



SUSTAINABLE RESOURCES
Verification Scheme GmbH

Criterios adicionales en el esquema SURE-EU

Versión: SSP-AoK-es-1.0

Fecha: 20 de marzo de 2026

Válido a partir del: 1 de abril de 2026

© SUSTAINABLE RESOURCES Verification Scheme GmbH

Este documento está disponible públicamente en: www.sure-system.org.

Nuestros documentos están protegidos por derechos de autor y no pueden modificarse. Tampoco pueden reproducirse ni copiarse nuestros documentos, ni partes de los mismos, sin nuestro consentimiento.

Traducción: Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa (AVEBIOM)

Título del documento: Criterios complementarios en el esquema SURE-EU

Versión: SSP-AoK-es-1.0

Fecha: 20 de marzo de 2026

Válido a partir del: 1 de abril de 2026

Este documento es una versión que ha de utilizarse solamente para lectura y está destinada únicamente a ser una ayuda para comprender mejor los requisitos del sistema SURE-EU. Los documentos traducidos no pueden utilizarse como fundamento para un reclamo legal. La base jurídicamente vinculante para la certificación según el sistema SURE-EU está constituida exclusivamente por las versiones actualizadas de los documentos en inglés, las cuales están publicadas en la página web del sistema SURE en www.sure-system.org.

Contenido

1	Introducción	4
2	Aplicación e integración de los criterios adicionales en el esquema SURE-EU	4
3	Requisitos generales para los criterios adicionales	5
	3.1 Trazabilidad e identidad del producto	5
	3.2 Recopilación de datos.....	6
4	Criterio adicional “Producción regional de combustible” – <i>El combustible de biomasa se produce exclusivamente a partir de materias primas procedentes de un radio de 200 km alrededor de la planta de producción.</i>	7
	4.1 Antecedentes	7
	4.2 Definición de “Producción Regional de Combustible”	7
	4.3 Requisitos para el operador económico que desee presentar una solicitud relativa a la producción regional de combustible	8
	4.4 Requisitos para todos los operadores económicos de la cadena de valor	8
5	Criterio adicional “Eficiencia de los recursos” – <i>El combustible de biomasa se produce exclusivamente a partir de restos y residuos, lo que contribuye a la eficiencia de los recursos.</i>	10
	5.1 Antecedentes	10
	5.2 Definiciones de “resto” y “residuo”	10
	5.3 Requisitos para los operadores económicos de la cadena de valor	11
6	Criterio adicional “Combustible de madera con huella de carbono limitada” – <i>El combustible de madera presenta un gran potencial de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en el mercado de la calefacción.</i>	12
	6.1 Antecedentes	12
	6.2 Base metodológica	13
	6.3 Límites del sistema y unidad funcional	14
	6.4 Fuentes de datos y factores de emisión	16
	6.5 Asignación y tratamiento de restos	18
	6.6 Contabilización del carbono biogénico	19
	6.7 Requisitos de presentación de informes, transferencia de datos y certificación	20
	6.8 Requisitos de verificación y certificación	23
	6.9 Criterio de calificación para el criterio adicional “Combustible de madera con huella de carbono limitada”	23
7	Requisitos para los organismos de certificación y los auditores.....	24
	7.1 Requisitos para los organismos de certificación	24
	7.2 Requisitos para los auditores.....	24
8	Documentos relacionados.....	25

1 Introducción

El SUSTAINABLE RESOURCES Verification Scheme (SURE) es un esquema de certificación establecido en 2019 para definir criterios de sostenibilidad y requisitos de reducción de GEI para la producción y el uso de biomasa destinada a la generación de electricidad y calor. Por decisión de la Comisión Europea, la certificación SURE-EU está reconocida para verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos de la Directiva revisada de la UE sobre energías renovables (Directiva (UE) 2018/2001, “RED III”) en lo que respecta a la sostenibilidad del uso de la biomasa para la producción de electricidad o calor y las obligaciones de reducción de GEI asociadas.

Los criterios de sostenibilidad y las obligaciones de reducción de GEI definidos en la RED III constituyen los requisitos mínimos y sirven de base para la implementación de procesos de gestión y normas medioambientales en el sector de la bioenergía y sus cadenas de suministro asociadas. Sin embargo, a menudo existe el deseo de demostrar el cumplimiento de requisitos adicionales para un uso responsable y sostenible de la biomasa más allá de estas normas mínimas.

A través de los “criterios adicionales” definidos en este documento, SURE ofrece a los operadores económicos la oportunidad de demostrar de forma fiable el cumplimiento de requisitos adicionales para un uso sostenible y responsable de la biomasa y de unos objetivos de reducción de GEI más ambiciosos que los establecidos en la RED III, de que estos sean verificados por un organismo independiente y de documentarlos mediante la certificación correspondiente.

2 Aplicación e integración de los criterios adicionales en el esquema SURE-EU

La base para la certificación de los criterios adicionales es la aplicación demostrada y certificada de los estándares mínimos especificados en el esquema SURE-EU para la producción y el uso sostenible de la biomasa, el cálculo de GEI y los procesos de gestión asociados, de conformidad con el artículo 29, apartados 2 a 7 y 10, de la Directiva revisada (UE) 2018/2001 (RED III) y la normativa aplicable. Las modificaciones, adiciones o revisiones de la RED III actualmente vigente se aplicarán también directamente en el esquema SURE-EU y serán implementadas en consecuencia por los operadores económicos.

La prueba de cumplimiento consistirá en un certificado SURE-EU válido que cubra el ámbito de la biomasa utilizada y la actividad correspondiente del operador económico. Si se solicita

una declaración relativa a uno o varios criterios adicionales, solo podrá procesarse la biomasa certificada de conformidad con el esquema SURE-EU para el producto respecto al cual se realiza la declaración. No se permite el enfoque de balance de masas ni el sistema de “book and claim”.

