de agosto de 1991, según enmendada, conocida como la Ley de Municipios Autónomos de Puerto Rico.
23. "Dueño" se refiere a la Persona o Personas con un interés propietario directo en un sistema de Microred. El interés propietario sobre un sistema de Microred es separado e independiente del interés propietario sobre el equipo utilizado por la Microred para proveer Servicios de Energía y/u otros Servicios de Red. Como tal, los suplidores de equipo de Microredes que ofrezcan opciones de arrendamiento u opciones de financiamiento no están sujetos a las disposiciones de este Reglamento, siempre y cuando dichos suplidores de equipos no ofrezcan Servicios de Energía y/u otros Servicios de Red, según dichos términos han sido aquí definidos, o que de otra forma no actúen como un Operador de Microred.
24. "Persona" significa una persona natural; entidad jurídica creada, organizada, o existente bajo las leyes de Puerto Rico, Estados Unidos de América, cualquier estado de la unión, o cualquier estado o país extranjero; un Municipio o consorcio de Municipios; o una entidad gubernamental (aparte de la Autoridad).

25. "Microred Personal" significa una Microred propiedad de no más de dos Personas que produce energía principalmente para el consumo de su(s) dueño(s).
26. "Autoridad" significa la Autoridad de Energía Eléctrica de Puerto Rico, entidad corporativa creada en virtud de la Ley Núm. 83 de 2 de mayo de 1941, según enmendada, o cualquier dueño u operador sucesor de la red de distribución o transmisión.
27. "Recurso Renovable" significa cualquier combinación de Recursos de Energía Renovable Alterna o Recursos de Energía Renovable Sostenible.
28. "Recursos de Energía Renovable Sostenible" se refiere a las fuentes de energía enumeradas en la Sección 1.4(15) de la Ley 82-2010, específicamente:
- i. Energía solar;
 - ii. Energía eólica;
 - iii. Energía geotérmica;
 - iv. Combustión de biomasa renovable;
 - v. Combustión de gas derivado de biomasa renovable;
 - vi. Combustión de biocombustibles derivados exclusivamente de biomasa renovable;
 - vii. Energía hidroeléctrica;
 - viii. Energía marina e hidrocínética renovable, según definido en la Sección 632 de la Ley de Seguridad e Independencia Energética de 2007 (*Public Law* 110-140, 42, U.S.C. § 17211);
 - ix. Energía océano termal; o
 - x. Cualquier otra energía limpia y/o renovable que la Comisión de Energía defina en el futuro mediante reglamento u orden como una energía renovable sostenible.
29. "Microred de Terceros" significa una Microred que no es una Microred Personal o una Cooperativa, y es propiedad de y/u operada por cualquier Persona o Personas con el propósito principal de vender Servicios de Energía y/u otros Servicios de Red a Clientes.

- C. Toda palabra usada en singular en este Reglamento se entenderá que también incluye el plural, salvo que del contexto se desprenda otra cosa.

Sección 1.09.- Versión Prevaliente.

De surgir cualquier discrepancia entre la versión en español y la versión en inglés de este Reglamento, prevalecerá la versión en inglés.

Sección 1.10.- Cláusula de Salvedad.

Si cualquier artículo, disposición, palabra, oración, inciso o sección de este Reglamento fuera impugnado, por cualquier razón, ante un tribunal y declarado inconstitucional o nulo, tal sentencia no afectará, menoscabará o invalidará las restantes disposiciones de este Reglamento, sino que su efecto se limitará al artículo, disposición, palabra, oración, inciso o sección así declarado inconstitucional o nulo. La nulidad o invalidez de cualquier artículo, palabra, oración, inciso o sección en algún caso específico, no afectará o perjudicará en sentido alguno su aplicación o validez en cualquier otro caso, excepto cuando específica y expresamente se invalide para todos los casos.

Sección 1.11.- Formularios.

La Comisión establecerá los formularios que considere necesarios para conducir los procedimientos de conformidad con este Reglamento, y estarán disponibles para el público a través de su portal de Internet. No obstante, el hecho de que la Comisión no haya adoptado uno o más formularios, esté en proceso de revisarlos, o el portal de Internet esté fuera de servicio, no relevará a persona alguna de su obligación de cumplir con las disposiciones aquí establecidas, proveer la información requerida por este Reglamento o de otro modo cumplir con cualquier orden aplicable de la Comisión.

Sección 1.12.- Modo de Presentación.

Los formularios, documentos y comparecencias requeridas en virtud de este Reglamento o de alguna orden de la Comisión, deberán ser presentados ante la Comisión en formato electrónico conforme a las instrucciones que, de tiempo en tiempo, establezca la Comisión mediante orden en relación con el sistema de radicación electrónica.

En caso de que el sistema de radicación electrónica no esté operando o no esté funcionando temporalmente, los formularios, documentos y comparecencias requeridas en virtud de este Reglamento o de alguna orden de la Comisión, se presentarán ante la Comisión de acuerdo con las instrucciones que la Comisión establecerá en ese momento a través de una orden.

Sección 1.13.- Efecto de la Presentación.

La presentación de un documento cuyo contenido haya sido formulado por la parte que lo suscribe, equivaldrá a la certificación de que el contenido de dicho documento es cierto y de que, de acuerdo con su mejor conocimiento, información y creencia,

formada luego de un análisis razonable, el documento está basado en hechos, argumentos, fuentes jurídicas e información correcta.

Sección 1.14.- Información Confidencial.

Si en cumplimiento con las disposiciones de este Reglamento o de cualquier orden de la Comisión, una persona tuviese el deber de revelar a la Comisión información que sea privilegiada a tenor con privilegios evidenciarios aplicables, dicha persona identificará la información alegadamente privilegiada y solicitará de forma escrita a la Comisión la protección de dicha información, de conformidad con el Artículo 6.15 de la Ley 57-2014. Al identificar información privilegiada y solicitar tratamiento confidencial por parte de la Comisión, la parte solicitante seguirá las reglas y procedimientos establecidos por la Comisión en la Resolución CEPR-MI-2016-0009, según dicha resolución sea enmendada de tiempo en tiempo, para la presentación, manejo y tratamiento de información confidencial. Excepto en el caso de información protegida bajo el privilegio de abogado-cliente, el reclamo de tratamiento confidencial no será, en ninguna circunstancia, motivo para negar que dicha información sea presentada ante la Comisión.

Sección 1.15.- Vigencia.

Conforme a lo establecido en la Sección 2.8 de la LPAU, este Reglamento entrará en vigor treinta (30) días a partir de su presentación en el Departamento de Estado y la Biblioteca Legislativa.

