



Marco de Green-e para la certificación de energía renovable

Versión 1.0

7 de julio de 2017

Center for Resource Solutions
1012 Torney Avenue, 2nd Floor
San Francisco, CA 94129 USA
www.resource-solutions.org

Marco de Green-e para la certificación de energía renovable

Índice

I.	Introducción y estructura	3
A.	Definiciones.....	4
B.	Uso del marco	6
C.	Ámbito geográfico del marco.....	6
D.	Estructura del marco.....	6
II.	Tipos elegibles de productos, clientes y mercados.....	6
A.	Tipos de productos de energía renovable	6
B.	Tipos de proveedores y adquisiciones de energía renovable	7
C.	Tipo y ubicación del cliente.....	8
III.	Fuentes elegibles de suministro	9
A.	Tipos de recursos renovables.....	9
B.	Edad de la generación renovable elegible	13
C.	Edad y "nueva fecha" del generador	13
1.	Requisitos de la "nueva fecha" del generador.....	14
2.	Excepciones a los requisitos de la "nueva fecha"	14
D.	Ubicación de los generadores elegibles.....	16
1.	Ubicación geográfica.....	16
2.	Conexión con la red	16
3.	Generadores que se encuentren en un sitio del cliente	16
E.	Productos eléctricos que combinen certificados de atributos de energía y electricidad indiferenciada	17
F.	Límites de las emisiones	18
G.	Carga parasitaria	19
IV.	Especificaciones de los productos de energía renovable	19
A.	Atributos de energía renovable totalmente agregados.....	19
1.	Certificados de atributos de energía.....	19
2.	Esquema de comercialización de emisiones/mecanismos de comercialización de derechos de emisión correspondientes a los gases de efecto invernadero	20
B.	Excedente reglamentario: Cuotas renovables, objetivos, y otros mandatos e incentivos.....	22
C.	Doble contabilización, doble venta y doble reivindicación.....	22
D.	Cantidad mínima de compra.....	23
F.	Criterios para la parte no elegible de un producto de electricidad renovable.....	24
V.	Criterios adicionales.....	25
A.	Verificación de un tercero.....	25
B.	Uso de sistemas de seguimiento de energía renovable	26
C.	Divulgación a los clientes	28
D.	Requisitos adicionales correspondientes a los productos eléctricos	28
1.	Aprobación reglamentaria de los productos eléctricos.....	28
2.	Precio de los productos eléctricos	28
3.	Energía renovable obligatoria en los productos eléctricos 100% renovables	29
VI.	Revisiones de la administración y el marco	29
A.	Administración	30
B.	Cambios en las reglas que tengan un impacto en los contratos existentes con los participantes	30
VII.	Documentos de las normas regionales actuales.....	31
VIII.	Cómo solicitar el desarrollo de normas regionales.....	31

I. Introducción y estructura

Green-e® es un programa de certificación que promueve el consumo de electricidad renovable de alta calidad proporcionando normas ambientales y protegiendo al consumidor para respaldar la decisión de los consumidores de comprar y consumir electricidad renovable. Las normas y la certificación de la electricidad renovable de alta calidad aceleran el desarrollo de la generación renovable y los mercados de electricidad renovable, y ofrecen a los consumidores un mecanismo significativo para expresar su demanda de electricidad renovable. Green-e ha respaldado la decisión de los consumidores de consumir electricidad renovable desde 1997, cuando el programa fue desarrollado por la organización no gubernamental Center for Resource Solutions (CRS).

En este documento titulado "Marco de Green-e para la certificación de energía renovable" ("marco") se proporcionan los criterios de referencia que se pueden usar para desarrollar normas de certificación ("normas regionales") de Green-e en diferentes regiones del mundo. Este marco no es una norma de certificación por sí solo. CRS desarrolla normas regionales aplicando el marco cuando haya un interés y una demanda de las partes interesadas locales, mediante la interacción y consulta con las partes interesadas, y sobre la base de una evaluación inicial de la factibilidad. Después de que la junta directiva de Green-e haya aprobado una norma regional, CRS ofrecerá la certificación de Green-e en esa región. Los consumidores de electricidad pueden comprar y respaldar la electricidad renovable certificada por Green-e dondequiera que se haya desarrollado una norma regional.

En las normas regionales se abordan las inquietudes específicas del país y la región, y se responde al interés local de compra, mientras se satisface el conjunto común de criterios de este marco. En cada norma regional se establecen los criterios de certificación de uno o más países, una región o un mercado de electricidad para los proveedores de electricidad renovable o atributos de energía renovable, y para los consumidores de electricidad que generen o compren directamente electricidad renovable.

Las transacciones certificadas por Green- e tienen que pasar por un proceso anual de verificación para garantizar que la generación renovable suministrada satisfaga los requisitos del programa, incluyendo lo siguiente:

- Que provenga de instalaciones nuevas de generación de electricidad renovable
- Que satisfaga las evaluaciones de la elegibilidad del tipo de recurso para promover los tipos sostenibles de energía
- Que contenga todos los atributos ambientales de la generación que se puedan poseer
- Que satisfaga y exceda los criterios correspondientes a la contabilidad de gases de efecto invernadero del Alcance 2 contenidos en la *Guía del Alcance 2 del Protocolo de Gases de Efecto Invernadero* del World Resources Institute
- Que cumpla con las afirmaciones de publicidad hechas por el vendedor
- Que no se venda más de una vez

Marco de Green-e para la certificación de energía renovable

- Que no sea reivindicada por varios consumidores finales de electricidad
- Que no vaya en contra de los mandatos eléctricos pertinentes

Los detalles adicionales de los criterios de certificación, el proceso de solicitud, un resumen del proceso de verificación, y los requisitos de las afirmaciones sobre el producto y la comercialización de Green-e están disponibles en www.green-e.org.

A. Definiciones

Green-e publica un glosario en el que se definen muchos de los términos usados a lo largo de este marco y otros documentos de Green-e. El glosario está disponible en www.green-e.org/glossary. Abajo se proporcionan también ciertas definiciones específicas:

Certificado de atributos de energía: Un instrumento contractual que representa y transmite todos los atributos de generación de electricidad renovable, sin exigir que la electricidad misma se venda con los atributos. Tales atributos incluyen sin limitación el tipo de recurso renovable usado para generar la electricidad, el lugar de la generación, el momento de la generación, las emisiones atmosféricas asociadas con la generación (es decir, el factor o la tasa de emisiones), todos los otros beneficios ambientales legalmente disponibles de la generación, y toda la información adicional pertinente para usar y reivindicar los beneficios de la generación. Cuando un generador entregue electricidad a la red, puede vender estos atributos en un paquete, en la forma de un certificado de atributos de energía, a otra parte que consuma electricidad de la red, como un medio de hacer un seguimiento a quién está comprando y consumiendo la electricidad renovable. Los certificados de atributos de energía como se definen aquí pretenden ser consistentes con el *Protocolo de Gases de Efecto Invernadero* del World Resources Institute para los fines de la contabilidad de gases de efecto invernadero y las reivindicaciones del Alcance 2. A los certificados de atributos de energía se les podrían dar nombres específicos en diferentes mercados (por ejemplo, garantías de origen en la Unión Europea), y en las normas regionales se podría identificar cuáles certificados de atributos de energía se pueden usar en la región.

Producto de certificados de atributos de energía: Los certificados de atributos de energía cuando se adquieran sin electricidad en una transacción certificada por Green-e. Véase también la sección II.A.1 para ver las definiciones de los diferentes tipos de productos de energía renovable. Tenga en cuenta que en los mercados en los que existan certificados de atributos de energía, los mismos se deben usar para sustanciar la entrega de cualquier tipo de programa de electricidad renovable o la compra de energía renovable, y no sólo productos de certificados de atributos de energía.

Participante: En este marco se hace referencia a las entidades que ofrecen productos de energía renovable certificados por Green-e (ya sea a otras entidades o a ellas mismas) como "participantes". Los participantes pueden ser proveedores de servicio eléctrico, vendedores de certificados de atributos de energía renovable, proveedores o compradores de conformidad

Marco de Green-e para la certificación de energía renovable

con acuerdos de compra de energía eléctrica renovable, o entidades que usen otros medios de adquisición y consumo de electricidad renovable. Véase la sección II.B para obtener más detalles. Cada participante debe tener uno o más contratos con CRS para que sus productos de energía renovable sean certificados por Green-e. Sólo los participantes pueden comercializar y vender productos de energía renovable como productos certificados por Green-e. A menos que CRS lo permita específicamente, no se permite la comercialización de energía renovable como energía "elegible" o "certificable" por Green-e (o usando palabras similares que impliquen la certificación cuando no exista).