Se considerará que se cumplen los requisitos de los estándares mínimos definidos en el esquema SURE-EU cuando el resultado de la auditoría muestre un cumplimiento de al menos el 75 % de los requisitos del esquema SURE. Además, los criterios adicionales respectivos deberán confirmarse en el resultado de la auditoría con un nivel de cumplimiento del 100 % de los criterios adicionales descritos en la lista de verificación.

La auditoría de los criterios adicionales podrá realizarse simultáneamente con la auditoría de los estándares mínimos RED III del esquema SURE-EU, o bien tras esta. No obstante, los criterios complementarios solo serán válidos si también se cumplen las normas subyacentes del esquema SURE-EU (con un resultado de auditoría de al menos el 75 %). Si el certificado SURE-EU subyacente a un criterio adicional pierde su validez (por ejemplo, por suspensión, retirada o vencimiento ordinario), el certificado del criterio adicional también perderá automáticamente su validez. El certificado complementario está totalmente vinculado a la validez del certificado SURE-EU y tendrá la misma fecha de caducidad. Independientemente de ello, el certificado complementario podrá ser suspendido, retirado o rescindido de forma ordinaria por separado sin que ello afecte a la situación del certificado SURE-EU subyacente.

3 Requisitos generales para los criterios adicionales

Las declaraciones de conformidad con los requisitos del esquema SURE-EU y los criterios adicionales deberán estar siempre fundamentadas y ser verificables. Cuando dichas declaraciones se realicen con fines de comunicación a los consumidores finales para influir positivamente en su toma de decisiones, el esquema SURE-EU aplica requisitos específicos en materia de conservación de pruebas y documentación para aumentar la fiabilidad de la información facilitada y garantizar la identidad del producto en relación con las declaraciones realizadas.

3.1 Trazabilidad e identidad del producto

Las condiciones para el uso de los criterios adicionales exigen (a diferencia del enfoque de balance de masas del esquema SURE-EU) un sistema de verificación dentro de la cadena de suministro que garantice la trazabilidad de la biomasa o los combustibles de biomasa utilizados, al tiempo que se preserve la identidad y las características de la biomasa de acuerdo

con el objeto de la declaración (“preservación de la identidad”). Por lo tanto, dependiendo del contenido de la declaración realizada, queda excluida la mezcla de biomasa con características diferentes en el marco de una atribución de dichas características basada exclusivamente en el balance de masas (sin que estas características se apliquen a la biomasa utilizada físicamente).

Por lo tanto, los operadores económicos deberán describir y demostrar, de manera transparente y verificable, los procedimientos y el equipo técnico existentes para garantizar el registro correcto y la trazabilidad de los flujos de materiales, al tiempo que se mantiene la identidad del producto.

Además, todos los operadores económicos deberán disponer de un sistema de gestión de documentos que pueda verificarse durante las auditorías, en el que se mantengan y presenten todos los documentos y procedimientos pertinentes durante las auditorías. Salvo que se especifique lo contrario en el presente documento, se aplicarán los requisitos de trazabilidad y documentación definidos en los documentos de SURE-EU “Principios del esquema para el uso, tratamiento y la distribución/comercialización de combustibles de biomasa y su conversión en electricidad y calor” (SSP-USE) y “Orientaciones técnicas para el balance de masas” (TG-MASS).

3.2 Recopilación de datos

Las declaraciones realizadas en el marco de los criterios adicionales se basarán en información equivalente y en una metodología coherente. Los requisitos metodológicos específicos para la recopilación y evaluación de datos se definen en las respectivas normas de los criterios adicionales.

Como principio general: la recopilación de datos primarios por parte del operador económico es necesaria para la recopilación de datos dentro del esquema SURE-EU. Los datos primarios son datos medidos o recopilados directamente bajo el control operativo del operador económico.

Se permite el uso de datos secundarios (por ejemplo, procedentes de fuentes científicas, bases de datos reconocidas o información publicada oficialmente), siempre que sea metodológicamente necesario y esté previsto en las respectivas normas de los criterios adicionales. En todos los casos, tanto los datos primarios como los secundarios deberán demostrar un alto nivel de calidad, transparencia y precisión.

Salvo que se establezcan disposiciones divergentes en las normas específicas del criterio adicional, se aplicarán los principios metodológicos de la Directiva revisada (UE) 2018/2001 (RED III) y los documentos aplicables de SURE-EU.

4 Criterio adicional “Producción regional de combustible” –

El combustible de biomasa se produce exclusivamente a partir de materias primas procedentes de un radio de 200 km alrededor de la planta de producción.

4.1 Antecedentes

La regionalidad es uno de los criterios de sostenibilidad más amplios que, aunque a muchos consumidores les resulta fácil de entender, puede interpretarse de diferentes maneras. Entre los ejemplos de regiones típicas se pueden incluir estados federados, condados o regiones NUTS, así como áreas naturales como «Eifel», «Tirol» o «Provenza».

SURE utiliza el concepto de espacios funcionales para definir la región. La región se define por las interacciones y conexiones entre diversos actores y emplazamientos a lo largo de la cadena de valor, por lo que en ningún caso se superará una distancia definida desde el emplazamiento del operador económico que desee hacer una declaración relativa a la regionalidad.

4.2 Definición de “Producción Regional de Combustible”

El término “producción regional de combustible” se define en el contexto de este documento de la siguiente manera: La región comprende un área dentro de un radio de 200 km alrededor de una instalación para la que se va a realizar una declaración relativa a la producción regional de combustible. Esta puede ser:

- a) una instalación de producción en la que se produce un combustible con las características con las que se entrega al cliente final, o
- b) una instalación de conversión en la que se produce electricidad y/o calor.

Toda la cadena de valor deberá estar ubicada dentro de esta zona, desde el punto de obtención de la materia prima, pasando por los emplazamientos donde se procesa la materia prima, hasta el emplazamiento para el que se va a realizar la declaración relativa a la producción regional de combustible. Esto no se aplica a los aditivos que puedan añadirse a la biomasa bruta durante la producción de combustible para mejorar sus propiedades técnicas.

