PADRÃO BONSUCRO EU-RED DE BALANÇO DE MASSA E CADEIA DE CUSTÓDIA INCLUINDO GUIA DE IMPLANTAÇÃO

Versão 5.1
Março de 2019

BON SUCRO
The global sugarcane platform

Versão 5.1
Publicado em março de 2019

Sobre este Documento

O Padrão Bonsucro de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia Versão 5.1 e o Padrão Bonsucro EU-RED de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia Versão 5.1 foram aprovados pelo Conselho de Administração da Bonsucro em 31 de janeiro de 2019. Tais documentos entraram em vigor em 11 de março de 2019.

Qualquer auditoria de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia Bonsucro que ocorra entre 11 de março de 2019 e 11 de junho de 2019 deve ser conduzida tendo como referência os seguintes documentos:

- **Padrão Bonsucro de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia Versão 5.1 ou**
- **Padrão Bonsucro EU-RED de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia Versão 5.1 ou**
- **Padrão Bonsucro/Bonsucro EU-RED de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia Versão 4.1**

Qualquer auditoria da Balanço de Massa e Cadeia de Custódia Bonsucro que ocorra a partir de 12 de junho de 2019 deve ser conduzida tendo como referência os seguintes documentos:

- **Padrão Bonsucro de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia Versão 5.1 ou**
- **Padrão Bonsucro EU-RED de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia Versão 5.1**

Todos os detentores de certificados de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia Bonsucro devem cumprir o Padrão Bonsucro de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia Versão 5.1 ou o Padrão Bonsucro EU-RED de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia Versão 5.1 até 12 de junho de 2020.

Sobre a Bonsucro

A Bonsucro é uma organização global sem fins lucrativos que envolve diversas partes interessadas e existe para promover a produção, o processamento e o comércio sustentáveis da cana-de-açúcar em todo o mundo. A Bonsucro apoia uma comunidade de mais de 500 membros em mais de 40 países, de todos os elos da cadeia de suprimento da cana-de-açúcar, incluindo agricultores, usinas, comerciantes, compradores e organizações de apoio.

A visão da Bonsucro é um setor da cana-de-açúcar com comunidades produtoras prósperas e sustentáveis, e cadeias de suprimentos resilientes e garantidas.

Nossa missão é garantir que a produção responsável da cana-de-açúcar crie um valor duradouro para as pessoas, as comunidades, empresas, economias e ecossistemas em todas as origens cultivadoras de cana. A estratégia da Bonsucro é construir uma plataforma para acelerar a mudança da maior commodity agrícola do mundo – a cana-de-açúcar.

Membro da ISEAL Alliance

A Bonsucro é membro integral da ISEAL Alliance e conduz o processo de revisão de seus padrões em conformidade com o Código de Definição de Padrões da ISEAL com a participação de membros, das partes interessadas em todo o mundo, do Comitê Dirigente de Pequenos Agricultores e do Conselho Consultivo Técnico da Bonsucro.

Contato

Bonsucro, The Wenlock
50-52 Wharf Road
N1 7EU, Londres, Reino Unido
info@bonsucro.com
www.bonsucro.com

Foto de capa e contracapa: © Joe Woodruff / Bonsucro

CONTEÚDO

Sobre este Documento 2
Sobre a Bonsucro 2
Contato 2

INTRODUÇÃO

Objetivo do Padrão de Cadeia de Custódia da EU-RED 4
Escopo do Padrão de ChoC da EU-RED da Bonsucro 4
Créditos 5
Histórico do Documento 5
Definições 6

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Elementos do Sistema de Certificação da Bonsucro 8
Relação Entre o Padrão de Choc da Bonsucro e o Padrão de ChoC da EU-RED da Bonsucro 9
Modelos de Cadeia de Suprimento 9
Unidade de Certificação 9
Sumário de Diferenças Entre o Padrão de ChoC e o Padrão de ChoC da EU-RED 10

O PADRÃO DE CADEIA DE CUSTÓDIA DA EU-RED DA BONSUCRO (ChoC da EU-RED)

PRINCÍPIO 1 - Implementando o Balanço de Massa e a Cadeia de Custódia Bonsucro EU-RED 12

Critério 1.1 O operador econômico implementará as exigências de ChoC da EU-RED da Bonsucro dentro do escopo identificado

Indicador 1.1.1: Responsabilidade geral de gerenciamento 12
Indicador 1.1.2: Procedimentos 12
Indicador 1.1.3: Manutenção de registros 12
Indicador 1.1.4: Treinamento 13
Indicador 1.1.5: Auditorias internas 13
Indicador 1.1.6: Definindo a unidade de certificação para a ChoC da EU-RED da Bonsucro 13
Indicador 1.1.7: Atividades de terceirização 14

PRINCÍPIO 2 - Validação e reconciliação dos dados da EU-RED da Bonsucro 15

Critério 2.1 O operador econômico validará e documentará dados da EU-RED da Bonsucro

Indicador 2.1.1: Verificação do status da EU-RED da Bonsucro do fornecedor 15

Indicador 2.1.2 Verificação de dados do produto com certificação da EU-RED da Bonsucro a ser recebido 15

Indicador 2.1.3: Taxas de conversão 16

Indicador 2.1.4: Mistura de produtos com certificação da Bonsucro com produtos fungíveis com produtos derivados da cana-de-açúcar 17

Indicador 2.1.5: Fornecimento do produto com certificação da EU-RED da Bonsucro 18

Indicador 2.1.6: Períodos de inventário 19

Indicador 2.1.7: Balanço dos volumes da EU-RED da Bonsucro durante e entre períodos de inventário ... 19

Indicador 2.1.8. Expiração dos dados de sustentabilidade da Bonsucro 20

Indicador 2.1.9. Atribuição das características de sustentabilidade da EU-RED da Bonsucro 20

Indicador 2.1.10. Resíduos e Detritos 20

Critério 2.2 Dados de gases de efeito estufa

Indicador 2.2.1: Opções de cumprimento do critério de gases de efeito estufa da EU-RED 21

Indicador 2.2.2: Informações a serem incluídas em emissões de gases de efeito estufa reais 21

Indicador 2.2.3: Transferência de dados de GHG através da cadeia de suprimento 22

Indicador 2.2.4: Média de dados de GHG 23

INTRODUÇÃO

Objetivo do Padrão de Cadeia de Custódia de Balanço de Massa da Bonsucro

O objetivo deste Padrão Bonsucro EU-RED de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia (ChoC da EU-RED) é fornecer a garantia de que alegações de cumprimento das exigências da EU-RED podem ser acompanhadas ao longo da cadeia de suprimento. O Padrão Bonsucro EU-RED de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia é um padrão separado do Padrão de Cadeia de Custódia (ChoC) genérico da Bonsucro e contém exigências específicas para que produtos derivados de cana-de-açúcar sejam qualificados para os mercados de biocombustíveis e biolíquidos da EU-RED.

O Padrão de ChoC da EU-RED da Bonsucro destina-se ao etanol, a ETBE ou a outros produtos que desejam demonstrar o cumprimento da Diretiva de Energia Renovável da UE (RED- 2009/28/CE), da Diretiva de Qualidade de Combustível da UE (FQD- 2009/30/CE), de alterações incluídas na Diretiva 2015/1513 e de comunicados adicionais da Comissão Europeia (Com 2010/C 160/02 e BK/gs/ener.c.1(2014)3648524).

Operadores econômicos que se submetam ao processo de certificação da cadeia de custódia Bonsucro que desejam vender produtos no mercado EU-RED devem cumprir o Padrão de ChoC da Bonsucro e este Padrão de ChoC da EU-RED da Bonsucro. Este documento também deve ser usado por organismos certificadores e auditores ao realizar auditorias de certificação e manutenção.

Escopo do Padrão Bonsucro EU-RED de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia

O Padrão ChoC EU-RED da Bonsucro aplica-se a qualquer operador econômico que compra, manuseia e/ou comercializa material físico que cumpra com os requisitos Bonsucro EU-RED que deseja realizar qualquer alegação sobre o status do material. O Padrão descreve as exigências para garantir a rastreabilidade do material que se adequa à EU-RED da Bonsucro através da implementação de um modelo de cadeia de suprimento e balanço de massa. Qualquer operador econômico que queira fazer uma alegação acerca do material com certificação da Bonsucro EU-RED deve possuir um certificado de ChoC EU-RED válido.