Productos de energía renovable: En este marco se hace referencia colectivamente a las opciones de adquisición de energía renovable certificadas por los participantes de conformidad con las normas regionales como "productos de energía renovable". Véanse las secciones II.A y II.B para obtener los detalles de cuáles tipos de productos son elegibles. Los productos de energía renovable incluyen todos los productos de certificados de atributos de energía y los programas de electricidad renovable ofrecidos por un proveedor de servicio eléctrico. Tenga en cuenta que los productos de certificados de atributos de energía y los programas/productos de electricidad renovable son distintos, y podrían estar sujetos a reglas diferentes en el marco y normas regionales.

Región: El país, los países, el área geográfica contigua o el mercado de electricidad específicos donde se tenga la intención de ofrecer productos de energía renovable certificados por Green-e de conformidad con una norma regional. Los límites de una región se podrían definir mediante la regulación eléctrica consistente o compatible a través de varias jurisdicciones, áreas de transmisión y/o comercialización eléctricas interconectadas, límites gubernamentales u otros límites prácticos. Por ejemplo, Islandia podría ser considerada como parte del mercado de electricidad de la Unión Europea, o Indonesia se podría tratar como un mercado, a pesar de la falta de interconexión física con otras partes del mercado. Los límites de las regiones son determinados por CRS y la junta directiva de Green-e con el aporte de las partes interesadas durante el proceso de desarrollo de las normas regionales.

Norma regional: Un conjunto de criterios para la certificación de Green-e que se desarrolle de conformidad con este marco para un país (o varios países), un área geográfica o un mercado de electricidad específicos que sirva como una norma de certificación para esa región.

Año de presentación del informe: El año calendario (1° de enero - 31 de diciembre) en el que se le proporcione un producto de energía renovable certificado por Green-e a un consumidor de electricidad. Para los productos certificados de electricidad renovable (sección II.A.2), este es el año en el que se entregue la electricidad a un cliente. Para los certificados de atributos de energía (sección II.A.1), éste es generalmente el año calendario del consumo de la electricidad a la que el cliente desee aplicar los certificados. La venta y el consumo de productos de energía renovable certificados por Green-e se verifican anualmente sobre la base del año de presentación de su informe. Las reglas regionales de verificación contendrán instrucciones sobre cuándo se debe informar de la venta y el consumo.

B. Uso del marco

El marco contiene reglas que se usan como punto de referencia para desarrollar las normas regionales. Las reglas del marco son aplicables a todos los tipos de productos de energía renovable, tipos de clientes y áreas del mundo elegibles. En los comentarios de las partes interesadas hechos durante el desarrollo de cada norma regional se abordará la aplicación de los criterios marco al contexto regional. Una norma regional podría contener criterios que sean más estrictos que los requisitos mínimos contenidos en este marco y/o añadir otros criterios importantes para cumplir con la intención del programa de Green-e. El marco no es un documento de certificación. La certificación sólo puede ser otorgada por CRS de conformidad con una norma regional aprobada. En el caso de cualquier conflicto entre la versión en inglés de cualquier documento de Green-e y una versión traducida, prevalecerá la versión en inglés.

C. Ámbito geográfico del marco

Cualquier región, un país (o varios países), un área geográfica o un mercado de electricidad, es elegible para la consideración de conformidad con el marco, con tal que se pueda cumplir con todas las reglas aplicables. CRS, que administra a Green-e, se reserva el derecho exclusivo a determinar si va a continuar el desarrollo y la aprobación de una norma regional en una región en particular.

D. Estructura del marco

Los criterios de elegibilidad de los productos de energía renovable están contenidos en las secciones II-V, en las que se proporcionan reglas generales que cada norma regional debe usar como base para el desarrollo de criterios específicos que sean aplicables a la región.

En la sección VI se describen la administración y el tratamiento de las actualizaciones del marco.

En la sección VII se hace referencia a los documentos de las normas regionales actuales.

En la sección VIII se proporciona una guía sobre cómo se desarrollarán las nuevas normas regionales.

II. Tipos elegibles de productos, clientes y mercados

A. Tipos de productos de energía renovable

Los siguientes tipos de productos de energía renovable podrían ser certificados por Green-e cuando estén legalmente disponibles en la región y previa aprobación de la junta directiva de Green-e para el uso en una norma regional. En las regiones donde los certificados de atributos de energía sean los medios de posesión, seguimiento y reivindicación del consumo de

electricidad renovable, tales certificados de atributos de energía se deben incluir en todos los tipos de productos de energía renovable ofrecidos en esa región.

1. Atributos de energía renovable (incluyendo cuando se vendan como certificados de atributos de energía): La venta o el uso de atributos de generación de electricidad renovable que sean proporcionados independientemente de la entrega de electricidad, cuando tales atributos sean la forma legalmente ejecutable de demostrar la posesión, la transferencia y el consumo final de electricidad renovable en la región. Todos los productos de certificados de atributos de energía pertenecen a esta categoría. Los ejemplos incluyen las garantías de origen en la Unión Europea y los certificados de energía renovable en los Estados Unidos.
2. Productos de electricidad renovable: Productos en los que la electricidad y los atributos de energía renovable se entreguen juntos como un solo producto o tarifa eléctrica. Los ejemplos incluyen los programas voluntarios de electricidad renovable ofrecidos por un proveedor de servicio eléctrico o los acuerdos de compra de energía eléctrica renovable. Véase la sección III.E para obtener información sobre cuándo se pueden usar los certificados de atributos de energía que hayan sido comprados por el participante separadamente de la electricidad en productos certificados de electricidad renovable.

B. Tipos de proveedores y adquisiciones de energía renovable

Un consumidor de electricidad puede obtener un producto de energía renovable certificado por Green-e mediante cualquiera de los siguientes tipos de adquisición, todos los cuales requieren que los atributos renovables sean transmitidos al cliente que reivindique el consumo de la electricidad renovable:

1. Proveedores de servicio eléctrico, incluyendo lo siguiente:
 - a. Los proveedores titulares/monopólicos de servicio eléctrico, tales como un proveedor de electricidad propiedad del estado
 - b. Los proveedores de servicio eléctrico de un mercado desregulado o competitivo de electricidad donde los consumidores de electricidad puedan elegir sus proveedores de servicio eléctrico
2. Los proveedores de atributos de energía renovable (por ejemplo, certificados de atributos de energía) separados del servicio eléctrico. Tales proveedores podrían ser también proveedores de servicio eléctrico o empresas que proporcionen atributos de energía renovable pero no servicio eléctrico.
3. La adquisición directamente de un generador que no sea propiedad del consumidor de electricidad. Ya sea el propietario del generador o el comprador pueden inscribirse para certificar el producto de energía renovable. Tal adquisición podría adoptar las siguientes formas:

Marco de Green-e para la certificación de energía renovable

- a. Los acuerdos de compra de energía (contratos celebrados directamente entre un consumidor de electricidad, y un generador o un operador de un generador)
 - b. Los equipos alquilados de generación que estén instalados en una propiedad del consumidor de electricidad
 - c. Los programas de energía renovable compartida mediante los cuales los consumidores de electricidad compren acciones de una instalación de generación renovable u otras formas de compartir la producción de una instalación, tales como los programas comunitarios de energía renovable
4. El consumo propio de la electricidad renovable producida por equipos de generación propiedad del consumidor. El consumidor de electricidad puede inscribirse para certificar su propio producto de energía renovable que consumirá él mismo y no venderá a otros. Las opciones de consumo propio incluyen lo siguiente:
- a. El consumidor de electricidad que consuma electricidad proveniente de un generador del sitio que sea de su propiedad
 - b. El consumidor de electricidad que consuma electricidad proveniente de un generador de su propiedad que se encuentre en un lugar diferente al lugar donde se consuma la electricidad, cuando haya una conexión eléctrica directa entre el consumidor y el generador (llamado a veces un acuerdo "por encima de la cerca" o una conexión de "línea directa")

C. Tipo y ubicación del cliente

De manera predeterminada, todas las normas regionales permiten que los productos de energía renovable certificados por Green-e sean vendidos a consumidores no residenciales/comerciales/industriales de electricidad.

Los productos certificados de energía renovable sólo pueden ser vendidos a los consumidores residenciales¹ en las regiones donde Green-e haya emitido una guía de comercialización y requisitos de cumplimiento para las ventas residenciales.²

Green-e sólo certificará la venta al por mayor (es decir, a una entidad distinta a un consumidor de electricidad al por menor) de los productos de energía renovable si existen una relevancia, una demanda y un beneficio del mercado. Los productos de energía renovable comprados en ventas al por mayor certificadas por Green-e no se pueden comercializar o revender como productos certificados por Green-e a menos que el revendedor tenga su propio contrato con CRS para vender un producto de energía renovable certificado por Green-e.