4.3 Requisitos para el operador económico que desee presentar una solicitud relativa a la producción regional de combustible

El operador económico que desee presentar una solicitud relativa a la producción regional de combustible deberá cumplir los siguientes requisitos.

- 4.3.1** El operador económico es el operador de la instalación de producción en la que el combustible se procesa hasta alcanzar el nivel de calidad final requerido (4.2 a)) o el operador de la instalación de conversión en la que se produce electricidad y/o calor a partir de combustible producido regionalmente (4.2 b)).
- 4.3.2** En el momento de la adquisición, el procesamiento o el uso de biomasa con el atributo «producción regional de combustible», el operador económico deberá estar en posesión de un certificado válido de conformidad con el esquema SURE-EU con el criterio adicional «producción regional de combustible» y deberá demostrar la certificación continua hasta la comercialización del combustible de biomasa con el atributo «producción regional de combustible» o hasta la conversión térmica.
- 4.3.3** El operador económico está obligado a establecer y mantener procesos internos que garanticen que solo se adquiere y procesa biomasa procedente de una región que cumpla los requisitos definidos en el punto 4.2.
- 4.3.4** El operador económico está obligado a documentar y demostrar las distancias de todos los operadores económicos anteriores al lugar de producción. Las coordenadas geográficas determinadas se registrarán en el balance de masa.
- 4.3.5** Se cumplirán los requisitos definidos en los apartados 4.4.1 a 4.4.3, así como en el apartado 4.4.5.

4.4 Requisitos para todos los operadores económicos de la cadena de valor

Todos los operadores económicos de la cadena de valor de un combustible de biomasa que estén certificados de acuerdo con los criterios del criterio adicional “Producción regional de combustible” deberán cumplir los siguientes requisitos.

- 4.4.1** Todos los operadores económicos, desde el abastecimiento de materia prima hasta el operador que desee realizar una declaración relativa a la producción regional de combustible (véase el punto 4.2), deberán, en el momento del abastecimiento, la transformación o la utilización de biomasa con el atributo

“producción regional de combustible”, estar en posesión de un certificado válido conforme al esquema SURE-EU con el criterio adicional de regionalidad y deberán demostrar una certificación continua hasta la entrega del combustible con el atributo «producción regional de combustible» al operador económico posterior en la cadena de valor o hasta la conversión térmica.

- 4.4.2** Todas las zonas de abastecimiento en las que se cosecha la biomasa o los puntos de origen en los que se generan residuos, así como todos los emplazamientos en los que se procesa o almacena la biomasa, deberán estar situados dentro de la región (véase 4.2) en torno a la empresa que desee realizar una declaración relativa a la producción regional de combustible (véase 4.3). La biomasa procedente de zonas de abastecimiento/puntos de origen o de emplazamientos no situados dentro de la región no podrá utilizarse para una declaración relativa a la producción regional de combustible y, cuando proceda, deberá delimitarse claramente en el balance de masas y almacenarse por separado.
- 4.4.3** Para cumplir con los criterios del criterio adicional “Producción regional de combustible”, es obligatorio que solo se haya procesado biomasa que cumpla los requisitos para demostrar la regionalidad y que esté físicamente presente en el producto. Esto requiere (a diferencia del enfoque de balance de masas del esquema SURE-EU) el registro, almacenamiento, procesamiento y documentación por separado de las cantidades de biomasa entregadas que cumplen los requisitos de producción regional de combustible, diferenciándolas de otras cantidades de biomasa que no cumplen dichos requisitos.
- 4.4.4** Los operadores económicos están obligados a registrar las coordenadas geográficas de las zonas o emplazamientos de origen pertinentes y, cuando proceda, a transmitir la información para identificar la zona o emplazamiento de origen al operador económico posterior correspondiente.
- 4.4.5** Deberán cumplirse los requisitos relativos a la identidad del producto y a la recopilación de datos definidos en los apartados 3.1 y 3.2.

5 Criterio adicional “Eficiencia de los recursos” – *El combustible de biomasa se produce exclusivamente a partir de restos y residuos, lo que contribuye a la eficiencia de los recursos.*

5.1 Antecedentes

La biomasa es una materia prima renovable, pero no disponible de forma ilimitada. El uso de residuos biogénicos o de la transformación de la biomasa puede contribuir de manera significativa a la conservación de los recursos naturales, a reducir la presión sobre las zonas de cultivo y de abastecimiento, y a evitar el traslado de las actividades de cultivo o recolección a regiones sensibles.

5.2 Definiciones de “resto” y “residuo”

En el contexto de este documento, las definiciones de “resto” y “residuo” incluyen los siguientes tipos de biomasa:

- a) restos agrícolas de conformidad con el documento SURE-EU “Principios del esquema para la producción de biomasa agrícola” (SSP-AGRI), p. ej., restos de cosecha,
- b) restos forestales de conformidad con el documento de SURE-EU “Principios del esquema para la producción de biomasa forestal” (SSP-FOREST), p. ej., restos forestales, madera de claros y madera de catástrofes no apta para uso material¹,
- c) restos y residuos de conformidad con el documento de SURE-EU “Principios del esquema para la generación de restos y residuos” (SSP-WaR), p. ej., restos y residuos del procesamiento de biomasa agrícola y forestal, material de gestión del paisaje, otros residuos de biomasa, p. ej., cáscaras, serrín, madera usada.

¹ **Nota de traducción:** Se ha traducido “*salvaged wood*” como “*madera de catástrofes*” que incluiría madera recuperada de incendios, desastres naturales, madera afectada por plagas, etc. No confundir con “*waste wood*” que se ha traducido como “*madera usada*”.