Observe que em casos de exigências diferentes entre o Padrão ChoC Bonsucro e o Padrão ChoC Bonsucro EU-RED, o último padrão sempre prevalecerá na busca do cumprimento das exigências da EU-RED.

Estrutura do Padrão Bonsucro EU-RED de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia incluindo Guia de Implantação

Este documento destacará os indicadores do Padrão Bonsucro EU-RED de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia (ChoC) E o guia de orientações sobre como implementar esses indicadores corretamente. O guia de orientações é claramente distinguível, visto que o mesmo estará contido em um quadro cinza.

Créditos

O Secretariado da Bonsucro gostaria de expressar sua gratidão aos participantes do Grupo de Trabalho de Revisão do Padrão (SRWG) que dedicaram tempo, conhecimento e paixão a este projeto. Sem sua orientação, seus conselhos e decisões, o Padrão Bonsucro de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia incluindo Guia de Implantação não teria alcançado o aperfeiçoamento e a relevância desejados.
O Secretariado também gostaria de agradecer a todos os interessados, inclusive membros da Bonsucro e Organismos de Certificação licenciados, que compartilharam sua experiência e seu conhecimento com o SRWG e, assim, puderam garantir que o Padrão e Guia resultantes estão alinhados com a realidade da indústria. Finalmente, o Secretariado também gostaria de agradecer à Liza Murphy e Arjen Brinkmann, que atuaram como consultores independentes ao guiar o processo de revisão.

Nahuel Tuñón
Gerente de Padrões

Grupo de Trabalho de Revisão do Padrão (SRWG):

- Dorothee Luisa Polzer, Copersucar
- Robert Quirk, Produtor Independente
- Meredith Smith, ED&F Man
- Marionne Lips, CNV International
- Natasha Schwarzbach, PepsiCo

Histórico do Documento

Em setembro de 2018, após a recomendação do Secretariado da Bonsucro, o Conselho de Administração concordou em dar início ao processo de revisão do Padrão Bonsucro de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia e Guia de Implantação. O Conselho instruiu o Secretariado a seguir o Procedimento de Revisão definido em consonância com o Código de Melhores Práticas para Definição de Padrões da ISEAL. O Secretariado convocou um representante de cada categoria de membros para constituir o Grupo de Trabalho de Revisão do Padrão (SRWG). O SRWG se reuniu remotamente em outubro e dezembro de 2018. O SRWG recebeu a tarefa de redigir a nova versão do Padrão Bonsucro de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia e Guia de Implantação. Todas as atas das reuniões estão disponíveis publicamente no website da Bonsucro.

VERSÃO DA PUBLICAÇÃO	DATA DA PUBLICAÇÃO	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
Versão 3.0	Março de 2011	
Versão 4.0	Outubro de 2015	Revisão à luz das alterações da RED e da FQD, conforme descrito na Diretiva 2015/1513.
Versão 4.1	Outubro de 2016	RRevisão à luz das alterações da RED e da FQD, conforme descrito na Diretiva 2015/1513.
Versão 5.1	Março de 2019	• Revisão do princípio de Balanço de Massa excluindo os princípios da EU-RED. • Reformulação visando consistência e clareza com o Padrão de ChoC da Bonsucro revisado.

Definições

Referências normativas para definições que se referem a:
EU-RED (2009/28/CE) e EU FQD (2009/30/CE)

- **Detritos Agrícolas:** Detritos agrícolas são gerados diretamente da agricultura da cana-de-açúcar (por exemplo, folhas, restos, brotos, tocos, raízes). Esses não incluem detritos de indústrias relacionadas ou processamento, com exceção do bagaço da cana-de-açúcar, que é considerado um detrito agrícola, conforme o Anexo V, parte C, ponto 18 da EU-RED (2009/28/CE).

- **Biocombustível:** Combustível líquido ou gasoso para fins de transporte produzido a partir de biomassa.

- **Biolíquido:** Combustível líquido para fins energéticos diversos de transporte, inclusive eletricidade, aquecimento e resfriamento, produzido a partir de biomassa.

- **Biomassa:** Fração biodegradável de produtos, resíduos e detritos de origem biológica da agricultura (incluindo substâncias vegetais e animais), silvicultura e indústrias relacionadas incluindo pesca e aquacultura, bem como a fração biodegradável de resíduos industriais e municipais.

- **Operador econômico:** Pessoa física, empresa ou organização que tem propriedade e/ou controle da cana-de-açúcar e/ou de todos os produtos derivados da cana-de-açúcar, de sua origem até sua disponibilidade no mercado, para uma ou várias etapas na cadeia de suprimento. Consulte também a definição de Organização.

- **EU-RED:** Diretiva da União Europeia sobre a promoção do uso de energia de fontes renováveis (Diretiva de Energia Renovável, 2009/28/CE).

- **Produto acabado:** Um produto acabado é um produto no qual não ocorram modificações posteriores (inclusive reembalagem).

- **GHG:** gas(es) de efeito estufa.

- **Organização:** pessoa jurídica ou grupo de pessoas jurídicas com um ou mais locais, que buscam ou possuem certificação de ChoC da Bonsucro. Caso a organização possua um certificado de ChoC da Bonsucro, a mesma será denominada Titular de Certificado de ChoC da Bonsucro ou Titular de Certificado.

- **Em relação à EU-RED, o termo Operador Econômico é usado:** essa é a organização que busca ou possui certificação de ChoC da EU-RED da Bonsucro. Um operador econômico no caso de ChoC da EU-RED da Bonsucro pode apenas incluir uma única pessoa jurídica.

- **Detritos de Processamento:** substâncias que não são o(s) produto(s) final(is) que um processo de produção busca diretamente produzir. Não é objetivo primário da produção processar e o processo não foi modificado deliberadamente para produzi-la.

- **Site:** Uma única unidade funcional de uma organização ou uma combinação de unidades situadas em uma localidade que é geograficamente distinta de outras unidades. (Adaptado da EU-RED e do Esboço ISO do Padrão de Cadeia de Custódia 2015).

- **Detrito:** No contexto da EU-RED, detrito pode ser entendido como qualquer substância ou objeto que o titular descarte ou deseje/seja obrigado a descartar. Matérias-primas que tenham sido modificadas intencionalmente ou contaminadas, para contar como detritos (por exemplo, por meio do acréscimo de material de detrito a um material que não era detrito), não são abrangidas por esta definição. Vide também: Artigo 3(1) da Diretiva 2008/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho.

Símbolos e Abreviações

- ChoC: Cadeia de Custódia
- G: Gramas
- GHG: Gas(es) de Efeito Estufa
- Ha: Hectares
- HCV: Alto Valor de Conservação
- KG: Quilogramas
- KJ: Quilojoules
- L: Litros
- MJ: Megajoules
- T: Tonelada Métrica
- Y: Ano

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

Elementos do Sistema de Certificação da Bonsucro

O Sistema de Certificação da Bonsucro consiste em três elementos principais:

Padrões

- O "Padrão de Produção Bonsucro" contém princípios e critérios para a obtenção da produção sustentável de cana-de-açúcar e de todos os produtos derivados da cana-de-açúcar em relação a dimensões econômicas, sociais e ambientais. A Bonsucro desenvolveu guias de orientação para membros, que oferecem maiores informações sobre como se adequar ao Padrão de Produção Bonsucro.

- O "Padrão de Produção Bonsucro para Pequenos Produtores", uma adaptação do Padrão de Produção aplicável a pequenos produtores de cana.

- O "Padrão Bonsucro de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia" (ChoC) apresenta as exigências para atividades de Balanço de Massa. O padrão inclui referências ao Comércio de Crédito, porém, este assunto não faz parte do escopo deste Padrão.

- O "Padrão Bonsucro EU-RED de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia" (ChoC da EU-RED), que é um padrão separado do Padrão Bonsucro de Balanço de Massa e Cadeia de Custódia 'genérico' e contém exigências específicas para que produtos de cana-de-açúcar se qualifiquem para os mercados de biocombustíveis e biolíquidos da União Europeia.