Sección 1.16.- Penalidades por Incumplimiento.

Cualquier Persona que incumpla con cualquiera de los requisitos establecidos en este Reglamento podrá estar sujeta a un Aviso de Incumplimiento de conformidad con el Capítulo IV del Reglamento 8543² y podrá, como resultado de dicho incumplimiento, perder su certificación como un sistema de Microred registrado o estar sujeto a cualquier sanción o multa administrativa aplicable que la Comisión considere apropiada.

Sección 1.17.- Cumplimiento con Otros Requisitos Legales Aplicables.

Al desarrollar un Sistema de Microred de conformidad con este Reglamento, el dueño, operador y/o desarrollador de dicho sistema de Microred deberá también asegurar el pleno cumplimiento con todos y cada uno de los requisitos legales y reglamentarios establecidos y fiscalizados por otras entidades gubernamentales locales, estatales y federales relevantes. La concesión de una autorización para operar como un sistema de Microred registrado de conformidad con este Reglamento no eximirá a ninguna de

² Reglamento sobre Procedimientos Adjudicativos, Avisos de Incumplimiento, Revisión de Tarifas e Investigaciones.

las partes de cumplir con los demás requisitos legales y reglamentarios aplicables establecidos por cualquier otra entidad gubernamental.

CAPÍTULO II – DISPOSICIONES DE MICROREDES

ARTÍCULO 2.- CATEGORÍAS DE MICROREDES

Sección 2.01.- Clasificación de Microredes.

A. Las Microredes se clasificarán basado en lo siguiente:

1. Microred Personal.
2. Microred Cooperativa.
3. Microred de Terceros.
4. Cualquier otro arreglo de titularidad u operacional que no haya sido aquí contemplado puede ser presentado para su revisión ante la Comisión, en conjunto con cualquier información de respaldo que la Comisión considere relevante.

B. Las Microredes estarán sujetas a varios requisitos basados en su clasificación, según se establece a continuación:

1. Salvo que se indique lo contrario en la Sección 2.02 de este Reglamento, no hay otros requisitos para las Microredes Personales bajo este Reglamento.
2. Los requisitos para Microredes Cooperativas se describen en el Artículo 4 de este Reglamento.
3. Los requisitos para Microredes de Terceros se describen en el Artículo 5 de este Reglamento.
4. Los requisitos para las Microredes propiedad de o desarrolladas por la Autoridad están fuera del alcance de este Reglamento. Las microredes propuestas por la Autoridad deberán ser evaluadas a través de los procesos aplicables de planificación de recursos.
5. Los requisitos para los tipos de sistemas que no han sido enumerados arriba serán los mismos que para las Microredes de Terceros, excepto según sea determinado por la Comisión bajo el proceso de exención que se describe en el Artículo 7 de este Reglamento.

Sección 2.02.- Venta de Servicios de Energía y otros Servicios de Red.

A. Salvo que se indique lo contrario en la subsección (C) de esta Sección, las Microredes Personales pueden proveer Servicios de Energía y/u otros Servicios de Red a su(s) dueño(s) o a la Autoridad.

- B. Salvo que se indique lo contrario en la subsección (C) de esta Sección, las Microredes Cooperativas pueden proveer Servicios de Energía y/u otros Servicios de Red a sus Miembros o a la Autoridad.
- C. Microredes Personales y Microredes Cooperativas pueden vender el exceso de Servicios de Energía y/u otros Servicios de Red a otra(s) Persona(s) aparte de los mencionados en las Subsecciones (A) y (B) de esta Sección, según aplicable, sujeto a la autorización de la Comisión. En dichos casos, la Microred debe presentar ante la Comisión, durante su solicitud o en cualquier otro momento previo a comenzar la venta de dichos Servicios de Energía y/u otros Servicios de Red, una petición detallada describiendo el acuerdo propuesto entre la Microred y la(s) Persona(s). Dichas Microredes deben proveer la información relevante sobre el acuerdo propuesto o que de otra forma sea requerida por la Comisión. La Comisión emitirá una determinación sobre la solicitud dentro de treinta (30) días luego del recibo de esta.

ARTÍCULO 3.- REQUISITOS TÉCNICOS DE MICROREDES

Sección 3.01.- Composición de la Microred.

Una Microred consistirá, como mínimo de activos de generación, cargas e Infraestructura de Distribución. Las Microredes deberán incluir suficientes activos de generación, almacenamiento y tecnologías avanzadas de distribución³ para servir la carga bajo condiciones normales de operación y uso. Si una Microred incluye Medidores, todos los miembros de cada clase de cliente deben estar equipados con tecnología de medición comparable.

Sección 3.03.- Recursos Elegibles de Generación.

Las Microredes pueden usar recursos de generación “renovables”, de cogeneración (CHP), o “híbridos”, según se describe a continuación:

- A. **Microredes “Renovables”** – Las Microredes Renovables tienen las siguientes cualificaciones:
 - 1. La fuente de energía primaria de la Microred debe ser uno o más Recursos Renovables, según definidos en la Sección 1.08 de este Reglamento.
 - 2. Para que los Recursos Renovables sean una “Fuente de energía primaria”:

³ Tecnologías avanzadas de distribución son equipos tales como sensores, equipos de acondicionamiento de energía y otros equipos adecuados para la regulación de voltaje y/o frecuencia, sistemas de control, sistemas de comunicación y tecnologías de automatización.

- a. El setenta y cinco por ciento (75%) de la producción de energía del sistema durante el periodo de 12-meses comenzando en la fecha en la cual la Microred produzca energía por primera vez y cada periodo de 12-meses después debe ser producto de un Recurso Renovable;⁴
 - b. El combustible utilizado por generación no-renovable debe ser no más de 2,500 Btu por la energía total provista por la microred;⁵
 - c. La generación no-renovable debe operar a una razón de calor (*heat rate*) de no más de 13,000 Btu/kWh a producción completa (*full output*); y
 - d. La suma de la capacidad instalada de generación de energía renovable y la capacidad de almacenamiento de energía eléctrica (en MW) de la Microred debe exceder la demanda máxima esperada por la Microred.
3. Salvo que se indique lo contrario, el uso de combustibles fósiles por una Microred no deberá, en el agregado, exceder el veinticinco por ciento (25%) de la producción total de energía del sistema durante el periodo de 12-meses comenzando en la fecha en la cual la Microred produzca energía por primera vez y cada periodo posterior de 12-meses.
 4. El uso de combustibles fósiles por una Microred está limitado a los propósitos identificados en 18 C.F.R. §292.204(b)(2) o a operar la Microred en periodos durante los cuales los Recursos Renovables no estén disponibles.⁶

⁴ Para una microred que suministre energía como corriente alterna, la producción será medida en los terminales de corriente alterna del generador, luego de cualquier inversor que convierta corriente directa a corriente alterna. Para microredes que suministren energía como corriente directa, la producción será medida en los terminales de corriente directa del generador, luego de cualquier inversor que convierta corriente alterna a corriente directa.