5.3 Requisitos para los operadores económicos de la cadena de valor

Todos los operadores económicos de la cadena de valor de un combustible de biomasa que estén certificados de acuerdo con los criterios del criterio adicional “Eficiencia de los recursos” deberán cumplir los siguientes requisitos. Esto incluye a todas las empresas, desde el abastecimiento de materias primas hasta la producción del combustible que se comercializará a los clientes finales con una declaración relativa a la eficiencia de los recursos, o hasta la producción de calor y/o electricidad a partir de un combustible que cumpla los requisitos.

- 5.3.1** Todos los operadores económicos deberán, en el momento del abastecimiento, la transformación o la utilización de biomasa con el atributo “eficiencia de recursos”, estar en posesión de un certificado válido de conformidad con el esquema SURE-EU con el criterio adicional de eficiencia de recursos, y deberán demostrar una certificación continua hasta la entrega del combustible con el atributo «eficiencia de recursos» al operador económico posterior en la cadena de valor o hasta la conversión térmica.
- 5.3.2** Con la excepción de los aditivos que puedan añadirse a la biomasa en bruto durante la producción de combustible para mejorar las propiedades técnicas, toda la biomasa utilizada deberá cumplir los requisitos relativos a los restos y residuos de conformidad con el punto 5.2.
- 5.3.3** Los atributos de sostenibilidad de la biomasa deberán permanecer asignados a las respectivas cantidades entregadas físicamente en todo momento.
- 5.3.4** Las entregas de materias primas o combustibles de biomasa que no entren en las categorías “restos y residuos de biomasa”, “restos forestales” o “restos agrícolas” de conformidad con el punto 5.2 no se mezclarán con restos o residuos biogénicos utilizados para la producción de combustibles de biomasa de conformidad con los requisitos del criterio adicional “Eficiencia de los recursos”, sino que deberán registrarse, almacenarse y procesarse de forma estrictamente separada de estos.
- 5.3.5** El operador de la instalación de producción en la que el combustible se procesa hasta alcanzar el nivel de calidad final requerido, o el operador de la instalación de conversión, deberá establecer y mantener procesos internos (en relación con la biomasa designada de conformidad con el punto 5.2) para garantizar que solo se adquiera y procese biomasa que cumpla los requisitos definidos en el punto 5.2.
- 5.3.6** Se cumplirán los requisitos de identidad del producto y recopilación de datos definidos en los apartados 3.1 y 3.2.

6 Criterio adicional “Combustible de madera con huella de carbono limitada” –

El combustible de madera presenta un gran potencial de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en el mercado de la calefacción.

6.1 Antecedentes

Los datos relacionados con el clima están pasando cada vez más de ser un mero requisito de cumplimiento a convertirse en un factor estratégico a lo largo de las cadenas de valor globales. Las autoridades reguladoras, los clientes, las instituciones financieras y las industrias transformadoras exigen información sobre gases de efecto invernadero (GEI) que no solo sea precisa, sino también utilizable en diferentes sistemas de información y gestión.

El criterio adicional “Combustible de madera con huella de carbono limitada” complementa el esquema SURE-EU con una metodología voluntaria y ampliada para determinar las emisiones de GEI específicas de los combustibles de madera. Mediante el uso de datos primarios específicos del emplazamiento, factores de emisión con garantía de calidad procedentes de bases de datos reconocidas de análisis del ciclo de vida (ACV) y límites del sistema claramente definidos, el criterio adicional permite una evaluación sólida de la eficiencia climática a lo largo de toda la cadena de valor hasta la puerta de la fábrica. Esto proporciona una base fiable para la comunicación con clientes y socios comerciales y ayuda a las empresas a diferenciarse en el mercado a través de una eficiencia climática demostrable.

El criterio adicional se basa en el marco RED existente del esquema SURE-EU, pero lo amplía con elementos metodológicos alineados con los principios de ACV reconocidos internacionalmente. Por lo tanto, representa un enfoque híbrido: compatible con las cadenas de suministro basadas en RED, pero complementado con principios seleccionados de la evaluación del ciclo de vida para una presentación de informes de emisiones estructurada y transparente.

El cálculo de GEI de RED no se ve afectado por ello. Los valores de emisión determinados en virtud de este criterio adicional no sustituyen a los cálculos de RED y no sirven como prueba de los ahorros mínimos reglamentarios.

6.2 Base metodológica

6.2.1 El cálculo de GEI en el marco de este criterio adicional se basa en un enfoque metodológico híbrido.

Se basa en el marco de GEI existente del esquema SURE-EU para la aplicación de la Directiva (UE) 2018/2001 (RED III) y utiliza su estructura para la determinación de emisiones basada en procesos a lo largo de la cadena de suministro.

Además, se tienen en cuenta determinados principios metodológicos de la evaluación del ciclo de vida, en particular en lo que respecta a:

- ✓ la definición de límites claros del sistema,
- ✓ la documentación transparente de los supuestos y las fuentes de datos,
- ✓ el registro estructurado de los flujos de materiales y energía,
- ✓ la notificación transparente de las proporciones de emisiones biogénicas y fósiles.

Esto supone una alineación metodológica con determinados principios de las normas ISO 14040, ISO 14044 e ISO 14067.

6.2.2 El cálculo sigue un enfoque de inventario basado en el ciclo de vida dentro de un marco de sistema “desde el origen a la fábrica”. Todos los flujos de materiales y energía relevantes dentro de los límites del sistema definidos se registran y evalúan utilizando factores de emisión adecuados.

Las emisiones se determinan en función de cada proceso y se transmiten a lo largo de la cadena de suministro. Cada operador económico es responsable de registrar las emisiones que se producen bajo su control operativo.

El cálculo deberá ser transparente, coherente y estar documentado.

6.2.3 Los requisitos metodológicos descritos en este criterio adicional se ajustan a los principios fundamentales de las normas ISO 14040, ISO 14044 e ISO 14067, en particular en lo que respecta a la transparencia, la documentación y la estructuración de los datos de emisiones.