Guia de Implantação

A Bonsucro desenvolveu documentos de orientação para membros que oferecem maiores informações sobre como se adequar ao Padrão de Produção Bonsucro e/ou ao Padrão de Cadeia de Custódia.

O "Protocolo de Certificação da Bonsucro"

A Bonsucro desenvolveu um Protocolo de Certificação para auditores que lista o processo e os procedimentos de certificação em relação aos Padrões da Bonsucro.

Isso inclui: 1) regras e exigências para Organismos de Certificação independentes para realização de auditoria em relação aos padrões da Bonsucro, e 2) procedimentos de auditoria para Organismos de Certificação independentes para verificação do cumprimento dos padrões Bonsucro.

Juntos, esses três elementos formam o Sistema de Certificação Bonsucro. Assim sendo, esses documentos individuais devem ser sempre utilizados em conjunto.

Processo de certificação

- Apenas após a certificação (data em que o certificado é emitido e a organização passa a ser listada na lista de "membros certificados" da página da web da Bonsucro) as organizações podem fazer alegações públicas sobre sua compra de produtos certificados da Bonsucro e/ou vender produtos certificados da Bonsucro. Todas as alegações devem aderir às Diretrizes de Alegações e Rotulagem, conforme publicadas no Website da Bonsucro.

- A fim de obter certificação no Padrão ChoC da Bonsucro, as empresas devem ser membros da Bonsucro e devem possuir conformidade integral com todos os indicadores do Padrão ChoC.

- A decisão de certificação basear-se-á no relatório de auditoria. Documentos que evidenciem o cumprimento dos indicadores devem ser apresentados pela organização para os auditores independentes durante o processo de auditoria.

- A auditoria deve ser realizada pelos Organismos de Certificação Licenciados da Bonsucro de acordo com a frequência definida pelo Protocolo de Certificação Bonsucro.

Relação Entre o Padrão de Choc da Bonsucro e o Padrão de ChoC da EU-RED da Bonsucro

A ChoC da EU-RED da Bonsucro será usada em conjunto com a versão válida do Padrão de ChoC da Bonsucro e o Padrão de Produção Bonsucro.

Auditorias de operadores econômicos quanto às exigências do Padrão de ChoC da EU-RED da Bonsucro apenas podem ser realizadas como um acréscimo às exigências do Padrão de ChoC da Bonsucro e do Padrão de Produção Bonsucro. Isso significa que conforme o Padrão de ChoC da EU-RED da Bonsucro, todas as exigências do Padrão de ChoC da Bonsucro e do Padrão de Produção Bonsucro devem ser atendidas (inclusive todas as exigências específicas da EU-RED no Padrão de Produção Bonsucro. Isso inclui a metodologia de cálculo de gases de efeito estufa da EU-RED incluída em tal Padrão).

Observe que em casos de exigências diferentes entre o Padrão de ChoC e o Padrão de ChoC da EU-RED, o último padrão sempre prevalecerá na busca do cumprimento das exigências da EU-RED. Caso um operador econômico não tenha certificação de ChoC da Bonsucro, os processos de auditoria ChoC da Bonsucro e ChoC da EU-RED da Bonsucro podem ocorrer simultaneamente.

Não é possível ter operações certificadas em relação ao Padrão de ChoC da EU-RED da Bonsucro sem ter um certificado ChoC da Bonsucro válido vigente que abranja essa mesma operação. Caso a certificação de ChoC da Bonsucro expire por qualquer motivo, a certificação de ChoC da EU-RED da Bonsucro também expirará ao mesmo tempo.

Modelos de cadeia de suprimento

A Bonsucro segue uma abordagem de balanço de massa para rastrear material certificado pela Bonsucro na cadeia de suprimento, garantindo que em todos os pontos da cadeia de suprimento, volumes de saída certificados pela Bonsucro correspondem a volumes de entradas certificados pela Bonsucro.

No balanço de massa, o volume de entrada certificado pela Bonsucro é balanceado com um volume físico de entrada certificado pela Bonsucro. Isso permite o rastreamento de alegações Bonsucro derivadas de cana-de-açúcar certificada ao longo de toda a cadeia de suprimento, do campo à usina (incluindo o transporte), através de várias etapas de produção (por exemplo, processamento, conversão, fabricação, transformação) até o armazenamento, transporte e comércio, incluindo o fabricante do produto final.

Para o balanço de massa, as exigências de Cadeia de Custódia devem aplicar-se a todas as organizações ao longo da cadeia de suprimento que:

- tiverem propriedade legal, e
- manusearem fisicamente produtos certificados Bonsucro em um local sob controle de uma organização, incluindo contratados terceirizados.

Após o fabricante do produto final, quando o produto foi colocado em sua forma e embalagem finais, a certificação de Cadeia de Custódia não é mais necessária. Isso significa que varejistas e distribuidores de produtos acabados não precisam de certificação de Cadeia de Custódia.

Essas exigências da Cadeia de Custódia também se aplicam à Cadeia de Custódia da EU-RED da Bonsucro. Isso significa que armazéns que possuem propriedade legal e recebem fisicamente produtos com certificação da EU-RED da Bonsucro receberão certificação da EU-RED da Bonsucro com aplicação das mesmas exceções antes que possam participar do programa da EU-RED da Bonsucro.

O Padrão de ChoC da EU-RED da Bonsucro não permite comércio de crédito de material que se adeque à EU-RED, conforme a legislação da EU-RED.

Unidade de certificação

Conforme a ChoC da EU-RED da Bonsucro, um operador econômico tem duas opções para sua unidade de certificação escolhida. Essas são:

- Site único: Uma única parte funcional das operações de uma Organização ou uma combinação de partes situadas em uma localidade, por exemplo, usina de cana-de-açúcar, terminal, processamento de alimento, armazenamento, tanques. Usinas podem ser apenas unidades de site único.
- Multissítio: 2.Mais de um local, dentro de uma única pessoa jurídica ou em pessoas jurídicas que sejam relacionadas através de uma estrutura de propriedade (por exemplo, empresa de participação comum). Aplicam-se as seguintes condições:

- Cada site em um certificado multi-site deve manter seus próprios cálculos e registros de balanço de massa. Os volumes de Balanço de Massa não devem ser transferidos entre sites.
- Multi-site como uma unidade de certificação para instalações que realizam qualquer processamento ou transformação não é permitido.
- A auditoria multi-site para armazenamento/tanques ou qualquer outra instalação de retenção é permitida, desde que os sites sigam um Sistema de Controle Interno (ICS) e que o Escritório Central esteja sempre sujeito a auditoria.

- Um site será designado como responsável pela manutenção da administração central das exigências de ChoC, incluindo a contabilidade de balanço de massa do site individual através do uso de um Sistema de Controle Interno (ICS). Esse site deve ser denominado Escritório Central.

Todos os operadores que desejam cumprir com as exigências da EU-RED e desejam usar certificação multi-site estarão sujeitos à seguinte fórmula de amostragem para o número mínimo de auditorias exigido para auditorias iniciais:

A raiz quadrada do número total de sites, arredondada para um número inteiro para cada conjunto de avaliações (auditorias), mais o Escritório Central.

As fórmulas de amostragem multi-site aplicáveis devem ser usadas como um mínimo, e podem ser aumentadas, dependendo da complexidade e do risco associado às operações (dependendo do entendimento profissional do auditor).

Como exemplo:
Uma instalação de armazenamento multi-site com 7 sites, incluindo o Escritório central designado:

- A raiz quadrada de 7 sites é igual a 2,6, arredondado para 3 sites
- Auditoria do Escritório Central = 1 site
- Total de auditorias de site exigidas = 4 sites

Sumário de Diferenças Entre o Padrão de ChoC e o Padrão de ChoC da EU-RED

Esta tabela procura destacar as diferenças entre o Padrão de ChoC da Bonsucro e o Padrão de Choc da EU-RED, com ênfase particular em exigências que são mais específicas no Padrão de ChoC da EU-RED.