⁵ A manera de ejemplo, este estándar puede cumplirse con un generador operando a 10,000 Btu/kWh, produciendo 25% de la energía eléctrica de la Microred.

⁶ El uso de combustible, gas natural o carbón por una Microred, bajo la Sección 3(17)(B) de la Ley Federal de Energía, está limitado a cantidades mínimas de combustible requeridas para el encendido, arranque, prueba, estabilización de flama, y usos de control, y las cantidades mínimas de combustible requeridas para aliviar o prevenir interrupciones imprevistas del equipo, y emergencias, que afecten directamente la salud, seguridad o bienestar público, que resultarían de interrupciones en el servicio eléctrico.

5. Un Operador de Microred Renovable podrá solicitar una exención, de conformidad con el Artículo 7 de este Reglamento, del límite de veinticinco por ciento (25%) de la producción de energía a base de combustibles fósiles debido a daños en el equipo eléctrico o eventos de fuerza mayor.
- B. **Microredes de “Cogeneración” (CHP)** – Microredes de CHP deben cumplir con los siguientes requisitos durante el periodo de 12-meses comenzando en la fecha en la cual la Microred produzca energía por primera vez y cada periodo de 12-meses después:⁷
1. La producción de energía térmica útil del sistema es no menos del cincuenta por ciento (50%) de la producción total de energía.
 2. La entrada de combustible, menos la producción de energía térmica útil, no excede 7,000 Btu por kWh de la producción del generador.
- C. **Microredes Híbridas** – Para que una Microred sea considerada como “Híbrida”, debe cumplir con lo siguiente:
1. La partida renovable de su capacidad de generación debe cumplir con los requisitos de Microredes Renovables establecidos en la Subsección A de esta Sección; y
 2. La partida de cogeneración de su capacidad de generación debe cumplir con los requisitos de Microredes de CHP establecidos en la Subsección B de esta Sección.
 3. Cualquier solicitud para una Microred Híbrida de conformidad con este Reglamento debe explicar la forma en que la capacidad renovable, CHP y cualquier capacidad de almacenamiento y resguardo, operarán y cumplirán con los requisitos establecidos en esta Sección.

Sección 3.04.- Formas de Demostrar Cumplimiento.

- A. Las Microredes Renovables deben demostrar su cumplimiento con los requisitos de la Sección 3.03(A) de este Reglamento. Las siguientes tres alternativas para demostrar cumplimiento son aceptables. Los solicitantes deben seleccionar la alternativa preferida e identificar la misma en su solicitud de registro.
1. Plan Operacional.

Incluir un plan operacional describiendo los tipos de activos de generación en la Microred y la forma en que serán utilizados para

⁷ El Apéndice B de este Reglamento contiene varios ejemplos sobre cómo cumplir con estos requisitos.

cumplir con la demanda anticipada y, cada año a partir de entonces, presentar un informe operacional anual detallando el uso de combustible y demostrando el cumplimiento con los requisitos de la Sección 3.03(A) de este Reglamento.

2. Generadores de gas y petróleo.

Las Microredes Renovables con activos de generación limitados a generadores de energía solar fotovoltaica y generadores de petróleo o gas natural, se supondrá que cumplen con estos requisitos si consumen menos de cierto límite mensual de combustible fósil, según calculado utilizando el modelo incluido como Apéndice A de este Reglamento y presentado en conjunto con su solicitud. Las Microredes deberán mantener registros mensuales de consumo de combustible, y presentar un informe anual de consumo de combustible para cada año en el que la Microred esté en operación.

3. Generadores de diésel.

Cualquier Microred Renovable con activos de generación limitados a generadores de energía solar fotovoltaica y generadores a base de diésel, se supondrá que cumplen con estos requisitos si consumen menos de 3.5 galones de diésel por mes por kilovatio de capacidad fotovoltaica. Las Microredes deberán mantener registros mensuales de consumo de combustible, y presentar un informe anual de consumo de combustible para cada año en el que la Microred esté en operación.

B. Microredes CHP deben demostrar su cumplimiento con los requisitos de la Sección 3.03(B) de este Reglamento, de la siguiente forma.

1. Solicitudes de Microredes CHP deben incluir una descripción del equipo de generación y recuperación de calor a ser instalado y el uso de la energía térmica, así como un plan de flujo de calor presentando la entrada de combustible, generación eléctrica y producción de energía térmica útil y el consumo para condiciones típicas de operación. Cuando más de un generador sirva a la Microred, la solicitud debe describir todos los activos de generación y la forma en la cual serán despachados para suplir la demanda eléctrica y térmica anticipada.
2. Las Microredes deberán presentar informes operacionales anuales detallando el uso de combustible, generación eléctrica, y el consumo de energía térmica, demostrando el cumplimiento con los requisitos de la Sección 3.03(B) de este Reglamento.

C. Las Microredes Híbridas deberán presentar demostraciones de cumplimiento separadas tanto para la partida renovable y para la partida CHP de la Microred.

Sección 3.05.- Códigos y Estándares.

Las Microredes deben cumplir con los códigos y estándares aplicables identificados por la Comisión a través de resolución y/u orden. La Comisión podrá, de tiempo en tiempo, revisar y, cuando sea necesario, modificar y actualizar, los códigos y estándares que aplicarán a las Microredes de conformidad con este Reglamento.

Sección 3.06.- Interconexión con el Sistema de la Autoridad.

Las Microredes se podrán interconectar a la Red Eléctrica de conformidad con los reglamentos y procedimientos aplicables adoptados por la Autoridad, o su sucesor o el operador de la Red Eléctrica.

ARTÍCULO 4.- REQUISITOS PARA MICROREDES COOPERATIVAS

Sección 4.01.- Restricción de Propiedad.

Ningún Miembro de una Microred Cooperativa puede poseer o controlar más del treinta y cinco por ciento (35%) de las acciones.

Sección 4.02.- Tamaño de las Microredes Cooperativas.

Las Microredes Cooperativas serán clasificadas basado en su tamaño de acuerdo con lo siguiente:

1. Microredes Cooperativas Pequeñas son aquellas con capacidad de generación total de 250 kW o menos; y
2. Microredes Cooperativas Grandes son aquellas con capacidad de generación que excede 250 kW.

Sección 4.03.- Solicitud y Registro.