¹ En general, los consumidores residenciales (o domésticos o no comerciales) de electricidad equivalen a los medidores de electricidad que estén asociados con espacios usados principalmente como viviendas en vez de aquellos usados para actividades comerciales. Las definiciones específicas de los diferentes tipos de clientes se proporcionan en las normas regionales según sea necesario, sobre la base de las definiciones y prácticas locales.

² La existencia de una guía de comercialización se indicará en la norma regional aplicable.

En cuanto a la ubicación del cliente, Green-e pretende que los consumidores de electricidad puedan reivindicar el consumo de electricidad renovable si compran un producto de energía renovable que esté certificado de conformidad con la norma regional de su región. Green-e no aprueba las reivindicaciones del consumo de energía renovable basadas en las compras de productos de energía renovable certificados de conformidad con la norma regional de una región distinta a aquella en la cual se encuentre el consumidor. Sin embargo, Green-e no impide específicamente las ventas hechas a clientes que se encuentren fuera del área de una norma regional.

III. Fuentes elegibles de suministro

Los siguientes criterios se aplican a todos los productos de energía renovable certificados por Green-e. Además, en las normas regionales se especifica cualquier requisito relacionado con los impactos sociales y ambientales de los proyectos en esa región. Sobre la base de las prácticas y los problemas locales, los comentarios de las partes interesadas o los objetivos de desarrollo del mercado, en las normas regionales se podría exigir que ciertos tipos de generadores o recursos sean certificados por un organismo independiente de certificación de la sostenibilidad que sea más pertinente a la región.

A. Tipos de recursos renovables

Los siguientes tipos de recursos de electricidad renovable son elegibles para ser usados en productos de energía renovable certificados por Green-e. Las fuentes de energía distintas a la electricidad no son elegibles (por ejemplo, el calentamiento solar de agua o la recuperación de calor residual provenientes de la combustión de combustibles fósiles). En las normas regionales se podrían definir criterios adicionales para cualquiera de estos recursos:

1. La energía solar, incluyendo la energía fotovoltaica y solar térmica
2. La energía eólica
3. La energía geotérmica
4. La energía basada en los océanos capturada mediante tecnologías mareométricas, undimotrices o de conversión de la energía térmica oceánica, si se encuentran en un área con procesos de emisión de permisos específicos del tipo particular de recurso oceánico en el momento de la construcción, o si el generador es revisado y aprobado por la junta directiva de Green-e antes de que la producción del generador se use en un producto de energía renovable certificado por Green-e
5. La energía hidroeléctrica que cumpla con las siguientes condiciones:
 - a. Que no esté en un embalse o sea una capacidad de generación que haya sido añadida a un embalse que existía antes de la nueva fecha aplicable (véase la sección III.C)
 - b. Que sea una turbina de una tubería, un canal de riego u otro conducto, siempre y cuando cualquier energía usada para crear el flujo de agua/la presión

Marco de Green-e para la certificación de energía renovable

hidrostática sea principalmente para fines no energéticos, tales como el transporte de agua potable, el riego o el transporte de desechos, y no para la creación de un almacenamiento de energía

Se podría permitir el incremento de la producción debido a las actualizaciones de la eficiencia de la energía hidroeléctrica que satisfagan cualquiera de los criterios de arriba si se desarrollan y aprueban criterios y un método de validación para la norma regional aplicable.

6. Las formas sólidas, líquidas y gaseosas de la biomasa deben satisfacer o exceder los criterios a.-g. de abajo según sea aplicable. Además, las normas regionales deben incluir las definiciones de biomasa elegible basadas en los aportes de las partes interesadas, incluyendo las partes interesadas ambientales locales.³

Green-e se esfuerza por promover recursos de biomasa que, sobre la base de un ciclo total de combustible, no aumenten las concentraciones atmosféricas de gases de efecto invernadero durante períodos de tiempo que sean significativos al abordar el cambio climático global. Green-e se reserva el derecho a excluir los combustibles de biomasa de una norma regional si se determina que el cumplimiento de la intención del programa de Green-e no se puede garantizar sustancialmente mediante la infraestructura y las herramientas de cumplimiento existentes en una región en particular, o si se determina que la inclusión de tales criterios no fomenta significativamente el impacto previsto del marco o la norma regional en el mercado.

- a. Los desechos de madera, incluyendo sin limitación los residuos tales como las copas y ramas, y los desechos urbanos de madera, si los impactos ambientales adversos se abordan de forma satisfactoria en una norma regional, son elegibles si se cumple con los siguientes requisitos:
 - i. Si el combustible contiene 1% o menos por valor de BTU de pinturas, plásticos, fórmica, halógenos, cloro o compuestos de haluro como los materiales tratados con arseniato de cobre cromado, arsénico y otros tratamientos contaminantes.
 - ii. Para que los combustibles derivados de la silvicultura sean elegibles, se debe abordar la sostenibilidad general del combustible en una norma regional, por ejemplo mediante requisitos que sean consistentes con las certificaciones sobre la silvicultura y biomasa de terceros reconocidos, tales como la Mesa Redonda sobre Biomateriales Sostenibles, el Consejo de Administración Forestal o sus equivalentes. Tales combustibles también deben cumplir con lo siguiente:

³ Green-e se reserva el derecho a exigir documentación adicional para verificar la elegibilidad de cualquier recurso. En algunos casos, se podría usar la certificación de un tercero para demostrar la elegibilidad. El personal de Green-e evaluará si tal documentación y tales certificaciones adicionales son adecuadas o no.

Marco de Green-e para la certificación de energía renovable

1. Deben provenir de bosques que hayan sido gestionados de acuerdo con las mejores prácticas de gestión y los reglamentos estatales, provinciales o nacionales (o de una jurisdicción administrativa pertinente equivalente); y
 2. Deben haber sido sacados de acuerdo con las mejores prácticas de gestión y los reglamentos estatales, provinciales o nacionales (o de una jurisdicción administrativa pertinente equivalente)
- iii. El combustible no se debe derivar de árboles enteros a menos que se cumpla con por lo menos uno de los siguientes requisitos:
1. Los árboles enteros deben ser desechos urbanos de madera
 2. Todos los árboles deben provenir de raleos requeridos para el mantenimiento vial de carreteras existentes y tales carreteras no deben estar en tierras legalmente protegidas, áreas que posean o mejoren los valores de conservación identificados, sitios de patrimonio mundial de la UNESCO, sitios Ramsar, áreas protegidas tipos 1 y 2 de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, sitios de la Alianza para la Extinción Cero o cualquier área legalmente protegida. Ninguna biomasa de madera proveniente de las actividades de construcción de carreteras debe ser elegible
 3. Los árboles enteros ya deben haber sido derribados naturalmente o matados naturalmente por el viento, las tormentas, el fuego, las plagas o los patógenos
 4. Un tercero independiente, calificado en los asuntos relacionados con la gestión forestal sostenible y la cadena de custodia, debe certificar que los árboles enteros no provengan de tierras legalmente protegidas, áreas que posean o mejoren los valores de conservación identificados, sitios de patrimonio mundial de la UNESCO, sitios Ramsar, áreas protegidas tipos 1 y 2 de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, sitios de la Alianza para la Extinción Cero o cualquier área legalmente protegida, y que provengan de un plan de raleo que mejore la ecología en términos de la estructura forestal natural, la protección de la biodiversidad y el funcionamiento del ecosistema del área circundante
 5. Una entidad independiente externa, calificada en los asuntos relacionados con la gestión forestal sostenible y la cadena de custodia, debe certificar que los árboles enteros derivados de plantaciones no provengan de plantaciones⁴ que hayan sido establecidas en tierras convertidas de cualquier otro bosque después

⁴ Una plantación se define como un macizo boscoso mantenido mediante la plantación o siembra artificial, cultivado con el fin de ser cosechado.