Sin embargo, debido a la integración de elementos específicos de la Directiva sobre Energías Renovables (en particular en lo que respecta al tratamiento de las emisiones biogénicas y a determinados factores de emisión), este criterio adicional no constituye un cálculo de la huella de carbono de un producto conforme a la ISO en el sentido de una aplicación completa de los estándares mencionados.

6.2.4 Este criterio adicional complementa el cálculo de GEI basado en la Directiva RED dentro del esquema SURE-EU. No lo sustituye ni modifica los requisitos reglamentarios ni las obligaciones de verificación establecidos en la Directiva (UE) 2018/2001.

Cuando en este criterio adicional se proporcionan opciones metodológicas específicas relacionadas con las cadenas de suministro conformes con la Directiva RED, estas deben entenderse expresamente como disposiciones complementarias dentro de este enfoque híbrido.

6.3 Límites del sistema y unidad funcional

6.3.1 El cálculo de GEI en el marco de este criterio adicional se realiza dentro de un marco de sistema “desde el origen a la fábrica”.

Se recogen todos los procesos relevantes en materia de GEI, desde el suministro de las materias primas utilizadas hasta la puerta de fábrica definida del productor de combustible de madera. El punto decisivo es cuando el producto acabado sale de la planta de producción.

Los límites del sistema incluyen, en particular:

- ✓ el suministro de materias primas, incluido cualquier procesamiento previo,
- ✓ la recogida, el almacenamiento y el transporte de la biomasa o los restos utilizados,
- ✓ todos los procesos de producción en la planta (por ejemplo, trituración, secado, peletización, enfriamiento),
- ✓ los movimientos internos de material,
- ✓ el aporte de energía, incluida la generación de energía in situ,
- ✓ los materiales auxiliares o aditivos utilizados,
- ✓ los procesos de envasado, incluida la producción y el uso de materiales de envasado cuando el producto sale de la fábrica ya envasado.

Nota: La «reducción de tamaño» abarca procesos mecánicos como el astillado, la trituración y la molienda.

No forman parte de los límites del sistema:

- ✓ el uso del combustible de madera, en particular su combustión por parte del cliente final,

- ✓ los procesos de transporte y distribución posteriores fuera de la puerta de la fábrica definida,
- ✓ la contabilización de las emisiones fósiles evitadas o los efectos de sustitución.

Los límites del sistema deben definirse claramente y aplicarse de manera coherente.

6.3.2 La puerta de la fábrica es el punto de transferencia claramente definido para el combustible de madera acabado en el lugar de producción.

Esto puede ser, por ejemplo:

- ✓ la carga en silos para mercancías a granel,
- ✓ un punto de carga definido,
- ✓ o el envío de mercancías envasadas.

El punto de referencia elegido deberá documentarse y no variará dentro de un período de referencia.

6.3.3 La unidad funcional es 1 kilogramo de combustible de madera en la puerta de fábrica definida del centro de producción. La unidad funcional se refiere al estado físico del producto en el momento de salir de la puerta de fábrica.

Para describir claramente la unidad funcional, se indicarán, como mínimo, los siguientes parámetros específicos del producto:

- ✓ poder calorífico inferior (PCI) del producto en su estado de entrega (MJ/kg),
- ✓ Contenido de humedad del producto a la salida de fábrica,
- ✓ Forma física del producto (mercancía a granel o mercancía envasada)

Todas las emisiones de GEI se indicarán en gramos de CO₂ equivalente por megajulio de combustible de madera en la puerta de la fábrica (gCO₂e/MJ), basándose en el poder calorífico inferior declarado.

Se permite la notificación adicional de un valor de referencia basado en la masa (gCO₂e/kg).

6.4 Fuentes de datos y factores de emisión

6.4.1 El cálculo de GEI se basa en datos primarios específicos del emplazamiento proporcionados por los respectivos operadores económicos. Todos los operadores económicos dentro de los límites del sistema definido están obligados a registrar de forma completa y transparente los flujos de energía y materiales que se producen bajo su control operativo.

Los datos primarios deberán abarcar un período representativo de, por lo general, doce meses consecutivos. Las desviaciones deberán justificarse y documentarse.

6.4.2 Se utilizarán factores de emisión adecuados para la evaluación de los flujos de energía y materiales.

Se establecerá una distinción fundamental entre los datos primarios específicos del emplazamiento y los datos de referencia:

Los datos primarios comprenden todos los datos de actividad realmente medidos o documentados en el emplazamiento, como el consumo de electricidad de una instalación, la cantidad de combustible utilizado, el consumo de agua o la entrada de materiales.

Las emisiones asociadas a estos datos de actividad (como las emisiones procedentes de la generación de electricidad, el suministro de agua o la producción de un material auxiliar utilizado) se representan mediante factores de emisión. Estas emisiones atribuidas se denominan sistemas de fondo.

Para dichos sistemas de fondo, se utilizarán factores de emisión procedentes de:

- ✓ bases de datos de ACV reconocidas y con garantía de calidad,
- ✓ fuentes publicadas oficialmente y científicamente fundamentadas,
- ✓ o conjuntos de datos equivalentes y metodológicamente transparentes

Los conjuntos de datos seleccionados deberán ser adecuados en términos de representatividad geográfica, tecnológica y temporal. La selección deberá documentarse y justificarse.

No se permite el uso de factores de emisión no transparentes, genéricos o no documentados.

6.4.3 El uso de valores por defecto definidos políticamente o de factores de emisión simplificados procedentes de contextos normativos queda excluido en el marco de este criterio adicional.