Cualquier Persona interesada en desarrollar una Microred Cooperativa debe presentar una solicitud de registro según descrita en el Artículo 6 de este Reglamento. Esta solicitud debe contener al menos la siguiente información:

A. Información de Contacto:

1. La solicitud debe proporcionar la siguiente información de contacto:
 - a. Nombre del Dueño de la Microred;
 - b. Nombre del contacto principal (Microredes Cooperativas deben designar al menos un Miembro Cooperativo como contacto principal);
 - c. Dirección postal;
 - d. Dirección de correo electrónico; y
 - e. Número de teléfono.

2. Nombre e información de contacto (según descrita arriba) del Operador de Microred, si dicha Persona es diferente a la Persona identificada como Dueño de la Microred.
- B. Estructura Operacional: La solicitud debe identificar la Microred propuesta como Cooperativa Pequeña o Grande, según sea aplicable.
- C. Ubicación: La solicitud debe identificar el Municipio (o Municipios) en los cuales esté localizada la Microred, y debe presentar un mapa delimitando los límites geográficos de la Microred propuesta.
- D. Número de Miembros: La solicitud debe identificar la cantidad y el tipo de Miembros Cooperativos que serán servidos por la Microred, tal como, pero sin limitarse a:
1. Edificios de vivienda pública y hogares,
 2. Otros edificios y hogares multifamiliares,
 3. Otros hogares unifamiliares,
 4. Facilidades críticas (e.g. hospitales, otras facilidades médicas, facilidades de tratamiento de agua y aguas residuales, estaciones de policía y estaciones de bomberos)
 5. Clientes de riego,
 6. Tiendas al detal, y
 7. Otros edificios comerciales e industriales.
- E. Tipo de Generación: La solicitud debe identificar el tipo de generación propuesto por la Microred, según establecido en la Sección 3.03 de este Reglamento, y la forma para demostrar su cumplimiento, de conformidad con la Sección 3.04 de este Reglamento.
- F. Recursos del sistema: La solicitud debe enumerar los tamaños y tipos de activos (incluyendo, según sea aplicable, generación, almacenamiento, inversores, y otros equipos eléctricos) que se planifique sean añadidos o conectados a la Microred.
- G. Suplidor de Equipo: La solicitud debe incluir el nombre e información de contacto para el suplidor(es) y/o instalador(es) principal(es) de la Microred.
- H. Certificación de Diseño: Previo a la construcción, la solicitud debe incluir una certificación del diseño de la Microred firmada y sellada por un ingeniero licenciado.

Sección 4.04.- Tarifa por Servicio.

- A. El costo por acción será determinado por los miembros de la Microred Cooperativa.
- B. Microredes Cooperativas podrán cobrar depósitos a discreción de sus Miembros. La cantidad del depósito debe ser justa y razonable, y no discriminatoria con ningún Miembro Cooperativo individual.
- C. Las Tarifas por Servicio podrán basarse en el consumo, carga máxima, u otra métrica a discreción de los Miembros de la Cooperativa, siempre que dichas tarifas sean justas y razonables y no discriminatorias con ningún Miembro Cooperativo individual.

Sección 4.05.- Requisitos Adicionales Aplicables a Cooperativas Grandes.

Las Cooperativas Grandes deben cumplir además con los siguientes requisitos de informes. No se requiere a las Cooperativas Pequeñas presentar la información aquí descrita.

- A. Cooperativas Grandes deben presentar un informe anual sobre el uso de combustible, generación, y ventas a la Comisión. Este informe debe incluir:
 - 1. Generación de energía por tipo de recurso;
 - 2. Para Microredes CHP, producción térmica útil por tipo de recurso;
 - 3. Uso de combustible por tipo de recurso;
 - 4. Factor de capacidad por mes y por año;
 - 5. Producción total de electricidad (en kWh);
 - 6. Cualquier cambio en la cantidad de Miembros, incluyendo adiciones y salidas de Miembros; y
 - 7. Cualquier otra información que la Comisión pueda ser requerir.
- B. Las Cooperativas Grandes deben mantener y presentar a la Comisión copias de cualquier informe requerido por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) y por la Junta de Calidad Ambiental de Puerto Rico.

ARTÍCULO 5.- REQUISITOS PARA MICROREDES DE TERCEROS

Sección 5.01.- Restricción de Propiedad y Venta.

Microredes de Terceros pueden vender Servicios de Energía y/u otros Servicios de Red a Clientes que estén directamente conectados a la Microred, así como a la Autoridad, sujeto a los requisitos de no-discriminación establecidos en la Sección 5.10 de este Reglamento.

Sección 5.02.- Certificación.

Además de cumplir con los requisitos establecidos en este Reglamento, cualquier Operador de Microred considerado como una Compañía de Servicio Eléctrico, según se define dicho término en la Sección 1.08(A)(5) del Reglamento 8701,⁸ debe cumplir con cualquiera y todos los requisitos aplicables establecidos en el Reglamento 8701.

Para propósitos de este Reglamento, un Operador de Microred supervisando la operación de una Microred de Terceros, o un grupo de Microredes de Terceros, con capacidad de generación agregada de un megavatio (1 MW) o más será considerado como una Compañía de Servicio Eléctrico. En dichos casos, el Operador de Microred deberá cumplir con los requisitos de la Sección 3.07(A)(1)(a), 3.07(A)(2) y el Artículo IV del Reglamento 8701.

Sección 5.03.- Registro.

Cualquier Persona interesada en ser dueña y/o operar una Microred de Terceros debe presentar una solicitud de registro según descrita en el Artículo 6 de este Reglamento. Esta solicitud debe incluir al menos la siguiente información:

A. Información de contacto:

1. La solicitud debe proporcionar la siguiente información de contacto:

- a. Nombre del Dueño de la Microred;
- b. Dirección postal;
- c. Dirección de correo electrónico; y
- d. Número de teléfono.

2. La solicitud debe identificar la Persona que servirá como Operador de Microred y la información de contacto descrita en las partes (b), (c) y (d) arriba, si son diferentes a la información del Dueño de la Microred.

B. Estructura operacional: La solicitud debe identificar la Microred propuesta como una Microred de Terceros.

C. Ubicación: La solicitud debe identificar el Municipio (o Municipios) en los cuales esté localizada la Microred, y debe presentar un mapa delimitando los límites geográficos de la Microred propuesta.

D. Número de clientes: La solicitud debe incluir el número total esperado de Clientes a ser servidos por la Microred.

⁸ Enmienda al Reglamento Núm. 8618, sobre Certificaciones, Cargos Anuales y Planes Operacionales de Compañías de Servicio Eléctrico en Puerto Rico.