Marco de Green-e para la certificación de energía renovable

de 2012,⁵ y que el raleo mejore la ecología, la biodiversidad y el funcionamiento del ecosistema del bosque y el área circundante

- b. Los residuos de un cultivo agrícola que no sean comercializables como alimento (o como pienso para animales). Para los fines de este marco, un árbol no es un cultivo agrícola⁶
- c. Todos los desechos animales y otros desechos orgánicos, incluyendo los desechos y residuos de origen biológico procedentes de la agricultura (incluyendo las sustancias vegetales y animales) y de la silvicultura y las industrias relacionadas, cuando no estén explícitamente prohibidos en el marco o una norma regional⁷
- d. Los cultivos energéticos que tengan una rotación de menos de 10 años y satisfagan por lo menos uno de los criterios de abajo:
 - i. Que se cultiven en tierras agrícolas que no hayan estado en uso para la producción de alimentos en los últimos dos años
 - ii. Que se cultiven en tierras agrícolas de una forma que no desplace la producción de alimentos
- e. El gas de relleno sanitario y el metano de aguas residuales⁸
- f. Las tecnologías de conversión de desechos en energía que usen recursos biogénicos y sean maduras en la región. Las normas regionales deben incluir criterios para abordar los impactos ambientales de las tecnologías de conversión de desechos en energía. Los desechos sólidos municipales se excluyen específicamente de la elegibilidad y de las tecnologías de conversión de desechos en energía que se considerarán.⁹
- g. Los siguientes recursos biogénicos se excluyen de la elegibilidad en todos los casos:

⁵ Si la tierra fue una plantación antes de 2012, pero ya no está siendo gestionada como una plantación (por ejemplo, la mayoría de los árboles existentes se han regenerado naturalmente), no es elegible de conformidad con esta disposición y se debe evaluar de acuerdo con la sección III.A.6.a.iii.4 que está inmediatamente arriba.

⁶ Por ejemplo, los cultivos destinados al consumo humano pero dañados por una sequía o tormentas podrían ser elegibles, como lo serían los cultivos con un propósito principal no energético, tales como los desechos provenientes de la producción de alimentos para animales. Green-e no considera a un árbol como un cultivo agrícola.

⁷ En el caso de que un proyecto de captura y destrucción de metano biogénico (tal como una granja lechera que esté quemando biogás producido por un digestor de desechos animales) esté recibiendo compensaciones de carbono por la destrucción de metano, la electricidad renovable generada usando el calor de combustión de tal metano es elegible de conformidad con este marco, con tal que el cálculo de las compensaciones de carbono no incluya los beneficios ambientales que surjan de la generación de electricidad renovable o la reducción de la generación en otra parte de la red. El personal de Green-e se reserva el derecho a solicitar las metodologías de cálculo de las compensaciones de tales proyectos.

⁸ El biometano que se use para generar electricidad es elegible para la certificación de Green-e siempre que la instalación que esté generando la electricidad cumpla con todas las leyes, los reglamentos y las ordenanzas aplicables, y satisfaga todos los requisitos sobre la contaminación del aire, las aguas subterráneas y los efluentes del área en la que esté situado el proyecto.

⁹ Los desechos sólidos municipales se definen como la basura mezclada y otros materiales de desecho generados por particulares y empresas, pero excluyendo las aguas residuales, los desechos industriales y agrícolas, y los desechos de construcción y demolición.

Marco de Green-e para la certificación de energía renovable

- i. Los recursos directamente relacionados con la producción de aceite de palma (por ejemplo, el material biogénico del aceite de palma)
 - ii. Los cultivos agrícolas y el pienso para animales
 - iii. Los durmientes y postes telefónicos
7. El biodiésel (B100), biometano, biogás, bioetanol, diésel verde o gas de síntesis que se usen para generar electricidad. La carga de alimentación usada para hacer biocombustible debe ser ya sean desechos que ya no sean adecuados o comercializables para su propósito principal, tales como el aceite vegetal de desecho, o alguna otra carga de alimentación cuya energía y balance de carbono sean demostrablemente favorables.

Todas las cargas de alimentación deben ser elegibles de conformidad con los criterios enumerados en la sección III.A.6 de arriba. Se puede producir biogás en cualquier momento antes de la generación de electricidad, pero toda la electricidad renovable debe cumplir con los requisitos de la sección III.B de abajo. El biogás proveniente de un gasoducto compartido sólo es elegible si se puede demostrar que todos los atributos ambientales se transfieren adecuadamente a lo largo de la cadena de custodia.

Los biocombustibles mezclados con diésel de petróleo se permiten si se satisfacen todas las condiciones siguientes:

- i. Si el biocombustible se mide (y verifica) separadamente del diésel de petróleo
 - ii. Si Green-e puede verificar que el biocombustible fue convertido en electricidad
 - iii. Si se cumple con los requisitos de cocombustión de la sección III.C.1.d
8. Las pilas de combustible sólo son elegibles si son energizadas por combustibles derivados de uno o más de los recursos renovables elegibles indicados en esta sección III.A, cuando se puedan verificar la producción, la entrega o el uso del combustible.

B. Edad de la generación renovable elegible

Un producto de energía renovable certificado por Green-e sólo puede incluir electricidad renovable y certificados de atributos de energía que sean generados durante el año calendario en el que se venda el producto certificado de energía renovable (denominado "año de presentación del informe", véase la sección I.A para obtener una definición más detallada), los seis meses anteriores al año de presentación del informe o los tres meses siguientes al año de presentación del informe. Si hay leyes en una región o razones convincentes de mercado evaluadas mediante procesos de las partes interesadas que exijan un período más corto (por ejemplo, si la generación sólo ocurre durante el año de presentación del informe), esto se podría permitir en una norma regional.

C. Edad y "nueva fecha" del generador

Para que la producción de un generador se use en un producto de energía renovable certificado por Green-e durante un año de presentación del informe en particular, el generador debe haberse puesto en línea por primera vez (III.C.1.a) o haber experimentado ciertos cambios (III.C.1.b-e) en los últimos 15 años calendario (incluyendo el año de presentación del informe). El límite de tiempo para un generador elegible se conoce como la "nueva fecha". Por ejemplo, la nueva fecha aplicable al año de presentación del informe 2017 es 2003 y la nueva fecha correspondiente al año de presentación del informe 2018 es 2004, y así sucesivamente.

1. Requisitos de la "nueva fecha" del generador

Un generador debe cumplir por lo menos con una de las siguientes condiciones en relación con la nueva fecha que se aplique al periodo de presentación del informe:

- a. El generador se puso en funcionamiento (generando electricidad, incluyendo la electricidad de prueba puesta en la red eléctrica) en o después de la nueva fecha aplicable
- b. El generador es una mejora separable de una instalación existente de generación de electricidad en operación que se haya puesto en funcionamiento por primera vez antes de la nueva fecha aplicable, tal que el incremento propuesto de la generación esté contractualmente disponible para la venta y se mida separadamente de la generación preexistente en la instalación
- c. El generador realizó un cambio del 100% de un combustible no elegible a un combustible elegible en o después de la nueva fecha aplicable
- d. El generador comenzó la cocombustión de combustibles elegibles con combustibles no elegibles en o después de la nueva fecha aplicable. En este caso sólo la producción de electricidad atribuible al combustible elegible es elegible para el uso en un producto certificado de energía renovable. Las metodologías de cálculo y verificación deben ser aprobadas por la junta directiva de Green-e para que se use la cocombustión en una norma regional
- e. El generador fue repotenciado en o después de la nueva fecha aplicable. Las metodologías de evaluación y verificación de la repotenciación deben ser aprobadas por la junta directiva de Green-e para que se use la repotenciación en una norma regional

2. Excepciones a los requisitos de la "nueva fecha"

Se podría permitir que las compras o el uso a largo plazo de electricidad renovable o certificados de atributos de energía sigan siendo elegibles durante el plazo total del contrato o 30 años, lo que sea menor, cuando los contratos de compra hayan sido celebrados entre el generador y comprador del producto certificado de energía renovable a más tardar 12 meses después de la fecha en la que un generador haya cumplido por primera vez con uno de los criterios a.-e. de arriba y cuando el plazo del contrato se prolongue más allá de 15 años.

Si hay razones convincentes respaldadas por datos por las que se requiera cambiar la nueva fecha de 15 años para el crecimiento y la sostenibilidad del mercado, la junta directiva de

Marco de Green-e para la certificación de energía renovable

Green-e podría aprobar tal nueva fecha diferente en una norma regional. Los ejemplos incluyen una nueva fecha que cumpla con lo siguiente:

- a. Que sea menor o mayor de 15 años
- b. Que sea un año fijo que siga siendo el mismo cada año de presentación del informe, hasta que el generador más antiguo permisible tenga 15 años de edad, después de lo cual se usará la fecha escalonada¹⁰
- c. Que permita que una proporción anualmente creciente de generación provenga de generadores que satisfagan los criterios de la nueva fecha¹¹
- d. Que trate ciertos tipos de recursos, generadores o contratos de manera diferente

¹⁰ Por ejemplo, si se adoptaron políticas en la región que permiten las ventas voluntarias de certificados de atributos de energía a partir de 2010, entonces una región podría desear establecer la nueva fecha como 2010 hasta que los generadores que se pusieron en línea ese año tengan más de 15 años de edad. En este escenario, la nueva fecha sería desde 2010 hasta 2024, y luego a partir de 2025 la nueva fecha sería 2011 y se incrementaría en un año con cada año que pase, y de acuerdo con la tabla de nuevas fechas de arriba.