	ChoC Bonsucro genérica	ChoC Bonsucro EU-RED
Escopo	Mercados globais de cana-de-açúcar e derivados	Específico para produtos que atendam às exigências da EU-RED para mercados de biocombustíveis e biolíquidos
Exigências de Participação	Para usinas: cumprimento do Padrão de Produção e padrão de ChoC	Para usinas: cumprimento do Padrão de Produção, incluindo todas as exigências da EU-RED, e cumprimento do Padrão de ChoC e do Padrão de ChoC da EU-RED.
	Todos os demais operadores de cadeia de suprimento devem exigir o cumprimento do Padrão de ChoC	Todos os demais operadores de cadeia de suprimento devem exigir o cumprimento de ChoC e da ChoC da EU-RED
Unidade de Certificação	Site Único Multi-site	Site Único Multi-site apenas para instalações de armazenamento. Cada sítio deve manter cálculos e registros de balanço de massa individuais.
Critério 1.1 Implementação do Padrão de ChoC	Indicadores 1.1.1 a 1.1.8	As diferenças são em foco de conteúdo - não em implementação.
Critério 2.1 Dados de Validação	Indicadores 2.1.1 a 2.1.8	Dados da EU-RED adicionais exigidos. A passagem deve ser tratada por meio de estoque físico, do contrário, não será permitido.
Critério 2.2 Dados de Gases de Efeito Estufa	Não há exigências	Indicadores 2.2.1 a 2.2.4

PADRÃO BONSUCRO EU-RED DE CADEIA DE CUSTÓDIA (CHOC DA EU-RED)

PRINCÍPIO 1 - Implementando o Balanço de Massa e a Cadeia de Custódia Bonsucro EU-RED

Critério 1.1 O operador econômico implementará as exigências de ChoC da EU-RED da Bonsucro dentro do escopo identificado

Indicador 1.1.1: Responsabilidade geral de gerenciamento

A organização deve estabelecer e documentar seu compromisso com a implementação e manutenção das exigências da ChoC da Bonsucro. O compromisso da organização deverá ser disponibilizado aos seus funcionários, fornecedores, clientes e outros interessados.

Orientação

Conforme o padrão de ChoC 'genérico'.

Indicador 1.1.2: Procedimentos

O operador econômico deverá ter procedimentos e/ou instruções de trabalho por escrito ou equivalentes para garantir a implementação de todos os requisitos da ChoC da Bonsucro. Isso deverá incluir pelo menos o seguinte:

- Procedimentos completos e atualizados que abranjam a implementação de todos os requisitos do modelo de cadeia de suprimento.
- Registros e relatórios completos e atualizados que demonstrem o cumprimento dos requisitos do modelo de cadeia de suprimento (inclusive registros de treinamento).
- Identificação da função da(s) pessoa(s) com responsabilidade geral e autoridade sobre a implementação e cumprimento de todos os requisitos aplicáveis. Essa pessoa deve ser capaz de demonstrar ciência dos procedimentos da organização para a implementação deste padrão.

Orientação

Conforme o padrão de ChoC 'genérico'.

Indicador 1.1.3: Manutenção de registros

A organização deverá manter registros e relatórios exatos, completos, atualizados e acessíveis que abranjam todos os requisitos do Padrão de ChoC da Bonsucro. O período de retenção para todos os registros e relatórios deve ser de pelo menos 5 (cinco) anos.

Orientação

Isso inclui por exemplo, documentos de compras e vendas, registros de produção e sumários de volume, registros de procedimentos internos e mudanças dos mesmos, registros sobre treinamento de pessoal, registros de auditorias internas. O sistema para o registro de dados e documentos (por exemplo, softwares) deve ser adequado à complexidade do operador econômico.

Indicador 1.1.4: Treinamento

O operador econômico deverá ter um plano de treinamento que abranja os requisitos do Padrão de ChoC da EU-RED da Bonsucro, o qual deve ser sujeito à revisão contínua.
Um treinamento apropriado deve ser fornecido pelo operador econômico para os funcionários que desempenhem as tarefas essenciais à implementação eficaz dos requisitos do Padrão de ChoC da EU-RED. O treinamento deve ser específico e relevante à(s) tarefa(s) executada(s). Registros de participantes e conteúdo devem ser mantidos.

Orientação

Conforme o padrão de ChoC 'genérico'.

Indicador 1.1.5: Auditorias internas

A organização deve conduzir uma auditoria interna anual para determinar se a organização;

• Está adequada às exigências do Padrão de ChoC da Bonsucro.
• Implementa e mantém de modo eficaz os requisitos do padrão em sua organização. Quaisquer não conformidades encontradas como parte da auditoria interna devem requerer a tomada de ações corretivas. Os resultados das auditorias internas e todas as ações tomadas para corrigir não conformidades devem passar pela revisão da gerência ao menos anualmente. A organização deve manter os registros e relatórios da auditoria interna.
• Ações corretivas tomadas para endereçar não conformidades identificadas na auditoria interna devem ser documentadas, incluindo datas e descrições.

O procedimento sobre o processo de auditoria interna anual deve ser documentado.

Orientação

Conforme o padrão de ChoC 'genérico'.

Indicador 1.1.6: Definindo a unidade de certificação

O operador econômico deve definir e documentar sua(s) unidade(s) de certificação.

No caso de certificação multi-site, o operador econômico deve definir e documentar as pessoas jurídicas e sites abrangidos pelo certificado de ChoC da EU-RED da Bonsucro multi-site, incluindo detalhes sobre o site designado como Escritório Central para administração dos dados de ChoC EU-RED da Bonsucro.

Conforme a ChoC da EU-RED da Bonsucro, cada site em um certificado multi-site deve manter seus próprios cálculos e registros de balanço de massa. Os dados de balanço de massa não devem ser transferidos entre sites para fins de cálculo de volumes de balanço de massa.

O relacionamento entre os sítios deve ser descrito e documentado. O operador econômico deve documentar quaisquer mudanças que venham a ocorrer no escopo da(s) unidade(s) de certificação e deve notificar seu organismo certificador e o Secretariado da Bonsucro pelo menos uma semana antes da entrada em vigor da mudança.

Orientação

Um Certificado multi-site pode ser mais de um local, dentro de uma única pessoa jurídica ou em pessoas jurídicas que sejam relacionadas através de uma estrutura de propriedade (por exemplo, empresa de participação comum). Aplicam-se as seguintes condições:

- Cada site em um certificado multi-site deve manter seus próprios cálculos e registros de balanço de massa. Os volumes de Balanço de Massa não devem ser transferidos entre sites.
- Multi-site como uma unidade de certificação para instalações que realizam qualquer processamento ou transformação não é permitido.
- A auditoria multi-site para armazenamento/tanques ou qualquer outra instalação de retenção é permitida, desde que os sites sigam uma Sistema de Controle Interno (ICS) e que o Escritório Central esteja sempre sujeito à auditoria.
- Um site deve ser designado como responsável pela manutenção da administração central das exigências de ChoC, incluindo a contabilidade de balanço de massa do site individual através do uso de um Sistema de Controle Interno (ICS). Esse site deve ser denominado Escritório Central.

Indicador 1.1.7: Atividades de terceirização

Em casos nos quais um operador econômico com certificação de ChoC da EU-RED da Bonsucro delega atividades a terceiros independentes (por exemplo, subcontratados para armazenamento, transporte ou outras atividades terceirizados), o operador econômico certificado deve garantir que o terceiro independente cumpra as exigências do Padrão de ChoC da EU-RED da Bonsucro.

Essa exigência não se aplica a instalações de armazenamento terceirizadas nas quais o gerenciamento do(s) produto(s) certificado(s) pela Bonsucro e instruções de movimentos de tanque são controlados pelo operador econômico certificado (não o gestor do tanque agrícola).

Um operador econômico certificado pela Bonsucro que inclua terceirização no escopo do seu certificado de ChoC da EU-RED da Bonsucro deve garantir o seguinte:
• O operador econômico a ser certificado deve ter propriedade legal de todo o material de entrada a ser incluído nos processos terceirizados;
• O operador econômico a ser certificado deve ter um acordo ou contrato que abrange o processo terceirizado com cada contratado.
• O operador econômico a ser certificado deve garantir que seu organismo certificador tenha acesso ao contratado terceirizado e toda a documentação envolvida caso uma auditoria seja considerada necessária. Caso isso não seja possível, o contratado terceirizado deverá obter um certificado de ChoC da EU-RED da Bonsucro independentemente.
• O operador econômico deve ter um sistema de controle documentado com procedimentos explícitos para o processo terceirizado, que deve ser comunicado ao contratado e cuja observância deve ser monitorada.
• O operador econômico deve registrar os nomes e dados de contato de todos os contratados envolvidos com o processamento ou manuseio físico dos produtos com certificação da EU-RED da Bonsucro. Um registro atualizado deve ser disponibilizado ao organismo certificador dos operadores econômicos em sua próxima auditoria.