- E. Tipo de Generación: La solicitud debe identificar el tipo de generación propuesto por la Microred, según establecido en la Sección 3.03 de este Reglamento, y la forma para demostrar su cumplimiento, de conformidad con la Sección 3.04 de este Reglamento.
- F. Recursos del sistema: La solicitud debe enumerar los tamaños y tipos de activos (incluyendo, según sea aplicable, generación, almacenamiento, inversores, y otros equipos eléctricos) que se planifique sean añadidos o conectados a la Microred.
- G. Suplidor de Equipo: La solicitud debe incluir el nombre e información de contacto para el suplidor(es) y/o instalador(es) principal(es) de la Microred.
- H. Certificación de Diseño: Previo a la construcción, la solicitud debe incluir una certificación del diseño de la Microred firmada y sellada por un ingeniero licenciado.
- I. Documentos Modelos: La solicitud debe incluir lo siguiente:
 - 1. Un modelo de contrato para la revisión y aprobación de la Comisión, de conformidad con la Sección 5.09 de este Reglamento.
 - 2. Un modelo de factura para revisión y aprobación de la Comisión.
 - 3. Cualquier cambio prospectivo al modelo de contrato o al formato de la factura presentado en conjunto con la solicitud debe ser aprobado por la Comisión previo a su implementación.
- J. Modelo de facturación:
 - 1. Microredes de Terceros deben facturar a sus clientes a base del consumo en kWh.
 - 2. Microredes que no sean capaces de facturar a sus clientes a base del consumo en kWh pueden solicitar autorización de la Comisión para utilizar una estructura alterna de pago. Dicha solicitud deberá explicar las razones por las cuales es preferible un método de facturación distinto, así como la estructura alterna de pago preferida y los cálculos que respaldan esa estructura, según se describe en la Sección 5.04(D) de este Reglamento.
- K. Estructura tarifaria propuesta, según se describe en la Sección 5.04 de este Reglamento.

Sección 5.04.- Estructura Tarifaria.

- A. Operadores de Microredes deben cobrar tarifas uniformes a todos los Clientes dentro de la misma clase de clientes de un sistema individual de Microred.

Dentro de una clase de clientes, los cargos pueden estar estructurados de forma no-discriminatoria, incluyendo, pero sin limitarse a, tarifas de energía que varíen por bloque de consumo, tiempo de uso, temporada, carga del sistema y condición.

- B. La tarifa bajo la cual se vendan los servicios de energía y de red debe estar basada en costos específicos del proyecto, respaldada por documentación sustancial. Se calculará como los costos anuales esperados dividido entre las ventas esperadas. Los costos anuales esperados se deben calcular de la siguiente forma:
 - 1. La inversión proyectada del sistema de microred, neta de créditos fiscales, subvenciones o subsidios, multiplicado por un cargo de acarreo, que será el costo nivelado a un costo de capital durante la vida del proyecto (en años).
 - 2. Más los costos operacionales anuales del sistema, incluyendo combustible, mantenimiento de generación, cargos de cumplimiento, cargos regulatorios, lectura de medidores y facturación.
- C. Para Microredes sin sistemas de medición, Operadores de Microred pueden cobrar por Servicios de Energía y Servicios de Red de una forma alterna (por ejemplo, por kilovatio de carga instalada o diversificada, o por mes). En este caso, los Operadores de Microred deben proveer, en conjunto con sus solicitudes, los cálculos que respalden este cargo alterno, demostrando que no excede la tarifa máxima establecida en las partes (B) y (C) de esta sección.
- D. Operadores de Microred deben presentar, para la aprobación de la Comisión, la estructura tarifaria propuesta, incluyendo toda la documentación de respaldo a esta.

Sección 5.05.- Depósitos.

Los Operadores de Microred pueden requerir el pago de un depósito razonable. Dicho depósito debe ser uniforme entre los Clientes de la misma clase de clientes.

Sección 5.06.- Facturación.

- A. Las Facturas de Servicio Eléctrico deben ser emitidas en intervalos periódicos regulares para todos los Clientes que utilicen servicios de una Microred y de acuerdo con los términos del contrato. El término de vencimiento para el pago será dentro de treinta (30) días de la emisión de la Factura de Servicio Eléctrico, la cual puede ser emitida electrónicamente o por correo.
- B. Todas las Facturas de Servicio Eléctrico deben ser redactadas de forma clara y simple para que sean fáciles de entender sin requerir que sus lectores tengan

conocimiento especializado para su entendimiento y deben incluir la información de contacto de la Comisión y de la Oficina Independiente de Protección al Consumidor.

Sección 5.07.- Objeciones de Factura y Suspensión de Servicio.

Todos los procesos de objeción de Facturas de Servicio Eléctrico y suspensión de servicio serán conducidos de conformidad con el Reglamento 8863, Reglamento sobre el Procedimiento para la Revisión de Facturas y Suspensión del Servicio Eléctrico por Falta de Pago, o cualquier reglamento futuro aprobado por la Comisión para tales efectos.

Sección 5.08.- Procedimiento de Querellas.

Los Operadores de Microred deben desarrollar y publicar un procedimiento para atender cualquier querella, que no sea una disputa sobre las facturas, que tenga cualquier Cliente con relación a los Servicios de Energía y/u otros Servicios de Red provistos al Cliente. Los procedimientos deben describir claramente los procesos a través de los cuales un Cliente puede presentar una querella o reclamación con el Operador de Microred y el proceso a través del cual el Operador de Microred atenderá dicha querella o reclamación, incluyendo el periodo de tiempo dentro del cual dichas querellas o reclamaciones serán atendidas.

Cualquier Cliente insatisfecho con la determinación por el Operador de Microred con relación a una querella o reclamación realizada de conformidad con esta Sección puede presentar una querella ante la Comisión para la revisión de la determinación del Operador de Microred. Dicha querella debe ser presentada de conformidad con el Reglamento 8543.

Sección 5.09.- Contrato Estándar.