¹¹ Por ejemplo, las ventas certificadas hechas en el año 2018 deben contener por lo menos (por ejemplo) el 20% de generación renovable proveniente de instalaciones con fechas de puesta en línea comercial del 2004 o posteriores, proviniendo el 80% restante de la generación renovable de generadores elegibles que se pusieron en línea en cualquier momento. En 2019, el 40% de la generación provendría de instalaciones con fechas de puesta en línea comercial del 2005 o posteriores, y cada año la proporción aumentaría hasta que el 100% del suministro provenga de generadores que cumplan con los criterios de la nueva fecha.

D. Ubicación de los generadores elegibles

1. Ubicación geográfica

Los generadores que proporcionen electricidad o atributos para productos certificados de energía renovable (véase la sección II.A.2) deben estar dentro de la región.

Sin embargo, se podrían aplicar las dos reglas siguientes si existen el respaldo de las partes interesadas y la aprobación de la junta directiva de Green-e:

- a. Se podría permitir que los generadores que se encuentren fuera de la región sean elegibles si hay una integración de la red de transmisión con la región, si se considera que la transmisión y comercialización transfronterizas de energía con la región son suficientes, y si se pueden satisfacer todos los otros requisitos de la norma regional.
- b. En las normas regionales se podrían definir límites de obtención de electricidad que estén más geográficamente restringidos, por ejemplo, que limiten la obtención de electricidad a ciertas subregiones y exijan que a los clientes se les sirva electricidad generada en su misma subregión.

2. Conexión con la red

- a. **Productos de energía renovable vendidos por un participante a otra entidad**
Todos los generadores elegibles deben estar conectados a una red eléctrica (esto podría incluir la conexión a una microrred que sea capaz de conectarse a la red). Los generadores que no estén conectados a una red no son elegibles. Los generadores que formen parte de una microrred que no esté conectada a la red solo se pueden usar para los productos certificados de energía renovable que se vendan a los consumidores de la misma microrred.
- b. **Productos de energía renovable usados y certificados por el propio participante**
Todos los generadores elegibles deben cumplir con por lo menos uno de los siguientes criterios:
 - i. Estar conectados eléctricamente a una red
 - ii. Formar parte de una microrred a la que esté conectado el participante
 - iii. Estar conectados eléctricamente solo al participante (incluyendo cuando el participante no esté conectado a la red). El generador puede encontrarse en un sitio del cliente

3. Generadores que se encuentren en un sitio del cliente

Los generadores que se encuentren en un sitio del cliente (incluyendo detrás del medidor) son elegibles para lo siguiente:

Marco de Green-e para la certificación de energía renovable

- a. El consumo certificado en el sitio
- b. Los productos certificados de energía renovable vendidos a consumidores de electricidad fuera del sitio. Los siguientes tipos de generación provenientes de generadores que se encuentren en un sitio del cliente pueden ser elegibles y se podrían tratar de manera diferente en una norma regional dada:
 - i. La generación excedente que se exporte a la red y se mida en el punto de interconexión con la red
 - ii. La electricidad generada que sea consumida físicamente por el cliente cuando el cliente no esté haciendo reivindicaciones sobre la electricidad renovable o los atributos de energía renovable

Véase también la sección IV.C sobre las reivindicaciones.

E. Productos eléctricos que combinen certificados de atributos de energía y electricidad indiferenciada

Esta sección se aplica a los mercados en los que los certificados de atributos de energía sean los medios legalmente ejecutables de transmitir las reivindicaciones de la entrega y el consumo de electricidad renovable.

Si se cumple con todas las siguientes condiciones, entonces se permitirá que los certificados de atributos de energía se combinen con electricidad indiferenciada o de una mezcla de sistemas para la venta como un producto certificado de electricidad renovable.

1. Para la electricidad entregada con los certificados de energía renovable, las tasas de emisión por kWh correspondientes al SO₂, NO_x, y CO₂ no deben exceder de lo siguiente, lo que sea menor:
 - a. Las tasas medias de emisión del proveedor de servicio eléctrico del consumidor;
 - o
 - b. Las tasas medias de emisión del territorio geográficamente más pequeño del país o la región afectados
2. La electricidad entregada con los certificados de atributos de energía no puede incluir ninguna compra específica de energía nuclear en la parte no renovable del producto de energía renovable más allá de la que esté contenida en la energía del sistema (por ejemplo, el producto de energía renovable no puede incluir energía nuclear diferenciada)
3. Para la electricidad de la que se derivaron los certificados de atributos de energía, se han establecido procesos, políticas y/u otros métodos con el proveedor de servicio eléctrico y/o la entidad gubernamental (o las entidades gubernamentales) pertinentes que garanticen que tal electricidad no sea comercializada o tipificada como electricidad renovable que sea entregada a consumidores de electricidad al por menor.

Si no se pueden satisfacer los criterios 1.-3. de arriba, entonces el producto de energía renovable se tendrá que comercializar como un producto de atributos de energía renovable o el participante deberá comprar tanto la electricidad como los certificados de atributos de energía del generador y proporcionar ambos al cliente.

F. Límites de las emisiones

Todos los generadores deben cumplir con todas las leyes/reglas locales, subnacionales, nacionales y regionales referentes a los límites de las emisiones y otros criterios pertinentes relacionados con las emisiones de la región.

G. Carga parasitaria

La electricidad renovable generada y luego consumida por el generador, sin ser entregada a la red como parte del proceso de generación de electricidad (es decir, la carga parasitaria) no es elegible.

IV. Especificaciones de los productos de energía renovable

A. Atributos de energía renovable totalmente agregados

En la medida permisible de conformidad con las estructuras legales y reglamentarias de la región, todos los atributos que estén asociados con la generación de electricidad y que se puedan poseer se deben incluir en un producto certificado de energía renovable. Se tienen que haber establecido un contrato, un instrumento (tal como un certificado de atributos de energía), o una colección de contratos y/o instrumentos legalmente ejecutables para sustanciar el intercambio y la propiedad exclusiva de los atributos de generación de electricidad renovable. Estos atributos incluyen sin limitación todos los beneficios de emisión de gases de efecto invernadero asociados con los megavatios-hora (MWh) de electricidad renovable cuando fue generada, incluyendo los beneficios del CO₂ evitado.

Un generador de electricidad renovable que esté creando compensaciones de carbono y electricidad renovable para la misma generación eléctrica debe retirar una cantidad equivalente de sus propias compensaciones del mismo período de monitoreo que el de la generación de electricidad con el fin de que su electricidad renovable/sus certificados de atributos de energía sean elegibles.

Cuando no sea legalmente posible incluir un atributo en un producto de energía renovable,¹² en la norma regional se podría establecer que la inclusión de tal atributo no es obligatoria. En este caso, quizás el Participante tenga que divulgar que el atributo en particular no está incluido en su compra. Los detalles sobre las reclamaciones y divulgaciones se especificarían en las pautas de comercialización correspondientes a la región.

1. Certificados de atributos de energía

Los certificados de atributos de energía (o instrumentos contractuales similares) deben ser incluidos y retirados/cancelados por o en nombre del comprador de un producto de energía renovable certificado por Green-e en todos los casos en los que tales certificados se usen para transmitir los atributos de una generación especificada de electricidad renovable o para negociar de otro modo electricidad renovable para las reivindicaciones/la presentación de

¹² Por ejemplo, si una región tiene políticas o programas de comercialización de instrumentos que tengan el efecto de impedir que se posea cierto atributo, haciendo que el valor de determinado atributo sea 0, afectando el valor de cierto atributo o exigiendo que determinado atributo se venda a otra parte.

informes correspondientes a la entrega y el consumo, o el cumplimiento de un mandato u objetivo de energía renovable (para cualquier atributo).

Cuando se creen certificados o instrumentos separados para diferentes atributos de generación de electricidad renovable, se deben obtener y retirar todos los instrumentos (o la misma cantidad que fue creada por la generación de electricidad) en nombre del producto de energía renovable certificado por Green-e.

En las regiones en las que los certificados no se emitan al o en nombre del generador, y no esté disponible un sistema de seguimiento (véase la sección V.B), los atributos de generación se deben asignar por contrato al comprador de un producto de energía renovable para que tal generador y su producción sean elegibles para el uso en un producto certificado de energía renovable.