6.4.4 El origen y la evaluación de la energía eléctrica representan un factor significativo que influye en el cálculo de GEI “desde el origen a la fábrica”. Para garantizar la comparabilidad y la coherencia metodológica, se aplican los siguientes requisitos:

a) Enfoque basado en la ubicación – Enfoque por defecto

En el caso de la electricidad de la red comprada, se aplicará, por regla general, un factor de emisión basado en la ubicación de la mezcla eléctrica nacional o regional correspondiente. El factor de emisión utilizado deberá proceder de una base de datos de ACV reconocida y de calidad garantizada o de una fuente publicada oficialmente y con base científica.

Esto incluye, en particular, los factores de emisión para la electricidad publicados en virtud del Reglamento de Ejecución (UE) 2022/996. Estos se reconocen en este criterio adicional como una fuente publicada oficialmente y con base científica. Se permite el uso de estos factores, siempre que se apliquen de manera coherente y uniforme.

b) Enfoque basado en el mercado

Solo se podrá aplicar un factor de emisión basado en el mercado cuando:

- ✓ las garantías de origen estén claramente asignadas al consumo de electricidad que se calcula y se haya demostrado su cancelación,
- ✓ no se produzca una doble venta o un doble recuento,
- ✓ el factor de emisión sea representativo, desde el punto de vista tecnológico y geográfico, de la generación de electricidad adquirida,
- ✓ se documenten de forma transparente tanto los valores de emisión basados en el mercado como los basados en la ubicación.

En este caso, el valor de emisión “desde el origen a la fábrica” se comunicará sobre la base del enfoque basado en el mercado. Además, el valor de emisión basado en el enfoque basado en la ubicación se indicará en la documentación.

c) Generación propia de electricidad

En el caso de la electricidad autogenerada, se contabilizarán las emisiones reales de la tecnología de generación correspondiente. En el caso de las instalaciones de generación de electricidad basadas en biomasa, las emisiones fósiles y biogénicas se comunicarán por separado.

d) Exclusión de valores genéricos nulos

Solo se podrá aplicar un factor de emisión de «0 kg CO₂e/kWh» cuando esté justificado por una base de datos metodológicamente coherente y se documente de forma transparente. La mera existencia de Garantías de Origen no justifica un valor cero automático.

6.5 Asignación y tratamiento de restos

6.5.1 Cuando surjan múltiples productos o coproductos utilizables energéticamente en las fases previas o dentro de los procesos considerados, se tomarán decisiones de asignación. Se evitará la asignación siempre que sea posible mediante la subdivisión del proceso o el registro diferenciado de los subprocesos individuales. Cuando esto no sea posible, las emisiones de GEI causadas se asignarán en función de su poder calorífico inferior (PCI). La asignación será proporcional al contenido energético de los respectivos productos.

La asignación económica no está permitida en el marco de este criterio adicional. El método elegido se aplicará de manera coherente y se documentará de forma transparente.

6.5.2 Cuando los combustibles de madera se produzcan a partir de residuos o restos de la transformación de la madera, podrá aplicarse un enfoque de corte a estos flujos de materiales. En este caso, los residuos o restos se incluyen en el cálculo del productor de combustible de madera sin las cargas de GEI de las fases anteriores. Las emisiones de la silvicultura y del procesamiento primario de la madera se mantienen con los respectivos productos principales de estos procesos.

6.5.3 Sin embargo, a partir del momento de la toma de posesión de los restos o residuos, todos los procesos posteriores (en particular, la recogida, el almacenamiento, el transformación y el transporte al lugar de producción) se incluirán íntegramente en el cálculo de GEI.

6.5.4 La clasificación de un flujo de materiales como resto o residuo se realizará de conformidad con las disposiciones del documento del esquema SURE SSP-WaR “Principios del esquema para la producción de biomasa de restos y residuos”, en particular el capítulo 5. Los criterios establecidos en dicho documento son vinculantes para la aplicación del enfoque de corte en el marco de este criterio adicional. En el marco de este criterio adicional no se establece ninguna definición independiente o divergente de resto o residuo.

6.5.5 Cuando un material utilizado no sea un resto o un residuo en el sentido del mencionado documento del esquema SURE, sino más bien un coproducto producido deliberadamente o un flujo de productos económicamente independiente, las emisiones en las fases iniciales se asignarán entre los productos resultantes según el principio de causalidad.

6.6 Contabilización del carbono biogénico

La contabilización del carbono biogénico se ajusta a los principios de la norma ISO 14067. Los flujos de carbono biogénico se registrarán por separado de las emisiones fósiles.

6.6.1 Las emisiones totales del producto son la suma de todas las emisiones causadas dentro de los límites del sistema definidos, teniendo en cuenta las reglas de caracterización establecidas en esta sección.

Este criterio adicional sigue un enfoque híbrido que incorpora elementos de la contabilidad de productos de la norma ISO, así como los principios reglamentarios de la Directiva sobre el uso de energías renovables (RED).

6.6.2 El carbono biogénico contenido físicamente en el combustible de madera en la puerta de la fábrica definida se determinará y notificará por separado.

La determinación se basará en:

- ✓ el contenido de materia seca del producto en la puerta de la fábrica,
- ✓ un contenido de carbono documentado de la biomasa utilizada.

6.6.3 Cuando no se disponga de datos analíticos específicos del emplazamiento, podrá utilizarse un contenido de carbono de 0,5 kg C por kg de materia seca, siempre que se justifique adecuadamente. Para la conversión de carbono (C) a dióxido de carbono (CO₂), se aplicará el factor estequiométrico 44/12.

El valor que debe declararse es:

Contenido de carbono biogénico del producto a la salida de fábrica (g de CO₂ biogénico por kilogramo de combustible de madera).

Este valor representa la cantidad de carbono físicamente ligado al producto. No se derivarán reducciones de emisiones ni créditos de la notificación del contenido de carbono biogénico.

6.6.4 Se cuantificarán las emisiones de CO₂ biogénico que se produzcan dentro de los límites definidos del sistema “desde el origen a la fábrica”.

Esto se refiere, en particular, a las emisiones procedentes de la combustión de biomasa con fines energéticos dentro del proceso de producción, por ejemplo, para el secado o para la generación de calor de proceso.