Los Operadores de Microred deben desarrollar un contrato estándar a ser utilizado por todos los Clientes con la excepción de que las tarifas pueden variar por clase de cliente. El contrato debe estar escrito en lenguaje sencillo e incluir, pero sin limitarse a:

1. La fecha de vigencia del contrato;
2. La fecha de terminación del contrato;
3. Todas las tarifas y cargos por los que se le cobrará al cliente, incluyendo, pero sin limitarse a, cargos por pagos atrasados y cargos de reconexión, según sea aplicable;
4. El periodo de facturación;
5. Los términos y condiciones para la suspensión de servicio al Cliente, incluyendo los requisitos para la reconexión;

6. Un Cliente existente estará autorizado a transferir sus derechos y responsabilidades bajo un contrato de Microred a un Cliente subsiguiente;
7. Disposiciones de fuerza mayor;
8. Términos y condiciones bajo los cuales el Operador de Microred puede tener el derecho de ingresar a la propiedad de un Cliente;
9. Disposiciones contra el hurto de energía;
10. El nombre y la información de contacto a quienes el Cliente debe dirigir cualquier consulta o querellas;
11. El procedimiento para atender y resolver querellas o reclamaciones, aparte de objeciones de factura, según requerido por la Sección 5.08 de este Reglamento;
12. Disposiciones para la terminación del contrato por cualquiera de las partes de conformidad con la Sección 5.11 de este Reglamento;
13. Una disposición según la cual, si el contrato es asignado, cedido o transferido, se aplicarán los mismos términos y condiciones; y
14. El contrato se registrará y se interpretará de acuerdo con las leyes y bajo la jurisdicción del Estado Libre Asociado de Puerto Rico.

Sección 5.10.- No-Discriminación.

- A. Se prohíbe a los Operadores de Microred cubiertos bajo el Artículo 5 de este Reglamento de discriminar indebidamente a una Persona individual en las inmediaciones de la Microred si dicha Persona desea recibir servicios de la Microred.
- B. Para demostrar la no-discriminación:
 1. Los Operadores de Microred deben presentar un mapa de los límites de la Microred propuesta, donde se muestren las cargas a ser interconectadas a la Microred.
 2. La Comisión, a su discreción, puede revisar dichos mapas y determinar si los límites de la Microred propuesta constituyen discriminación.
- C. Los Operadores de Microred pueden solicitar la reconsideración de una determinación de discriminación por la Comisión, en cuyo caso deben demostrar cualquiera de lo siguiente:
 1. Que basado en el costo, no es viable conectar a las Personas que han sido excluidas. En este caso, el Operador de Microred debe presentar

los cálculos que demuestren que proveer servicio a una Persona en específico excedería el costo promedio de proveer el servicio a otros Clientes de la misma clase de clientes, tal que la tarifa promedio a ser cobrada a la Persona excluida no le permitiría al Operador de Microred recuperar sus costos más un retorno de inversión razonable, de ser aplicable.

2. Que técnicamente no es viable conectar a la Persona. En este caso, el Operador de Microred debe presentar una declaración jurada firmada por un ingeniero licenciado describiendo las barreras técnicas que previenen la provisión del servicio a un cliente en particular.

Sección 5.11.- Duración del Contrato y Requisitos de Salida.

- A. La duración del contrato debe ser suficiente para permitir al Operador de Microred recuperar sus costos más un retorno de inversión razonable, pero en ninguna circunstancia, el término del contrato debe exceder veinte (20) años si un cliente residencial figura como una de las partes del contrato.
- B. Operadores de Microred pueden dar por terminada la operación y/o remover el equipo luego de recibir permiso de la Comisión.
- C. Terminación de servicio:
 1. Todo contrato debe contener lenguaje en el cual las partes están de acuerdo en que cualquier parte puede solicitar la terminación del servicio.
 2. La terminación de servicio puede ser activada por el Operador de Microred o por el Cliente.
 3. La parte que desea terminar el contrato notificará a la otra parte en un periodo de no más de treinta (30) días naturales antes de la terminación del contrato. El contrato debe especificar las circunstancias bajo las cuales cualquier parte puede tener derecho a terminar un contrato. El aviso de terminación debe ser realizado por escrito y enviado por correo electrónico o correo postal.
 4. Los Operadores de Microred pueden cobrar un cargo razonable de salida por la terminación del servicio en Microredes con medición o sin medición, durante los primeros cinco (5) años del término de contratación. En los casos en los que un Cliente transfiera una obligación contractual a otro Cliente, quien a partir de ese momento utilice el servicio prestado a la propiedad, el Cliente que realiza la transferencia no estará sujeto a un cargo de salida.

5. En la eventualidad de que un Operador de Microred, por cualquier razón, sea incapaz de continuar proveyendo servicio a sus Clientes, dicho Operador de Microred deberá ejercer la diligencia debida para encontrar un nuevo operador que asuma la responsabilidad de proveer el servicio a los Clientes bajo términos similares de servicio. Si el Operador de Microred no puede asegurar un nuevo operador, dicho Operador de Microred deberá trabajar con la Autoridad para asegurar que los Clientes de la Microred continúen recibiendo servicio eléctrico ininterrumpido una vez que la Microred cese de proveer el servicio. En la alternativa, un Operador de Microred puede ofrecer a su Cliente la opción de asumir la titularidad de la Microred, en cuyo caso, si los Clientes aceptan, debe presentar una solicitud a la Comisión para registro y convertir la Microred en una Microred Cooperativa.
6. En lugar de lo anterior, un Operador de Microred puede proporcionar garantías de servicio adicionales, tales como, pero sin limitarse a, fianzas de desempeño, siempre que dichas garantías aseguren que los Clientes continuarán recibiendo servicio eléctrico ininterrumpido en caso del incumplimiento por el Operador de Microred.

Sección 5.12.- Informes.

- A. Operadores de Microred deben presentar un informe anual sobre el uso de combustible, generación, y ventas a la Comisión. Este informe debe incluir:
 1. Generación eléctrica por tipo de recurso;
 2. Generación térmica por tipo de recurso, para Microredes CHP;
 3. Uso de combustible por tipo de recurso;
 4. Factor de capacidad por mes y por año;
 5. Total de ventas;
 6. Cualquier cambio en el número de Clientes, incluyendo entradas y salidas de Clientes; y
 7. Cualquier otra información que la Comisión pueda requerir por.
- B. Operadores de Microred deben mantener y presentar a la Comisión copias de cualquier informe requerido por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés) y por la Junta de Calidad Ambiental de Puerto Rico.

Sección 5.13.- Revisión Tarifaria.

- A. Cualquier Operador o Cliente de una Microred de Terceros pueden hacer una petición a la Comisión para que conduzca una revisión tarifaria para el servicio

provisto por la Microred de Terceros, sujeto a las siguientes restricciones y requisitos:

1. Las tarifas de las Microredes no estarán sujetas a ser revisadas por la Comisión por los primeros tres (3) años luego de que la Comisión apruebe su solicitud de registro.
2. Las peticiones para una revisión tarifaria pueden ser presentadas por los Clientes o los Operadores de Microred.
 - a. Los Clientes pueden hacer una petición para una revisión tarifaria basándose en tarifas injustas o irrazonables, en carga excesiva, o basándose en imprudencia o en servicio inadecuado por parte del Operador de Microred.
 - b. Operadores de Microred pueden hacer una petición para una revisión tarifaria basándose en tarifas injustas o irrazonables, o en la insuficiencia de recuperación de costos.