2. Esquema de comercialización de emisiones/mecanismos de comercialización de derechos de emisión correspondientes a los gases de efecto invernadero

Cuando las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes del sector eléctrico se regulen a través de un programa que sea jurídicamente vinculante,¹³ se debe demostrar cómo afecta la generación renovable elegible las emisiones de la red de acuerdo con tal regulación de las emisiones de gases de efecto invernadero o cómo mantiene su valor total de las emisiones de carbono evitadas a través de algún otro mecanismo:

- a. Quizás las normas regionales no exijan que el participante tome medidas adicionales relacionadas con el beneficio de las emisiones evitadas de gases de efecto invernadero de la red de la electricidad renovable, cuando se pueda demostrar que el efecto de la generación voluntaria elegible de electricidad renovable en las emisiones de la red se incluyó en uno de los siguientes:
 - i. El cálculo del límite máximo; o
 - ii. El punto de referencia para la reducción de emisiones en el que se basen los requisitos de reducción de emisiones.
- b. Si el reglamento de emisiones de gases de efecto invernadero tiene un mecanismo de contabilidad que retire los derechos de emisión de CO₂ en nombre de las ventas y transacciones voluntarias de productos de energía renovable, entonces el participante debe usar el mecanismo de contabilidad.
- c. Si ni a. ni b. aplican, entonces el participante debe hacer lo siguiente:
 - i. Retirar/cancelar los derechos u otros instrumentos similares de cumplimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero del mismo reglamento de emisiones de gases de efecto invernadero, cuando tales instrumentos de

¹³ Los ejemplos podrían incluir los esquemas de comercialización de emisiones, las políticas de comercialización de derechos de emisión o la regulación directa de las emisiones que sean jurídicamente vinculantes a través de un acuerdo voluntario, la ley o un reglamento.

Marco de Green-e para la certificación de energía renovable

cumplimiento estén disponibles para el participante o consumidor de electricidad; o

- ii. Si se permite específicamente en la norma regional, retirar/cancelar las compensaciones certificadas por Green-e Climate.

Se podrían permitir otros mecanismos y/o medidas dependiendo de los comentarios de las partes interesadas, las políticas de la región y la aprobación de la junta directiva de Green-e.

B. Excedente reglamentario: Cuotas renovables, objetivos, y otros mandatos e incentivos

Los productos de energía renovable certificados por Green-e se deben obtener de generadores y una generación que no se contabilicen para, o se atribuyan a un requisito o mandato asociados con los mecanismos de una política o un programa que abarquen al sector energético. Los detalles de las interacciones con los mecanismos de una política en particular de una región se proporcionan en la norma regional.

Los ejemplos de las circunstancias que hacen que un generador o una generación sean inelegibles incluyen sin limitación lo siguiente:

1. Que la construcción del generador haya sido exigida por la ley o el resultado de un acuerdo legal.
2. Que un sistema de cuotas de electricidad renovable (por ejemplo, una norma de carteras renovables) contabilice la generación o capacidad en relación con la cuota.
3. Que los precios y las tarifas de la electricidad, los incentivos económicos u otros incentivos que requieran que la electricidad renovable (o los certificados o atributos asociados) se usen o contabilicen para un programa gubernamental que esté destinado a aumentar el consumo de electricidad renovable de todos los consumidores.

Siempre y cuando no haya un conflicto con los criterios 1.-3. de arriba, la generación podría ser elegible cuando cumpla con lo siguiente:

- Que sea en exceso de un mandato o una cuota gubernamentales; o
- Que provenga de generadores que obtengan pagos de incentivos fiscales o económicos por la construcción o generación (a diferencia del consumo o la venta de electricidad renovable); o
- Que se contabilice para un objetivo nacional, regional o local no vinculante de energía renovable, incluyendo una aspiración o un objetivo basados en la producción o capacidad asociados con un programa o una política.

Véase también la sección V.D.3 titulada "Energía renovable obligatoria en los productos con el 100% de electricidad renovable".

C. Doble contabilización, doble venta y doble reivindicación

La electricidad renovable elegible y cualquier atributo asociado sólo se pueden aplicar una vez al consumo final de electricidad. Hacer una reivindicación del consumo de electricidad renovable es un ejemplo de un "consumo".¹⁴ La electricidad o los atributos renovables que se

¹⁴ Para ver más recursos sobre la doble reivindicación, véase <https://resource-solutions.org/learn/rec-claims-and-ownership/>.

puedan atribuir razonablemente a una parte que no sea el consumidor de un producto certificado de energía renovable no se pueden usar en los productos de energía renovable certificados por Green-e. Los ejemplos de un doble consumo prohibido incluyen sin limitación lo siguiente:

1. Cuando la misma generación o los mismos atributos se vendan a más de una parte o en cualquier caso en el que otra parte tenga un contrato conflictivo correspondiente a los atributos o la electricidad renovable;
2. Cuando la misma generación o los mismos atributos sean reivindicados por más de una parte, incluyendo cualquier reivindicación ambiental expresa o implícita hecha en relación con la electricidad proveniente de un recurso de electricidad renovable, el etiquetado ambiental o los requisitos de divulgación. Esto incluye la tipificación a los consumidores de que la electricidad de la cual se deriven los atributos es renovable (cuando los atributos no se proporcionen también a los consumidores);¹⁵
3. Cuando la misma generación o los mismos atributos sean usados por un proveedor de servicio eléctrico u otra entidad para cumplir con un mandato de entrega o consumo de energía renovable, y se usen también como un suministro para ventas, transacciones o consumos certificados de conformidad con Green-e (véase la sección IV.B); o
4. Cuando otra parte use uno o más atributos de la electricidad renovable (véase la sección IV.A). Esto incluye cuando la generación o los atributos asociados se vendan como un producto de energía renovable a una parte, y cuando uno o más atributos asociados con la misma generación (tales como una reducción o compensación de CO₂) se vendan a otra parte.

Green-e exige que todos los participantes notifiquen a todas las agencias gubernamentales pertinentes por escrito, por lo menos anualmente, de toda la generación usada en los productos de energía renovable certificados por Green-e. Un sistema de seguimiento de energía renovable o cualquier otra infraestructura que ya proporcionen esta información a las agencias pertinentes podrían satisfacer este requisito previa aprobación de la junta directiva de Green-e.

D. Cantidad mínima de compra

Los productos de energía renovable certificados por Green-e que se vendan a consumidores residenciales de electricidad deben contener por lo menos las siguientes cantidades mínimas de electricidad renovable/atributos de energía renovable elegibles para Green-e:

1. Atributos de energía renovable vendidos sin servicio eléctrico (por ejemplo, los productos de certificados de atributos de energía): Cuando se venda una sola vez a un consumidor residencial de electricidad, la cantidad mínima permisible de compra será

¹⁵ Un ejemplo de tales tipificaciones es el uso de la electricidad renovable en el cálculo de mezclas de productos o recursos de cartera para los fines de la comercialización o divulgación entre los consumidores finales de electricidad cuando los atributos hayan sido vendidos o reivindicados separadamente.

100 kilovatios-hora (kWh) o el 10% del consumo residencial mensual medio de electricidad en la región, lo que sea menor.

2. Productos eléctricos con porcentaje de consumo: La cantidad mínima permisible es el 25% del consumo de electricidad del cliente. Sin embargo, si un participante ofrece una opción para que un consumidor residencial compre menos del 50% de su electricidad como electricidad renovable certificada, el participante debe ofrecer también una opción con el 100% de electricidad renovable a esos consumidores.
3. Productos eléctricos que se vendan en bloques de kWh: El tamaño mínimo del bloque se debe establecer a no menos del 10% del consumo residencial mensual medio de electricidad de la región.
4. Los productos vendidos como kilovatios de capacidad o acciones de una instalación: Cada mes, tales productos de energía renovable deben entregar por lo menos la misma cantidad mínima determinada en la sección III.D.3 de arriba promediada durante un año calendario.

Los productos de energía renovable certificados por Green-e vendidos a consumidores no residenciales de electricidad no tienen ningún requisito de cantidad mínima de compra. Sin embargo, los compradores comerciales interesados en usar el logotipo de Green-e para promocionar su compra deben participar en el programa de mercado de Green-e, el cual no tiene requisitos relacionados con la cantidad: www.green-e.org/marketplace.