6.6.5 Regla de caracterización para las emisiones de CO₂ biogénico

a) Principio

Las emisiones de CO₂ biogénico se declararán por separado de las emisiones fósiles como cuestión de principio.

b) Biomasa certificada por la Directiva RED

Cuando se demuestre que solo se utiliza biomasa conforme a la Directiva RED y certificada de forma sostenible de acuerdo con el esquema SURE-EU, se podrá aplicar un factor de caracterización de 0 a las emisiones de CO₂ biogénico.

En este caso, las emisiones de CO₂ biogénico se incluyen en el cálculo de las emisiones totales con un valor de “0 kg de CO₂ equivalente”.

Esta disposición se basa en el marco normativo de la Directiva (UE) 2018/2001 y representa una desviación metodológica deliberada respecto a una evaluación que cumpla estrictamente con la norma ISO.

6.6.6 Los cambios en las reservas de carbono de los montes u otros sumideros de carbono biogénicos no forman parte de este cálculo “desde el origen a la fábrica”. En este criterio adicional no se realiza ninguna modelización de los efectos de los sumideros ni del almacenamiento temporal de carbono.

6.6.7 No se pueden reclamar créditos de emisión por emisiones fósiles evitadas, efectos de sustitución o sumideros de carbono biogénicos.

6.7 Requisitos de presentación de informes, transferencia de datos y certificación

El cálculo de GEI en el marco de este criterio adicional sigue un enfoque “desde el origen a la fábrica” para determinar la huella de carbono de un producto, en consonancia con los principios de la ISO. El cálculo se basa en la recopilación, transferencia y consolidación sistemáticas de datos relevantes sobre GEI a lo largo de toda la cadena de valor.

6.7.1 Todos los operadores económicos que produzcan, transformen o comercialicen combustibles de madera certificados en virtud de este criterio adicional deberán garantizar que la información relevante sobre GEI se determine, documente y transmita adecuadamente al operador económico posterior correspondiente.

El criterio adicional no sustituye al marco existente de balance de masas y transferencia de datos del esquema SURE-EU, sino que lo complementa con información adicional sobre GEI alineada con los principios de la ISO.

6.7.2 En el esquema SURE-EU, la determinación de los gases de efecto invernadero se basa, por lo general, en los procesos. Cada operador económico es responsable de las emisiones generadas bajo su control operativo y transmite la información correspondiente al siguiente eslabón de la cadena de suministro. Este principio también se aplica en el marco de este criterio adicional.

Cada operador económico situado en una fase anterior deberá:

- ✓ determinar las emisiones de GEI de sus propios procesos dentro de los límites definidos del sistema,
- ✓ utilizar datos de actividad específicos del emplazamiento y factores de emisión adecuados de conformidad con este criterio adicional,
- ✓ documentar de forma transparente las hipótesis, las fuentes de datos y las decisiones de asignación,
- ✓ transmitir los valores de emisión determinados, junto con el material certificado, al operador económico posterior.

6.7.3 El último operador económico de la cadena de suministro que comercialice el combustible de madera en virtud de este criterio adicional es responsable de:

- ✓ la recopilación y la verificación de la plausibilidad de los datos de GEI transmitidos por las empresas situadas en las fases anteriores de la cadena,
- ✓ realizar el cálculo completo de GEI “desde el origen a la fábrica” para el producto final,
- ✓ la integración coherente de todos los datos de emisiones de las fases anteriores en una huella de carbono consolidada del producto,
- ✓ garantizar la coherencia metodológica en todas las etapas del proceso.

6.7.4 La responsabilidad de la exactitud y la exhaustividad del valor de las emisiones “desde el origen a la fábrica” comunicado recae en el operador económico que comercializa el combustible de madera con el atributo de este criterio adicional.

6.7.5 Para el combustible de madera certificado en la puerta de fábrica definida, se comunicarán, como mínimo, los siguientes indicadores:

- ✓ poder calorífico inferior (PCI) del producto en su estado de entrega (MJ/kg),

- ✓ Emisiones de GEI fósiles (g de CO₂ equivalente por MJ),
- ✓ Emisiones de GEI biogénicos (g de CO₂ equivalente por MJ),
- ✓ Emisiones totales de GEI “desde el origen a la fábrica” (g de CO₂ equivalente por MJ),
- ✓ Contenido de carbono biogénico del producto a la salida de fábrica (g de CO₂ biogénico por kilogramo de producto),
- ✓ Descripción de los límites del sistema aplicados,
- ✓ Indicación del método de asignación aplicado,
- ✓ Fuentes de los factores de emisión y datos de referencia utilizados,
- ✓ Año de referencia y período de referencia de los datos primarios utilizados.
- ✓ Cuando se aplique un enfoque de la electricidad basado en el mercado, deberá indicarse explícitamente en el informe.

Toda la información deberá referirse claramente a la unidad funcional declarada.

6.7.6 Para garantizar la utilidad de los resultados en aplicaciones posteriores, las emisiones de GEI se presentarán de forma desagregada.

Como mínimo, se informará por separado de los siguientes módulos de proceso:

- ✓ Suministro y transporte de materias primas,
- ✓ Procesos de producción en la planta (incluidos el secado, el procesamiento y la peletización),
- ✓ Generación de energía in situ,
- ✓ Procesos de envasado, cuando proceda,
- ✓ Otros procesos relevantes que generen emisiones.

Esta estructura modular permite la integración de los resultados en los cálculos de productos posteriores, los inventarios de GEI a nivel de empresa y los sistemas de presentación de informes.

6.7.7 Todas las decisiones metodológicas, supuestos, factores de emisión, reglas de asignación y bases de datos deberán documentarse de forma completa y transparente. La documentación debe permitir una revisión independiente del cumplimiento de este criterio adicional.