Orientação

Conforme o padrão de ChoC ‘genérico’.

PRINCÍPIO 2: Validação e reconciliação dos dados da EU-RED da Bonsucro

Critério 2.1 O operador econômico validará e documentará dados da EU-RED da Bonsucro

Indicador 2.1.1: Verificação do status da EU-RED da Bonsucro do fornecedor

O operador econômico receptor deve verificar o status atual da EU-RED da Bonsucro do fornecedor no momento da compra.
Nenhum material certificado a ser recebido no âmbito de outros programas pode ser considerado em observância à Bonsucro EU-RED.
Materiais a serem recebidos que não observem os requisitos EU-RED do Padrão de Produção Bonsucro e/ou sejam de fornecedor que não tenha certificação de ChoC EU-RED Bonsucro não devem ser considerados em conformidade à Bonsucro EU-RED.

Orientação

Isso inclui a verificação da validade do certificado de ChoC da EU-RED da Bonsucro do fornecedor. Todas as organizações certificadas Bonsucro EU-RED e seus respectivos números de certificado são exibidos no website da Bonsucro. Em casos de incerteza, o Secretariado da Bonsucro deve ser contatado para esclarecimentos.
Nenhum material certificado no âmbito de outros programas pode ser considerado em conformidade com a EU-RED da Bonsucro.

Indicador 2.1.2: Verificação de dados do produto com certificação da EU-RED da Bonsucro a ser recebido

O operador econômico receptor deve verificar se o contrato, a fatura e/ou documentos de embasamento do fornecedor, incluindo as características de sustentabilidade associadas aos produtos certificados EU-RED da Bonsucro, apresentam os seguintes requisitos:

- Especificação de matéria-prima original ou produto intermediário: Cana-de-açúcar, caldo da cana-de-açúcar, melaço da cana-de-açúcar, bagaço da cana-de-açúcar, palha da cana-de-açúcar, restos da cana-de-açúcar (brotos, folhas, raízes).
- A massa (kg ou toneladas) ou volume (litros ou m3).
- Especificação de açúcar (teor de açúcar em % de sacarose), melaço para fermentação (% Brix), ou especificação de etanol (teor alcoólico em % v/v) ou para quaisquer outros produtos derivados a medida de pureza apropriada.
- Evidências que mostrem cumprimento do Padrão de Produção Bonsucro EU-RED.
- Dados de contato do comprador e do vendedor.
- País de origem.
- Data de início de operações da instalação de biocombustível/biolíquido.
- Quando valores de GHG reais forem usados, os valores de GHG reais [kg CO2eq] por toneladas secas (cana-de-açúcar, açúcar, melaço, bagaço e outros produtos intermediários) ou por MJ (bioetanol) devem ser calculados de acordo com o Anexo V da Diretiva de Energia Renovável da UE (2009/28/CE), Anexo IV da Diretiva de Qualidade de Combustível da UE (2009/30/CE), e Anexo II da Diretiva 2015/1513 e Nota da CE BK/abd/ener.c.1(2015)4507918, através do uso de qualquer ferramenta de cálculo de GHG aprovada pela CE. Vide também o Anexo 3 do Padrão de Produção Bonsucro para maiores detalhes.
- Dados exatos sobre todos os elementos relevantes da fórmula de cálculo de emissão de GHG, (ou seja, eec, el, ep, etd e eee). Vide também o Anexo 3 do Padrão de Produção Bonsucro para maiores detalhes.
- Se, em qualquer ponto na cadeia de custódia, emissões tiverem ocorrido e não forem registradas, de modo que o cálculo de um valor real não seja mais possível para operadores a jusante na cadeia de custódia, isso deve ser indicado claramente nas notas de entrega.

- **Sempre que valores de GHG padrão forem usados, a menção "valor padrão" deve ser feita, com exceção do produtor de bioetanol, que deve indicar o valor padrão conforme o Anexo V da EU-RED e a economia de GHG correspondente, em comparação à referência fóssil.**

Os dados devem ser inseridos no sistema administrativo do operador econômico receptor dentro de um mês da tomada de propriedade.

Orientação

'País de origem' é o país no qual a cana-de-açúcar foi cultivada.
'Data de início de operações da instalação de biocombustível/biolíquido' refere-se à data na qual a instalação que produz os biocombustíveis ou biolíquidos começou a operar pela primeira vez.
Para instalações* com operações iniciadas após 5 de outubro de 2015:
A economia em emissão de gases de efeito estufa pelo uso de biocombustíveis e biolíquidos será pelo menos 60% inferior ao limite estabelecido pela legislação da União Europeia com base em um Comparador de Combustível Fóssil (FFC) de 83,8 g CO2eq/MJ**. Portanto, o ônus de aquecimento global de biocombustível e biolíquidos adequados será inferior a 33,5 g CO2 eq/MJ.

Para instalações* com operações iniciadas até 5 de outubro de 2015:
Até 31 de dezembro de 2017, a economia em emissão de gases de efeito estufa pelo uso de biocombustíveis e biolíquidos será pelo menos 35% inferior ao limite estabelecido pela legislação da União Europeia com base em um Comparador de Combustível Fóssil (FFC) de 83,8g CO2 eq/MJ**. Portanto, o ônus de aquecimento global de biocombustível e biolíquidos adequados será inferior a 54,4g CO2 eq/
MJ até 31 de dezembro de 2017. Com efeitos a partir de 01 de janeiro de 2018, a economia em emissão de gases de efeito estufa pelo uso de biocombustíveis e biolíquidos será de pelo menos 50% (portanto, inferior a 41,9g CO2 eq/MJ).

* O termo 'instalação' inclui qualquer instalação de processamento usada no processo de produção de açúcar, cana-de-açúcar ou etanol. Isso não inclui instalações de produção que possam ter sido adicionadas intencionalmente à cadeia de produção apenas para fins de qualificação à isenção prevista nesta disposição.
** Caso o limite, o valor de FCC ou os valores padrão sejam alterados, conforme estabelecido pela Legislação da União Europeia, isso será refletido no programa, com efeitos imediatos.

'Provas que mostrem o cumprimento do Padrão de Produção da EU-RED da Bonsucro' significa provas de que o produtor do qual a cana-de-açúcar foi obtida possui um certificado de Padrão de Produção da EU-RED da Bonsucro válido. Para atores da cadeia de suprimentos, uma prova significa que os fornecedores dos quais o material certificado pela Bonsucro é comprado possuem um certificado de Padrão de ChoC da EU-RED da Bonsucro válido.
Em caso de discrepâncias entre a documentação e o material recebido, o operador econômico receptor deve entrar em contato com seu fornecedor e solicitar a correção dos dados. Os dados corrigidos devem ser recebidos e inseridos no sistema administrativo do operador econômico receptor antes que os dados de sustentabilidade sejam passados para o próximo operador econômico.
Múltiplos recibos com fornecedor comum e com características idênticas de sustentabilidade da EU-RED da Bonsucro podem ser combinados administrativamente como um lote para fins de relatório

Indicador 2.1.3: Taxas de conversão

A taxa de conversão descreve a mudança na quantidade de um material específico que ocorra devido ao processamento dele em um site específico. Taxas de conversão e as mudanças resultantes de quantidades devem ser específicas do site e do produto. Taxas de conversão devem se basear em dados reais (por exemplo, dados de processamento ou produção). O peso ou volume de saída após.

a conversão deve ser expresso como 100% equivalentes de sacarose ou etanol.

As taxas de conversão usadas devem ser documentadas e estão sujeitas à verificação durante a auditoria.

As taxas de conversão devem ser fornecidas por todos os elos da cadeia de custódia sempre que tal mudança de quantidade ocorrer.