F. Criterios para la parte no elegible de un producto de electricidad renovable

Esta sección contiene requisitos adicionales para los productos eléctricos que proporcionen menos del 100% de la carga de un cliente de electricidad renovable elegible.¹⁶ La parte de tales productos que no esté compuesta de electricidad renovable elegible debe tener tasas medias de emisión por kWh correspondientes al SO₂, NO_x y CO₂ que sean iguales o menores que las tasas de emisión del servicio eléctrico normal del consumidor. Las tasas de emisión del servicio normal se deben basar en los datos más detallados y recientes proporcionados por el organismo pertinente aprobado por el gobierno que recopile y publique tales datos, a menos que uno o más de los administradores de los sistemas de transmisión, los organismos de supervisión de los servicios públicos u otras autoridades de la región hagan que esté disponible información más actualizada y precisa.

Aunque cualquier electricidad que satisfaga los criterios de arriba será elegible, lo siguiente se podría usar explícitamente para satisfacer la parte no elegible de un producto eléctrico certificado por Green-e:

¹⁶ Por ejemplo, un producto eléctrico que proporcione el 75% de la electricidad del cliente con energía renovable certificada por Green-e y el 25% restante de la electricidad del cliente con algo distinto a la energía renovable certificada por Green-e. Las reglas de esta sección rigen este 25%, con la intención de que esta electricidad tenga impactos ambientales similares a los que el cliente habría recibido si no se hubiera inscrito para el producto con el 75% de electricidad renovable.

1. La mezcla de sistemas del proveedor de servicio eléctrico del consumidor;¹⁷ o
2. La mezcla residual del pool de energía o país del consumidor

La parte no elegible del producto no puede incluir la energía nuclear más allá de la que esté contenida en la compra de energía de cualquier sistema (es decir, no puede incluir energía nuclear diferenciada).

V. Criterios adicionales

A. Verificación de un tercero

Green-e exige que los productos certificados de energía renovable se sometan a un proceso anual de verificación con el fin de que el participante sustancie las compras, ventas y reivindicaciones relacionadas. El participante de Green-e debe emplear un auditor calificado independiente¹⁸ para realizar esta verificación de conformidad con los procedimientos de verificación suministrados por Green-e. Tales procedimientos de verificación se desarrollan después de que la junta directiva de Green-e apruebe una norma regional y podrían variar según la región. Los resultados de la verificación y los documentos seleccionados de apoyo se deben poner a disposición de Center for Resource Solutions y la verificación no se considerará como completada hasta que todos los materiales hayan sido presentados a, y aceptados como completos y definitivos por Green-e.

Los participantes deben tener procedimientos de seguimiento de datos y documentos adecuados para preparar y proporcionar materiales de verificación a Green-e y los auditores. Los ejemplos de los tipos de documentos que es probable que se exijan incluyen sin limitación lo siguiente:

1. La verificación de la elegibilidad del generador.
2. Los informes y/o la documentación de todas las compras de atributos renovables.
3. Los informes del sistema de seguimiento de energía renovable.
4. Los documentos de atestación firmados por las entidades de la cadena de suministro de electricidad y/o atributos renovables.
5. Los datos sobre los generadores y su producción usada en los productos de energía renovable certificados por Green-e, incluyendo los generadores propiedad del participante.
6. La documentación que respalde cualquier caso o excepción especial a la elegibilidad del generador y los productos de energía renovable.
7. Los datos sobre las ventas certificadas, incluyendo los datos sobre los tipos de recursos y las cantidades proporcionadas a cada tipo de cliente.

¹⁷ Esto se podría llamar también "mezcla predeterminada" o "mezcla de proveedores" en algunos lugares.

¹⁸ Las calificaciones del auditor se especifican en las reglas de verificación correspondientes a cada norma regional.

Marco de Green-e para la certificación de energía renovable

8. Los datos prospectivos e históricos sobre el contenido de los productos certificados de energía renovable.
9. Los registros de facturación y contratos de compra y venta de electricidad y atributos renovables.
10. Los informes y datos internos relacionados con la compra y venta de electricidad y atributos renovables.

Todos los costos de auditoría son responsabilidad del participante de Green-e sometido a la verificación.

B. Uso de sistemas de seguimiento de energía renovable

En los mercados que usen certificados de atributos para negociar electricidad renovable, Green-e exige que se utilice un sistema de seguimiento de energía renovable (una base de datos, típicamente electrónica, diseñada para hacer un seguimiento a la generación y propiedad de los certificados de atributos de energía) para todas las transacciones y los retiros de productos de energía renovable certificados por Green-e. En los mercados sin certificados de atributos no se exigirá el uso de sistemas de seguimiento.

Cada sistema de seguimiento debe ser aprobado por Green-e y cumplir con los siguientes criterios:

1. Tener marcos contractuales o legales sólidos para prevenir la doble emisión de certificados de atributos de energía.
2. Publicar estadísticas (generadores registrados, y volúmenes de emisión y retirados).
3. Publicar listas públicas de todos los generadores registrados con la información descriptiva básica, la ubicación y la información de contacto humano, y de todos los titulares registrados de las cuentas y la información de contacto.
4. Calcular una mezcla residual para la región o su área geográfica de operación, la que sea más pequeña, o proporcionar a las agencias gubernamentales pertinentes y a Green-e los datos necesarios para calcular una mezcla residual.
5. Para evitar la doble contabilización con las políticas regionales, el sistema de seguimiento interactuará de una de las siguientes maneras con las agencias gubernamentales regionales que supervisen las políticas de energía renovable, la divulgación de los recursos eléctricos y/o la contabilidad de carbono:
 - a. El sistema de seguimiento será supervisado por tales agencias; o
 - b. El sistema de seguimiento será exigido por tales agencias para el cumplimiento de los mandatos o las políticas gubernamentales; o
 - c. El sistema de seguimiento será reconocido por el gobierno como un medio para hacer un seguimiento a los certificados de atributos de energía en la región.

Marco de Green-e para la certificación de energía renovable

6. Tener la capacidad de indicar que los MWh se retiraron/cancelaron/usaron para ventas certificadas por Green-e, por ejemplo, mediante una cuenta dedicada de retiro o un campo "razón de retiro" del sistema de seguimiento.
7. Emitir certificados basados en los datos de generación suministrados por los operadores del sistema u otras entidades elegibles que tengan acceso a la producción del medidor o los datos de conciliación correspondientes a cada generador registrado.
8. Estar abierto a todos los participantes del mercado de manera no discriminatoria.
9. En el momento del registro del generador, verifique independientemente los atributos del generador y que el generador no esté registrado en ningún otro sistema de seguimiento de energía renovable (en algunos casos limitados se permite el registro simultáneo en un registro de compensación de carbono).
10. Exigir que todos los atributos de un MWh permanezcan con el certificado y no se vendan como un instrumento o derecho de propiedad separados.
11. Registrar como mínimo la siguiente información correspondiente a cada MWh al que se le haga un seguimiento, y proporcionar esto a los participantes y/o sus auditores (se podría exigir información adicional dependiendo de qué información esté disponible en la región):
 - a. Nombre del generador;
 - b. Identificación única del generador asignada al generador por el sistema de seguimiento;
 - c. Identificación del generador, número de licencia o número de permiso específicos del país en el que esté construido o de otro registro/otra base de datos gubernamentales;
 - d. Tipos de recurso/combustible, con suficiente detalle para demostrar que el generador cumple con los requisitos de la sección II.A;
 - e. Ubicación del generador (dirección y/o coordenadas);
 - f. Propietario o agente autorizado del generador, y la información de contacto;
 - g. Capacidad nominal del generador;
 - h. Red o empresa/entidad distribuidora de transmisión a la que el generador esté conectado;
 - i. Año en el que el generador puso por primera vez la electricidad en la red (es decir, la fecha de la puesta comercial en línea);
 - j. Cualquier otra información que se necesite para identificar de forma única al generador;
 - k. Mes y año de la fecha de generación de cada MWh producido;
 - l. Mes y año de la fecha de emisión del certificado; y
 - m. Propiedad (por ejemplo, el titular de la cuenta) de cada certificado en el momento del retiro/la cancelación del certificado.

Si una región tiene acceso a un sistema de seguimiento que no satisfaga todos los criterios de arriba, en esa norma regional todavía se podría exigir el uso del sistema de seguimiento, en cuyo caso en la norma regional se incluirán los requisitos adicionales para satisfacer la intención de todos los criterios del marco.

Si las partes interesadas presentan una razón convincente por la que sería beneficioso (por ejemplo, para el desarrollo del mercado o proyecto de energía renovable) que ciertos tipos de generadores o cierta generación no estén obligados a usar un sistema elegible de seguimiento, la junta directiva de Green-e podría otorgar excepciones a la obligación de usar sistemas elegibles de seguimiento en una norma regional en particular.