CAPÍTULO III PROCEDIMIENTOS

ARTÍCULO 6.- PROCESO DE REGISTRO

Sección 6.01.- Formulario de Registro.

- A. Cualquier persona interesada en desarrollar una Microred debe completar un formulario de registro, para la clasificación de su Microred.
- B. Los formularios de registro estarán disponibles en el portal de Internet de la Comisión e incluirán como mínimo la información establecida en las secciones 4.03 y 5.03 de este Reglamento, según aplique. Los solicitantes deben presentar este formulario ante la Comisión en formato físico o electrónico.
- C. Si el formulario de registro no está disponible, los solicitantes deben proveer a la Comisión la información requerida para el tipo de Microred en el formato físico o electrónico de su preferencia.

Sección 6.02.- Revisión de la Comisión.

- A. La Comisión revisará las solicitudes para verificar que estén completas y en cumplimiento con este Reglamento, de conformidad con las disposiciones de la LPAU.
- B. La Comisión emitirá una determinación sobre cada solicitud dentro de treinta (30) días del recibo de esta:
 1. Concediendo la designación de la Microred como una Microred Registrada, sujeto al cumplimiento con la Sección 6.03 de este Reglamento;

2. Solicitando información adicional y/o revisiones específicas; o
 3. Denegando el registro de la Microred.
- C. La Comisión podrá emitir una determinación de denegación de cualquier solicitud basándose en la ubicación de la Microred, costos, composición, u otras consideraciones.
- D. **Obligación continua de notificar.** Si, en cualquier momento previo a o luego de que la Comisión realice una determinación de conformidad con esta Sección, surge o se espera que surja algún cambio en cualquiera de la información presentada como parte de la solicitud por el Dueño y/u Operador de la Microred, el Dueño y/u Operador de la Microred tiene la responsabilidad de notificar a la Comisión no más tarde de diez (10) días luego de la fecha en que ocurra el cambio. El incumplimiento con actualizar y notificar con prontitud a la Comisión sobre cualquier cambio puede resultar en una Notificación de Incumplimiento, de conformidad con la Sección 1.16 de este Reglamento.

Sección 6.03.- Certificaciones de Cumplimiento.

- A. Luego de que culmine la construcción de una Microred, pero previo a comenzar su operación, el Dueño y/o desarrollador de la Microred debe presentar a la Comisión lo siguiente:
1. Una certificación escrita firmada por un ingeniero licenciado indicando que la Microred, según construida, cumple con todos los reglamentos incluyendo, pero sin limitarse a, reglamentos de la Agencia de Protección Ambiental, todos los códigos y estándares ordenados por la Comisión bajo la Sección 3.05 de este Reglamento, y reglamentos y ordenanzas locales de ubicación.
 2. Una certificación del diseño de la Microred según construida (*'as built'*) firmada y sellada por un ingeniero licenciado.
 3. Una certificación de inspección firmada por un ingeniero o electricista licenciado, cuando la ley lo autorice para hacerlo.
- B. La presentación de los documentos y la información requerida en la Subsección (A) de esta Sección constituirá una autorización para que el Dueño y/u Operador de Microred comience la operación de la Microred.
- C. La Comisión podrá revisar la información presentada y podrá requerir al Dueño y/u Operador de Microred cualquier información adicional que determine necesaria o conveniente. En la eventualidad de incumplimiento o si la Comisión determina, de la información presentada, que la Microred incumple con cualquiera de los requisitos establecidos en este Reglamento, la

Comisión podrá, a su discreción, tomar cualquier acción apropiada necesaria para asegurar la seguridad y confiabilidad del sistema provisto a los Miembros o Clientes de la Microred.

Sección 6.04.- Cargos de Presentación.

- A. Excepto para las Microredes cubiertas bajo la Sección 5.02 de este Reglamento, cualquier solicitud para el registro de un sistema de Microred deberá incluir el pago del cargo de presentación, según se establece a continuación:
 - 1. Microredes Cooperativas Pequeñas: \$50.00
 - 2. Microredes Cooperativas Grandes y Microredes de Terceros: \$100.00
- B. Las Microredes cubiertas bajo la Sección 5.02 de este Reglamento estarán exentas del pago requerido en esta Sección. Se debe proveer una evidencia de pago de los cargos aplicables bajo el Reglamento 8701 para poder reclamar la exención al pago aquí establecido.

ARTÍCULO 7.- EXENCIONES

Cualquier Operador de Microred podrá solicitar una exención o modificación de cualquiera de los requisitos de este Reglamento. Cualquier solicitud de exención debe describir las disposiciones para las cuales el solicitante busca la exención y para las que solicita una modificación y debe incluir una justificación clara de la petición del solicitante. La oportunidad de presentar una exención puede ocurrir cuando se esté solicitando aprobación o en una fecha posterior, tal como cuando la Microred esté en operación y ocurra un cambio en circunstancias. Al hacer su determinación sobre dichas mociones, la Comisión considerará la razonabilidad de la solicitud; el impacto de los costos en el proyecto y en los Miembros o Clientes del proyecto de Microred incluyendo la prudencia de los costos incurridos o anticipados, de ser aplicable; si la exención es respaldada por los Miembros o Clientes o posibles Miembros o Clientes de la Microred si la exención es de interés público y cualquier otro factor relevante relacionado con la dispensa solicitada.

ARTÍCULO 8.- RECONSIDERACIÓN Y REVISIÓN JUDICIAL

Sección 8.01.- Solicitud de Reconsideración.

Cualquier persona que no esté conforme con una decisión tomada por la Comisión de conformidad con este Reglamento puede presentar, dentro del término de veinte (20) días a partir de la fecha en que la Secretaria de la Comisión presente una copia de la notificación de dicha decisión, una solicitud de reconsideración ante la Comisión en la que el peticionario detalle los motivos que respaldan su solicitud y las decisiones que, en la opinión del peticionario, la Comisión debería reconsiderar.

Sección 8.02.- Revisión Judicial.

Cualquier persona insatisfecha con una decisión final de la Comisión de conformidad con este Reglamento puede, dentro de treinta (30) días a partir de la fecha en que copia de la decisión final atendiendo una solicitud de reconsideración sea notificada por la Secretaria de la Comisión, o dentro de treinta (30) días a partir de la fecha en que copia de la decisión final de la Comisión sea notificada por la Secretaria de la Comisión, si una solicitud de reconsideración no ha sido presentada, comparecer ante el Tribunal de Apelaciones del Estado Libre Asociado de Puerto Rico a través de un recurso de revisión judicial, de conformidad con la Sección 4.2 de la LPAU y las Reglas aplicables del Tribunal de Apelaciones.