No caso de certificações multi-site, o Escritório Central designado deve manter registros das taxas de conversões realizadas em cada site incluído na certificação multi-site e para todos os produtos processados nesses locais.

Orientação

Conforme o padrão de ChoC 'genérico'.

Indicador 2.1.4: Mistura de produtos com certificação da Bonsucro com produtos fungíveis com produtos derivados da cana-de-açúcar

Nos casos em que um lote de produtos certificados Bonsucro tenha sido misturado com outros produtos que sejam fungíveis com produtos derivados da cana-de-açúcar, os dados da Bonsucro podem ser alocados a qualquer consignação física tomada desse lote, desde que a entrada e a saída dos dados Bonsucro sejam correspondentes (sem reivindicação excessiva dos dados da Bonsucro).

Orientação
Exemplo:
A "Clean Energy" compra diferentes biocombustíveis. Em 04 de maio, o operador econômico comprou 1.000 m3 do etanol com certificação da EU-RED da Bonsucro produzido no Brasil. No mesmo dia, comprou 500 m3 de biodiesel certificado pela ABC e com origem na Ásia. No dia seguinte, a "Clean Energy" comprou 2.000 m3 de etanol produzido a partir do milho e com certificação XYZ. Em 06 de maio, o operador econômico vendeu para um dos seus clientes 500 m3 de biodiesel com certificação ABC e 1.000 m3 de etanol com certificação da EU-RED da Bonsucro. Uma vez que biodiesel e etanol não são fungíveis, ou seja, não podem ser misturados sem perder suas características, os volumes devem manter a certificação original. A "Clean Energy" atende o indicador 2.1.4.

Departamento de aquisição

Data	Fornecedor	Produto	Matéria-Prima	Origem	Certificação	Quantidade
04/05/2018	X	Etanol	Cana-de-açúcar	Brasil	Bonsucro	1000
04/05/2018	Y	Biodiesel	Palma	Ásia	ABC	500
05/05/2018	Y	Etanol	Milho	EUA	XYZ	2000

Departamento comercial

Data	Cliente	Produto	Origem	Certificação	Quantidade
06/05/2018	A	Biodiesel	Ásia	ABC	1000
06/05/2018	A	Etanol	Brasil	Bonsucro	1000

Indicador 2.1.5: Fornecimento do produto com certificação da EU-RED da Bonsucro

O operador econômico deve garantir que o contrato de entrega, a fatura e/ou a documentação de embasamento, incluindo características de sustentabilidade associadas dos produtos certificados Bonsucro EU-RED, atendam às seguintes exigências:

• Especificação de matéria-prima original ou produto intermediário: Cana-de-açúcar, caldo da cana-de açúcar, melaço da cana-de açúcar, bagaço da cana-de açúcar, palha da cana-de açúcar, restos da cana-de açúcar (brotos, folhas, raízes).
• A massa (kg ou toneladas) ou volume (litros ou m3).
• Especificação de pureza do produto (teor percentual de sacarose % no açúcar), melaço para fermentação (% Brix), ou especificação de etanol (teor alcoólico em % v/v) ou para quaisquer outros produtos derivados a medida apropriada de pureza.
• Provas que mostrem o cumprimento do Padrão de Produção da EU-RED da Bonsucro.
• Dados de contato do comprador e do vendedor.
• País de origem.
• Data de início de operações da instalação de biocombustível/biolíquido.
• Quando valores de GHG reais forem usados, os valores de GHG reais [kg CO2eq] por toneladas secas (cana-de-açúcar, açúcar, melaço, bagaço e outros produtos intermediários) ou por MJ (bioetanol) devem ser calculados de acordo com o Anexo V da Diretiva de Energia Renovável da UE (2009/28/CE), Anexo IV da Diretiva de Qualidade de Combustível da UE (2009/30/CE), e Anexo II da Diretiva 2015/1513 e Nota da CE BK/abd/ener.c.1(2015)4507918, através do uso de qualquer ferramenta de cálculo de GHG aprovada pela CE. Vide também o Anexo 3 do Padrão de Produção Bonsucro para maiores detalhes.
• Dados exatos sobre todos os elementos relevantes da fórmula de cálculo de emissão, (ou seja, eec, el, ep,etd e eee). Vide também o Anexo 3 do Padrão de Produção Bonsucro para maiores detalhes.
• Se, em qualquer ponto da cadeia de custódia, emissões tiverem ocorrido e não forem registradas, de modo que o cálculo de um valor real não seja mais possível para operadores a jusante na cadeia de custódia, isso deve ser indicado claramente nas notas de entrega.
• Sempre que valores de GHG padrão forem usados, a menção "valor padrão" deve ser feita, com exceção do produtor de bioetanol, que deve indicar o valor padrão conforme o Anexo V da EU-RED e a economia de GHG correspondente, em comparação à referência fóssil.

Os dados de venda devem ser inseridos no sistema administrativo do operador econômico dentro de uma semana após a propriedade.

Orientação

'País de origem' é o país no qual a cana-de-açúcar foi cultivada.
'Data de início de operações da instalação de biocombustível/biolíquido' refere-se à data na qual a instalação que produz os biocombustíveis ou biolíquidos começou a operar pela primeira vez.
Para instalações* com operações iniciadas após 5 de outubro de 2015:
A economia em emissão de gases de efeito estufa pelo uso de biocombustíveis e biolíquidos será pelo menos 60% inferior ao limite estabelecido pela legislação da União Europeia com base em um Comparador de Combustível Fóssil (FFC) de 83,8 g CO2eq/MJ**. Portanto, o ônus de aquecimento global de biocombustível e biolíquidos adequados será inferior a 33,5 g CO2 eq/MJ.
Para instalações* com operações iniciadas até 5 de outubro de 2015:
Até 31 de dezembro de 2017, a economia em emissão de gases de efeito estufa pelo uso de biocombustíveis e biolíquidos será pelo menos 35% inferior ao limite estabelecido pela legislação da União Europeia com base em um Comparador de Combustível Fóssil (FFC) de 83,8g CO2 eq/MJ**. Portanto, o ônus de aquecimento global de biocombustível e biolíquidos adequados será inferior a 54,4g CO2 eq/MJ até 31 de dezembro de 2017. Com efeitos a partir de 01 de janeiro de 2018, a economia em emissão de gases de efeito estufa pelo uso de biocombustíveis e biolíquidos será de pelo menos 50% (portanto, inferior a 41,9g CO2 eq/MJ).
* O termo 'instalação' inclui qualquer instalação de processamento usada no processo de produção de açúcar, cana-de-açúcar ou etanol. Isso não inclui instalações de produção que possam ter sido

Adicionadas intencionalmente à cadeia de produção apenas para fins de qualificação à isenção prevista nesta disposição.

** Caso o limite, o valor de FCC ou os valores padrão sejam alterados, conforme estabelecido pela Legislação da União Europeia, isso será refletido no programa, com efeitos imediatos. 'Provas que mostrem o cumprimento do Padrão de Produção Bonsucro EU-RED' significam provas de que o produtor do qual a cana-de-açúcar foi obtida possui um certificado de Padrão de Produção Bonsucro EU-RED válido. Para atores da cadeia de suprimentos, uma prova significa que os fornecedores dos quais o material certificado pela Bonsucro é comprado possuem um certificado de Padrão de ChoC da EU-RED da Bonsucro válido.

As características de sustentabilidade do lote podem ser entregues em qualquer forma ou arranjo e devem fazer referência ao lote específico. Por exemplo, as características de sustentabilidade podem ser incluídas como parte da Nota de Entrega, e Fatura ou serem juntadas como um Anexo do documento de contrato escolhido.

Múltiplos recibos com fornecedor comum e com características idênticas de sustentabilidade podem ser combinados administrativamente como um lote para fins de relatório (internamente e para documentação do cliente).

Indicador 2.1.6: Períodos de inventário

O operador econômico deve realizar inventários do balanço de entrada/saída do produto com certificação da EU-RED da Bonsucro em intervalos fixos regulares, para cada site de operação, com intervalos máximos de três meses.

Os períodos de inventário fixos devem ser contínuos em tempo, ou seja, não deve haver espaço entre períodos de inventário. Durante quaisquer períodos sem movimento de material com certificação Bonsucro EU-RED, o balanço de massa deve ser mantido.