C. Divulgación a los clientes

Los participantes de Green-e deben divulgar información sobre los productos, incluyendo la norma regional de conformidad con la cual se certificó el producto de energía renovable, a cada consumidor antes de su compra del producto de energía renovable. El participante también debe hacer divulgaciones adicionales en el caso de que el producto de energía renovable cambie durante el plazo del contrato de compra celebrado con un cliente afectado. Los detalles de la divulgación obligatoria del cliente están contenidos en el documento del Código de Conducta de Green-e que sea aplicable a una norma regional dada.

D. Requisitos adicionales correspondientes a los productos eléctricos

Las normas regionales podrían ser más restrictivas que los criterios 1-3 de abajo si lo respaldan las consultas con las partes interesadas y es necesario para lograr el objetivo del programa de Green-e.

1. Aprobación reglamentaria de los productos eléctricos

En el caso de los productos/los programas/las tarifas verdes certificados de electricidad renovable ofrecidos por proveedores de electricidad propiedad de un estado, proveedores regulados de electricidad y proveedores de electricidad de mercados de electricidad sin competencia al por menor la certificación solo está disponible para los programas que hayan sido aprobados, antes de la nominación del programa para la certificación, por el organismo regulador o supervisor apropiado con jurisdicción sobre el programa.

2. Precio de los productos eléctricos

En el caso de los proveedores de electricidad de los mercados de electricidad sin competencia al por menor los costos "por encima del mercado" de los paquetes de electricidad o atributos renovables usados para un producto certificado de electricidad renovable sólo se asignarán a los consumidores de ese programa. Si tales costos están relacionados con iniciativas de política pública que los reguladores del proveedor de electricidad consideren como aceptables para ser pagados por todos los clientes (no sólo por los clientes del programa certificado), el proveedor de electricidad podría apelar a la junta directiva de Green-e para la aprobación del programa de electricidad.

3. Energía renovable obligatoria en los productos eléctricos 100% renovables

Cuando un cliente reciba cierta cantidad de electricidad renovable como resultado de un mandato, una ley, un reglamento o una política, típicamente esa electricidad renovable no será elegible para el uso en un producto de energía renovable certificado por Green-e (véase la sección IV.B). Hay una excepción a esta regla, que puede aplicar en los siguientes casos:

1. Cuando el cliente esté recibiendo un producto eléctrico certificado para el 100% de su consumo de electricidad de un participante que sea un proveedor de servicio eléctrico; y
2. Cuando la energía renovable obligatoria sea proporcionada al cliente por el mismo proveedor de servicio eléctrico; y
3. Cuando la electricidad renovable que se aplique a un mandato y se entregue al cliente cumpla con todos los requisitos pertinentes de elegibilidad de Green-e contenidos en la norma regional aplicable.

Si se cumple con todas estas condiciones, entonces el proveedor de servicio eléctrico podría contabilizar la parte de la energía renovable obligatoria elegible para Green-e para el producto eléctrico certificado que satisfaga el 100% del consumo de electricidad del cliente.¹⁹

La electricidad renovable reportada para un mandato de energía renovable o una política similar debe ser consistente a través de la carga sobre la que se basen los cálculos de la obligación de la política. Green-e exige que un participante sujeto a tal política distribuya la energía renovable obligatoria consistentemente a través de los clientes afectados. No se permite la asignación de la totalidad de tal energía renovable a un tipo de cliente o grupo de clientes, a menos que lo exija la ley o un reglamento.

VI. Revisiones de la administración y el marco

El marco se revisa cada cinco años o con mayor frecuencia según sea necesario para tomar en cuenta los cambios en los mercados de electricidad renovable, los cambios en las políticas que afecten la energía renovable y/o las innovaciones en la tecnología de energía renovable.

Todas las revisiones y solicitudes de comentarios se publicarán en el sitio web de Green-e en (www.green-e.org). Para cualquier cambio sustancial en este marco, Green-e se compromete a lo siguiente:

1. Se solicitará el aporte de las partes interesadas sobre las cuestiones sustantivas relacionadas con los cambios en las políticas antes de las reuniones de la junta directiva de Green-e; y

¹⁹ Como principio general, los participantes en el programa de Green-e que ofrezcan un producto eléctrico certificado que satisfaga el 100% de la carga de un cliente con electricidad renovable no están obligados a proporcionar al cliente energía renovable elegible para Green-e para más del 100% de la carga eléctrica del cliente.

2. Se notificará a los participantes y otras partes interesadas con por lo menos un año de antelación (después de la fecha del anuncio de la aprobación de la junta) antes de que entren en vigor cambios sustantivos.

Se podrían hacer excepciones a los dos criterios de arriba si es necesario un cambio más oportuno para responder de manera más inmediata a cuestiones relacionadas con el mercado, las políticas o la tecnología que afectarían los objetivos o requisitos de certificación de Green-e. Tales cambios se podrían hacer mediante una decisión de la junta directiva de Green-e.

Los detalles del proceso de establecimiento de normas correspondiente a este marco y las normas regionales, así como también la manera de enviar comentarios o quejas, están disponibles en www.green-e.org/about/standard-setting

A. Administración

Los detalles sobre la administración del programa de Green-e están disponibles en www.green-e.org/who. A partir de la fecha de publicación de este marco, todas las normas regionales de Green-e serán revisadas y aprobadas por la junta directiva de Green-e, un grupo de expertos voluntarios en energía renovable que representa a las principales categorías de partes interesadas del programa de Green-e. Es la intención de Green-e desarrollar organismos de administración y/o asesoramiento que respalden la creación y el mantenimiento de normas regionales para países o áreas geográficas extensas a lo largo del tiempo.

B. Cambios en las reglas que tengan un impacto en los contratos existentes con los participantes

Los participantes de Green-e pueden solicitarle a Green-e una exención de cambios específicos en los criterios si pueden documentar contratos u otras condiciones actuales que les impidan cumplir con el cambio. La exención se debe comunicar a los clientes afectados del participante de una manera clara²⁰ y CRS se reserva el derecho a anunciar públicamente que a tales productos de energía renovable se les han otorgado exenciones de criterios en el sitio web de Green-e.

Los cambios que no sean limitantes para los participantes de Green-e (es decir, que no impondrán ninguna carga sobre los productos de energía renovable actualmente certificados) o que se tengan que implementar a corto plazo para tomar en cuenta los cambios externos en las políticas podrían entrar en vigor inmediatamente después de la aprobación de la junta directiva de Green-e.

Cualquier participante de Green-e que reciba una exención relacionada con un generador o tipo de generación específicos debe divulgar el uso de tal generador/generación en las

²⁰ Por ejemplo: "El 25% del contenido de energía renovable de este producto es suministrado por instalaciones puestas en línea antes de 2007"

divulgaciones sobre el precio, los términos y las condiciones, y la etiqueta de contenido del producto que se hagan a los consumidores considerando la compra del producto afectado de energía renovable. La energía renovable proveniente de tales generadores se puede comercializar entre otros participantes de Green-e para el uso en sus propias ventas certificadas por Green-e con tal que el contrato o la propiedad del generador originales a los que se les haya otorgado una exención sigan intactos durante el período original para el que se otorgó la exención.

Los participantes con contratos o generadores a los que se les haya otorgado una exención para el uso continuado pueden transferir tales contratos o la propiedad a otros participantes de Green-e, y la exención original seguirá intacta durante el período original. Si un participante pierde la certificación de Green-e de todos los productos de energía renovable por cualquier razón, las exenciones otorgadas a los generadores sobre la base de los contratos o la propiedad actuales de ese participante se retirarán a partir de la fecha en la que se termine la certificación de Green-e. La junta directiva de Green-e podría aprobar procedimientos alternativos en las normas regionales sobre la base de los comentarios de las partes interesadas, y para abordar un requisito de un mercado regional o reglamento.

VII. Documentos de las normas regionales actuales

Todos los documentos de las normas regionales actuales se enumeran y están disponibles en el sitio web de Green-e en [página web a ser desarrollada e incluida en el marco final]

VIII. Cómo solicitar el desarrollo de normas regionales

Las entidades interesadas en ofrecer o comprar productos certificados de energía renovable en una región no cubierta por, o incluida en una norma regional existente deben revisar los detalles de la solicitud en el sitio web de Green-e en [página web a ser desarrollada e incluida en el marco final]

CRS tendrá en cuenta varios factores al tomar la decisión de si va a desarrollar una norma regional. Estos factores pueden incluir si existe la infraestructura reglamentaria y de mercado pertinente para respaldar la elección de productos de energía renovable por parte de un consumidor, si existe una demanda de tales productos dentro de la región y si hay un apoyo técnico, un compromiso de las partes interesadas y recursos disponibles suficientes para apoyar el desarrollo de la norma regional.