- 6.7.8** Los valores de GEI determinados en virtud de este criterio adicional deberán distinguirse claramente de los valores de GEI calculados a efectos de conformidad con la RED. No está permitido mezclar o sustituir los valores de la RED por valores basados en la norma ISO.

6.8 Requisitos de verificación y certificación

- 6.8.1** El cálculo de GEI realizado en virtud de este criterio adicional está sujeto a revisión por parte de auditores independientes como parte del proceso de certificación SURE habitual.
- 6.8.2** El objeto de la revisión incluirá, en particular, el cumplimiento de los requisitos metodológicos de este criterio adicional, la exhaustividad y verosimilitud de los datos de actividad y los factores de emisión utilizados, así como la coherencia del cálculo y la presentación de informes dentro de los límites del sistema definidos.
- 6.8.3** La verificación en el marco de este criterio adicional no constituye una certificación ISO y no da derecho a la certificación según las normas ISO 14040, ISO 14044 o ISO 14067. Del mismo modo, no da derecho a ninguna etiqueta ISO relacionada con el producto.

6.9 Criterio de calificación para el criterio adicional “Combustible de madera con huella de carbono limitada”

- 6.9.1** Para utilizar el criterio adicional, se deberá demostrar que las emisiones totales del combustible de madera comunicadas de conformidad con la sección 6.7.5 no superan el siguiente valor de referencia:

7,0 g de CO₂ equivalente por MJ de combustible de madera (PCI) a la salida de fábrica.

La evaluación se basa en las normas de caracterización aplicadas de conformidad con la sección 6.6.

- 6.9.2** El valor de referencia se refiere a la unidad funcional declarada de conformidad con la sección 6.3. La demostración se proporcionará para el período de referencia definido de conformidad con la sección 6.4.1.
- 6.9.3** El valor de emisión se indicará con un decimal. Superar el valor de referencia (aunque sea ligeramente) significa que el combustible de madera no podrá comercializarse con el atributo de este criterio adicional.

6.9.4 El incumplimiento del criterio de calificación no afecta a la conformidad RED del combustible de madera dentro del esquema SURE-EU. La certificación reglamentaria de conformidad con la Directiva (UE) 2018/2001 no se ve afectada.

7 Requisitos para los organismos de certificación y los auditores

Además de las disposiciones establecidas en el documento aplicable de SURE-EU “Principios del esquema para el proceso de certificación”, los requisitos específicos que se definen a continuación se aplican a las actividades realizadas como parte de la certificación voluntaria del criterio adicional SURE.

7.1 Requisitos para los organismos de certificación

Un requisito previo fundamental para el registro de organismos de certificación para actividades en el marco del criterio adicional voluntario SURE, de conformidad con el documento del esquema “Criterios adicionales en el esquema SURE-EU» (SSP-AoK), es haber completado con éxito el registro para actividades de certificación en el marco del esquema SURE-EU.

Para obtener más información sobre el proceso de registro, consulte el documento de SURE-EU “Principios del esquema para el proceso de certificación”.

7.2 Requisitos para los auditores

Un requisito previo fundamental para registrar a un auditor para que realice actividades en el marco del criterio adicional voluntario SURE, de conformidad con el documento del esquema “Criterios adicionales en el esquema SURE-UE” (SSP-AoK), es haber sido registrado como auditor de SURE-UE (véanse los “Principios del esquema SURE-UE para el proceso de certificación”).

Los auditores deberán cumplir los requisitos para verificar los cálculos de gases de efecto invernadero basados en valores reales (SURE-EU Scope ID 7002) y estar acreditados por SURE a tal efecto.

Para el proceso de registro, consulte el documento de SURE-EU “Principios del esquema para el proceso de certificación”.

8 Documentos relacionados

Los documentos asociados son todos los documentos del esquema SURE-EU en su versión vigente, en particular

- ✓ GSP-Basic: Alcance de aplicación y requisitos básicos del esquema SURE
- ✓ GSP-CP: Principios del proceso de certificación
- ✓ GSP-IMS: Principios del esquema para la gestión de la integridad
- ✓ SSP-AGRI: Principios del esquema para la producción de biomasa agrícola
- ✓ SSP-FOREST: Principios del esquema para la producción de biomasa forestal
- ✓ SSP-WaR: Principios del esquema para la producción de biomasa de restos y residuos a partir de biomasa
- ✓ SSP-USE: Principios del esquema para el uso, tratamiento y la distribución / comercialización de combustibles de biomasa y su conversión en electricidad y calor
- ✓ TG-DEF: Definiciones del esquema SURE
- ✓ TG-MASS: Orientaciones técnicas para el balance de masas
- ✓ TG-GHG: Orientaciones técnicas para el cálculo de gases de efecto invernadero

SURE se reserva el derecho de crear y publicar documentos complementarios adicionales del esquema según sea necesario.

Las versiones vigentes de los documentos de SURE-EU se publican en la página web de SURE en www.sure-system.org.

Los principios metodológicos de este criterio adicional se ajustan a determinados principios de las siguientes normas internacionales:

- ✓ ISO 14040:2006 – Gestión medioambiental – Análisis del ciclo de vida – Principios y marco
- ✓ ISO 14044:2006 – Gestión medioambiental – Análisis del ciclo de vida – Requisitos y directrices
- ✓ ISO 14067:2018 – Gases de efecto invernadero – Huella de carbono de los productos – Requisitos y directrices para la cuantificación

Estos estándares se citan como fuentes de información complementarias para comprender los principios contables subyacentes. La aplicación íntegra de estas normas no es obligatoria en el marco de este criterio adicional. El cumplimiento de los requisitos establecidos en la sección 6 es vinculante.

Información sobre la publicación

SUSTAINABLE RESOURCES Verification Scheme GmbH
Schwertberger Straße 16
53177 Bonn
Alemania

+49 (0) 228 3506 150
www.sure-system.org

Foto de portada

© Phakhum Pajangkata – Adobe Stock