Os períodos de inventário para o período de certificação devem ser documentados claramente no início do prazo de certificação pelo operador econômico e devem ser verificados durante a auditoria. Para cada período de inventário, um cálculo de balanço de massa que inclua a transferência de dados de sustentabilidade para o próximo período (passagem) deve ser documentado e fornecido durante a auditoria.
O inventário será realizado a nível de site individual.

Orientação

Um operador econômico pode escolher um período de inventário inferior a três meses.

Exemplo: Durante o mês de janeiro, o operador econômico compra 50 m3 de etanol com certificação Bonsucro EU-RED, 40 m3 de etanol certificado Bonsucro (padrão de ChoC) e 10 m3 de etanol não certificado Bonsucro. Em fevereiro, o operador econômico vende 70 m3 de etanol certificado Bonsucro EU-RED. Ao final do mês de fevereiro, o saldo de produtos certificados Bonsucro EU-RED é negativo em 20 m3. Contudo, em março, o operador econômico compra 30 m3 de etanol certificado Bonsucro EU-RED, o que torna o saldo ao final do período de três meses de +10 m3 e, portanto, o operador econômico atende o indicador 2.1.6.

Indicador 2.1.7: Balanço dos volumes da EU-RED da Bonsucro durante e entre períodos de inventário

O volume de produto certificado Bonsucro recebido deve ser igual ou maior que o volume de produto certificado Bonsucro fornecido aos clientes ao longo de um período de inventário fixo de no máximo três meses.
Caso o balanço de entradas e saídas seja positivo no final do período de inventário da organização, os dados de sustentabilidade para o balanço positivo poderão ser transferidos para o próximo período de inventário.

Este processo é chamado crédito passagem. A passagem só é possível de um período de inventário para o próximo se pelo menos a quantidade equivalente de material físico estiver em estoque, como registrado nos dados de sustentabilidade declarados nos registros contábeis. Isso significa que não é possível ter mais passagem para o próximo período de inventário que a quantidade que está fisicamente em estoque no final de qualquer período de inventário.

Orientação

O Padrão de ChoC genérico permite a passagem de mais dados de sustentabilidade do que o material físico em estoque ao final de um período de inventário. Isso não é permitido conforme a ChoC da EU-RED.

Indicador 2.1.8. Expiração dos dados de sustentabilidade da Bonsucro

Os dados de sustentabilidade Bonsucro EU-RED inseridos no sistema de balanço de massa de um operador econômico não devem ser mais vinculados a consignações de saída após um ano da data de entrada no sistema. A passagem deve ser ajustada para baixo para refletir qualquer data de vencimento do material.

Caso o certificado de ChoC Bonsucro EU-RED do operador econômico não seja mais válido, quaisquer dados de sustentabilidade remanescentes no sistema administrativo do operador econômico se tornam inválidos.

Indicador 2.1.9. Atribuição das características de sustentabilidade da EU-RED da Bonsucro

Sempre que múltiplos produtos derivados da cana-de-açúcar forem produzidos em uma determinada etapa na cadeia de suprimento da cana-de-açúcar (por exemplo, moagem), as características de sustentabilidade da EU-RED da Bonsucro devem ser atribuídas a todos os materiais igualmente, com exceção das emissões de GHG que devem ser alocadas por energia.

Orientação

Para detalhes sobre a alocação de emissões de GHG, consulte o Anexo 3 do Padrão de Produção da Bonsucro.
Todos os produtos derivados da cana-de-açúcar produzidos em determinada etapa devem ter as mesmas características de sustentabilidade, em alinhamento com o balanço de massa do produto de entrada em observância à Bonsucro ou à EU-RED da Bonsucro (ou seja, porcentagem do material de entrada da Bonsucro/da EU-RED da Bonsucro + fatores de conversão).
Exemplos de produtos múltiplos incluem caldo e bagaço após a moagem da cana-de-açúcar, açúcar e melaço após o refinamento da cana-de-açúcar, caldo e etanol e vinhaça após a fermentação do melaço.

Indicador 2.1.10. Resíduos e Detritos

O operador econômico deve garantir que a matéria-prima e os produtos intermediários derivados e o biocombustível final sejam claramente identificados e que nenhum material em observância à EU-RED da Bonsucro que seja intencionalmente modificado ou descartado seja considerado como resíduo ou detrito, inclusive através de modificação deliberada do processo de produção.

Orientação

- O Artigo 3(4) na Diretiva de Energia Renovável da UE (2009/28/CE) exige que os Estados-Membros da UE garantam que 10% da energia usada no transporte seja de fontes renováveis. Para esse fim, certas matérias-primas são "contadas em duplicidade", ou seja, seu teor energético é contado duas vezes para os objetivos, em comparação a outras matérias-primas. Uma lista de matérias-primas contadas em duplicidade é incluída na Diretiva de Energia Renovável da UE como Anexo IX, o qual é adicionado conforme a Diretiva 2015/1513, Anexo II.
- A matéria-prima exata de origem deve ser incluída na documentação do produto (Vide Anexo 1).
- Além disso, consignações que contenham cana-de-açúcar ou sejam derivadas de cana-de-açúcar, açúcar, palha e bagaço devem ser contabilizadas separadamente. Consignações de etanol baseadas em açúcar, bagaço ou palha devem ser contabilizadas separadamente.

Critério 2.2 Dados de gases de efeito estufa

Indicador 2.2.1: Opções de cumprimento do critério de gases de efeito estufa da EU-RED

Uma das seguintes opções deve ser usada para o critério de gases de efeito estufa da EU-RED:

• Uso de um valor padrão total especificado no Anexo V da EU-RED. Valores padrão apenas podem ser aplicados caso el, calculado em conformidade com o ponto 7 da parte C do Anexo V da EU-RED seja igual ou inferior a zero; ou
• O uso de valores de gases de efeito estufa reais para calcular a economia em gases de efeito estufa total, de acordo com a metodologia da EU-RED; ou
• O uso de uma combinação de valores reais e valores padrão desagregados.

Para cálculos de gases de efeito estufa reais, as exigências da Metodologia de Gases de Efeito Estufa da EU-RED da Bonsucro incluídas no Anexo 3 do Padrão de Produção Bonsucro devem ser seguidas.

Indicador 2.2.2: Informações a serem incluídas em emissões de gases de efeito estufa reais

Ao usar valores reais, em cada etapa da cadeia de custódia, as estimativas de emissão de GHG devem ser adicionadas ao valor de GHG incluído na documentação à consignação comprada do operador anterior na cadeia de custódia.
Os produtores de bioetanol devem converter as emissões totais de GHG em g CO2eq/MJ e calcular economias de GHG da seguinte forma: ECONOMIA = (EF-EB)/EF, em que EB = emissões totais de GHG do bioetanol, EF = emissões totais de GHG do comparador de combustível fóssil (83,8 g CO2eq/MJ)

Orientação

As seguintes emissões de GHG devem ser consideradas:
- Emissões adicionais de transporte e/ou processamento devem ser adicionadas a ep e/ou etd, respectivamente.

- Perdas de energia ocorridas durante o processamento ou, caso relevante, transporte ou armazenamento, devem ser consideradas através do uso de um 'fator de matéria-prima'.
- Sempre que uma etapa de processamento resultar em coprodutos, as emissões devem ser alocadas através do uso de um 'fator de alocação', observando-se as regras expressas na metodologia de cálculo de emissão de GHG.
- Na última etapa de processamento, a estimativa de emissão deve ser convertida na unidade g CO2eq/MJ do biocombustível final.

Para maiores detalhes sobre os cálculos de gases de efeito estufa reais, as exigências da Metodologia de Gases de Efeito Estufa da EU-RED da Bonsucro incluídas no Anexo 3 do Padrão de Produção da Bonsucro devem ser seguidas.

Sempre que os valores reais forem calculados em cada etapa da cadeia de custódia, as emissões adicionais do transporte e/ou processamento devem ser adicionadas a ep e/ou etd, respectivamente. Ademais, um 'fator de matéria-prima' deve ser aplicado a todas as emissões para levar em conta as perdas energéticas ocorridas.