Así lo acordó la Comisión de Energía de Puerto Rico, en San Juan, Puerto Rico, el 16 de mayo de 2018.

El documento original en inglés fue firmado por:

(firmado)

Ángel R. Rivera de la Cruz
Comisionado Asociado

(firmado)

José H. Román Morales
Comisionado Asociado
Presidente Interino

La mayoría de los miembros del Negociado de Energía de Puerto Rico acordaron el 24 de octubre de 2018 la traducción al idioma español del documento original aprobado en el idioma inglés el pasado 16 de mayo de 2018, en San Juan, Puerto Rico.

Edison Avilés Deliz
Presidente

Ángel R. Rivera de la Cruz
Comisionado Asociado

Lillian Mateo Santos
Comisionada Asociada

Ferdinand A. Ramos Soegaard
Comisionado Asociado

Apéndice A

Calculadora de Límite de Combustible

Nota: las pestañas resaltadas en amarillo requieren que los usuarios ingresen valores que son específicos de los sistemas que éstos proponen.

Combustible Permitido (AC). Ver abajo la Calculadora de Combustible Permitido (DC).

Entrada	Unidades	Valor	Fuente/Notas
Tipo de Combustible			[A]; Entrada del usuario
Capacidad PV del Sistema	kW (AC)		[B]; Entrada del usuario
Factor de Capacidad PV (AC)	%		[C]; Entrada del usuario
Horas por Año	Horas	8760	[D]
Generación PV Anual	kWh		[E] = [B] * [C] * [D]
Generación Mínima de PV	%	75%	[F]; Límite
Generación Permitida del Combustible	kWh/año		[G] = [E] * ((1/[F])-1)
Razón de Calor del Generador	BTU/kWh		[H]; Entrada del usuario
Energía de Combustible Permitida	MMBTU/año		[I] = [G]*[H]/1,000,000
Contenido de Calor de Combustible	MMBTU/gal o MMBTU/pie cúbico		[J]; Ver tabla de conversiones
Combustible Permitido	Gal/año o Pie Cúbico/año		[K] = [I] / [J]
Meses por Año	Meses	12	[L]
Combustible Permitido	Gal/mes o Pie Cúbico/mes		[M] = [K] / [L]
Litros por Galón	Litros/gal	3.79	[N]; Factor de Conversión
Combustible Permitido	Litros/(mes*kW PV)		[O] = [M] * [N] (Nota: no aplicable para cálculos de gas natural)

Combustible Permitido (DC)			
Entrada	Unidades	Valor	Fuente/Notas
Tipo de Combustible			[A]'; Entrada del usuario
Capacidad PV del Sistema	kW (AC)		[B]'; Entrada del usuario
Factor de Capacidad PV (AC)	%		[C]'; Entrada del usuario
Horas por Año	Horas	8760	[D]'
Razón DC-to-AC		1.15	[E]'
Generación PV Anual	kWh		[F]' = [B]' * [C]' * [D]' * [E]'
Generación Mínima de PV	%	75%	[G]'; Límite
Generación Permitida del Combustible	kWh/año		[H]' = [F]' * ((1/[G]')-1)
Razón de Calor del Generador	BTU/kWh		[I]'; Entrada del usuario
Energía de Combustible Permitida	MMBTU/año		[J]' = [H]'*[I]'/1,000,000
Contenido de Calor de Combustible	MMBTU/gal o MMBTU/pie cúbico		[K]'; Ver tabla de conversiones
Combustible Permitido	Gal/año o Pie Cúbico/año		[L]' = [J]' / [K]'
Meses por Año	Meses	12	[M]'
Combustible Permitido	Gal/mes o Pie Cúbico/mes		[N]' = [L]' / [M]'
Litros por Galón	Litros/gal	3.79	[O]'; Factor de Conversión
Combustible Permitido	Litros/(mes*kW PV)		[P]' = [N]' * [O]' (Nota: no aplicable para cálculos de gas natural)

Tabla de Factores de Conversión

Tipo de Combustible	Contenido de Calor	Unidad
Diesel	0.138	MMBTU/gal
Gas Natural	0.001	MMBTU/pie cúbico
Residual Fuel Oil	0.150	MMBTU/gal
Kerosene	0.135	MMBTU/gal

Fuente: <https://www.eia.gov/outlooks/aeo/pdf/appg.pdf>

Apéndice B

La Sección 3.03(B) de este Reglamento establece que las Microredes CHP deben cumplir con los siguientes requisitos durante el periodo de 12-meses comenzando en la fecha en la cual la Microred produzca energía por primera vez y cada periodo de 12-meses después:

1. La producción de energía térmica útil del sistema es no menos del cincuenta por ciento (50%) de la producción total de energía.
2. La entrada de combustible, menos la producción de energía térmica útil, no excede 7,000 Btu por kWh de la producción del generador.

La siguiente tabla contiene cuatro ejemplos diferentes de sistemas hipotéticos CHP. Para propósitos ilustrativos, cada sistema tiene una Entrada de Combustible de 1,000 MMBtu.

Unidad CHP	Entrada de Combustible (MMBtu)	Producción de Energía Térmica Útil (MMBtu)	Producción de Energía Térmica Útil (%)	Entrada Neta (MMBtu)	Producción de Energía Neta (MWh)	Razón de Calor (Btu/kWh)	CHP ¿Producción de Energía Térmica Útil > 50% Entrada?	¿Eficiencia CHP HR < 7,000 Btu/kWh?
	[1]	[2]	$[2]/[1] \times 100$	$[3] = [1] - [2]$	[4]	$[3]/[4] \times 1,000$		
1	1,000	700	70%	300	60	5,000	Sí	Sí
2	1,000	100	10%	900	150	6,000	No	Sí
3	1,000	700	70%	300	40	7,500	Sí	No
4	1,000	350	35%	650	70	9,286	No	No

En el ejemplo anterior, los Sistemas CHP #1 y #3 cumplieron con el primer requisito (la producción de energía térmica útil del sistema es no menos del cincuenta por ciento (50%) de la producción total de energía) y los Sistemas CHP #1 y #2 cumplieron con el segundo requisito (entrada de combustible, menos la producción de energía térmica útil, es no más de 7,000 Btu por kWh de la producción del generador). Por lo tanto, el Sistema CHP #1 cumplió con ambos requisitos.