Isso se aplica a cada etapa de processamento, mas também pode ser relevante para outras etapas na cadeia de custódia, por exemplo, a secagem de matéria-prima e secagem da biomassa lenhosa. Sempre que uma etapa de processamento render coprodutos, as emissões devem ser alocadas, conforme disposto na metodologia de cálculo de emissão de GHG. Em termos mais formais, a seguinte fórmula deve ser aplicada a emissões de cultivo ao processar produtos intermediários:

$$e_{ec}\,intemediate\ product_a\left[\frac{gCO2eq}{kg\ dry}\right] = e_{ec}\,feedstock_a\left[\frac{gCO2eq}{kg\ dry}\right] * Feedstock\ factor_a * Allocation\ factor_a$$

Where

$$Allocation\ factor_a = \left[\frac{Energy\ in\ intermediate\ product_a}{Energy\ in\ intermediate\ products\ and\ co-products}\right]$$

$$Feedstock\ factor_a = [Ratio\ of\ MJ\ feedstock\ required\ to\ make\ 1\ MJ\ intermediate\ products]$$

Na última etapa de processamento, além disso, a estimativa de emissão deve ser convertida na unidade CO2eq/MJ do biocombustível final. Para essa transformação, a seguinte fórmula deve ser aplicada a emissões do cultivo:

$$e_{ec}\,biofuel_a\left[\frac{gCO2eq}{MJbiofuel}\right]_{ec} = \frac{e_{ec}\,feedstock_a\left[\frac{gCO2eq}{kg\ dry}\right]}{LHV_a\left[\frac{MJ\ feedstock}{kg\ dry\ feedstock}\right]} * Feedstock\ factor_a * Allocation\ factor\ biofuel_a$$

Where

$$Allocation\ factor\ biofuel_a = \left[\frac{Energy\ in\ biofuel}{Energy\ biofuel + Energy\ in\ co-products}\right]$$

$$Feedstock\ factor_a = [Ratio\ of\ MJ\ feedstock\ required\ to\ make\ 1\ MJ\ biofuel]$$

Indicador 2.2.3: Transferência de dados de GHG através da cadeia de suprimento

Cada consignação realizada deve conter informações sobre emissões de GHG, incluindo dados exatos sobre todos os elementos relevantes da fórmula de cálculo de emissão. Caso valores reais não sejam usados, informações sobre a quantidade de emissões de GHG não devem ser transmitidas através da cadeia de custódia antes da última etapa de processamento. Caso, em qualquer ponto da cadeia de custódia, emissões tenham ocorrido e não sejam registradas, de modo que o cálculo de um valor real não seja mais possível para operadores a jusante na cadeia de custódia, isso deve ser indicado claramente nas notas de entrega.

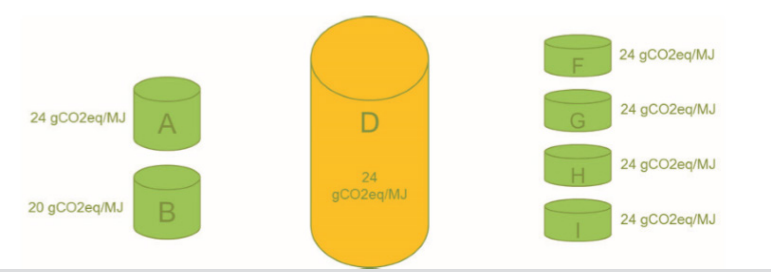
Indicador 2.2.4: Média de dados de GHG

Caso uma consignação combinada seja fornecida a um cliente, o cálculo de média de dados de GHG não é permitido. O valor de GHG original de cada componente da consignação pode ser alocado a um valor similar de material de saída. Alternativamente, uma consignação de grupo pode usar o pior desempenho de GHG.

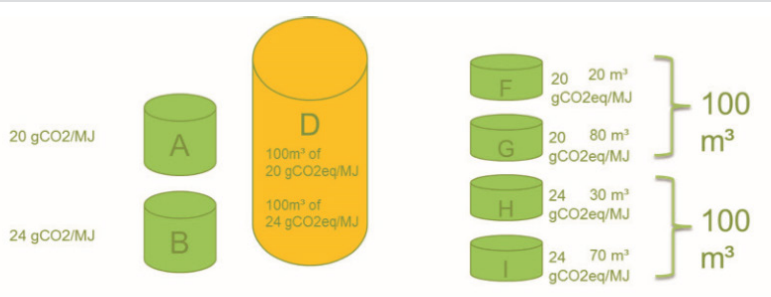
Orientação

Não é permitido o cálculo de média de valores de GHG de consignações agrupadas. Cada valor de GHG separado deve ser relatado nos documentos encaminhados ao cliente (comprador) ou o maior (pior) valor de GHG pode ser usado para toda a consignação. Outros dados de sustentabilidade, tais como país de origem e tipo de matéria-prima, podem ser agrupados, caso sejam idênticos.

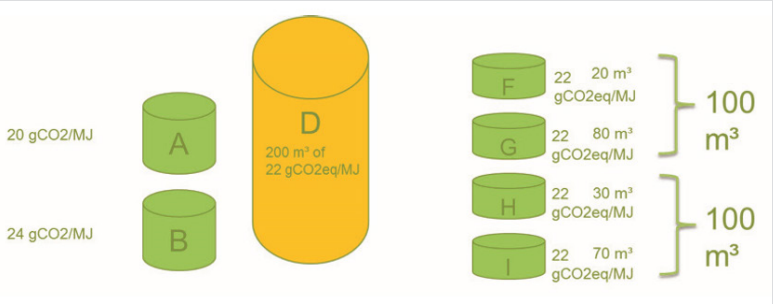
Exemplo 1:
A "Clean Energy" compra etanol certificado Bonsucro EU-RED de dois fornecedores diferentes. Cada consignação, A e B, tem valores de GHG diferentes, 24 e 20 g C02eq/MJ, respectivamente. As consignações são misturadas e armazenadas no mesmo tanque, D. Uma vez que não há procedimento vigente para considerar os diferentes valores de GHG, o pior valor de GHG de 24 gC02eq/MJ é atribuído à mistura. Então, a "Clean Energy" vende as consignações F, G, H e I, que, juntas totalizam o volume original de A+B-perdas. Todas as consignações F, G, H e I recebem o valor de GHG de D, 24 CO2eq/MJ.



Exemplo 2:
A "Biofuel" compra etanol certificado Bonsucro EU-RED de dois fornecedores diferentes. Cada consignação, A e B, tem valores de GHG diferentes, 24 e 20 g C02eq/MJ, respectivamente. As consignações são misturadas e armazenadas no mesmo tanque, D. O sistema da "Biofuel" é preparado para manter os valores de GHG da consignação individual após serem misturados em uma consignação de grupo. A "Biofuel" sabe que tem no tanque D 100 m3 de etanol com 20 g CO2eq/MJ e 100 m3 de etanol com 24 g CO2/MJ. Então, a "Biofuel" vende as consignações F, G, H e I, que totalizam juntas o volume original de A+B-perdas (que, no exemplo, é considerado como 0). Às diferentes consignações F, G, H e I, os valores de GHG originais das consignações A e B são atribuídos, desde que a respectiva soma dos volumes corresponda às consignações originais.



Exemplo 3:
A "BioSugarFuel" compra etanol certificado Bonsucro EU-RED de dois fornecedores diferentes. Cada consignação, A e B, tem valores de GHG diferentes, 24 e 20 g C02eq/MJ, respectivamente. As consignações são misturadas e armazenadas no mesmo tanque, D. O sistema da "BioSugarFuel" calcula a média dos valores de GHG após os volumes serem misturados em uma consignação de grupo. "Wrong#" sabe que tem no tanque D 200 m3 de etanol com 22 g CO2eq/MJ. A "BioSugarFuel" então vende as consignações F, G, H e I, que totalizam juntas o volume original de A+B-perdas (que, no exemplo, é considerado como 0) e tem um valor de GHG de 22 gCO2eq/MJ.



The Wenlock
50-52 Wharf Road
Londres N1 7EU, Reino Unido

+44 (0)20 3735 8515
info@bonsucro.com
bonsucro.com

BON SUCRO
The global sugarcane platform