

Metodologia de Cunhagem e Aposentadoria de Certificados de Garantia de Origem de Biometano (GOGas) pela BlockC

V1.5 10 Jan 2025

Sumário

A BLOCKC.....	2
DEFINIÇÕES	2
PRINCÍPIOS	3
OBJETIVOS DO CERTIFICADO GOGAS.....	5
GARANTIA DE ORIGEM DO BIOMETANO	6
IC DO BIOMETANO	7
GOVERNANÇA DO CERTIFICADO GOGAS PELA BLOCKC.....	8
O MECANISMO “BOOK AND CLAIM”	10
FLUXO DE CUNHAGEM	11
VERSIONAMENTO:	11
APÊNDICE A: EXEMPLO DE CERTIFICADO GOGAS.....	13
APÊNDICE B: EXEMPLO DE CERTIFICADO DE APOSENTADORIA GOGAS.....	17

A BLOCKC

Através de ampla e diversificada atuação no Mercado de Carbono, a BlockC carrega 24 anos de experiência ininterruptos com atuação em diversas áreas. É do mesmo Grupo da EQAO, líder no desenvolvimento de projetos de créditos de carbono no Brasil e no mundo, para o Protocolo de Quioto e o mercado voluntário, com uma ampla carteira de assessoria em distintos setores da economia em jornadas de descarbonização, contabilização do inventário de emissões e originação de ativos ambientais.

Através de sua Plataforma, construída em Blockchain, transforma emissões de carbono em oportunidades de negócio. Recentemente, trouxe a Bolsa ACX para o Brasil para desenvolver o mercado de carbono e oferecendo uma camada adicional de integridade e robustez aos ativos, conectando soluções de custódia e comercialização.

A BlockC estabelece uma nova classe de ativos ambientais padronizados e negociáveis, através de um sistema de próxima geração. As soluções, com governança íntegra e aderente às principais Normas internacionais, permitem aos participantes do mercado definir, registrar e transacionar os atributos ambientais do Biometano, transmitindo declarações fundamentadas por evidências primárias auditáveis e valorizando o investimento em tecnologias de baixo carbono.

DEFINIÇÕES

ANP: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

Aposentadoria: também denominada de Cancelamento, é a utilização e aplicação final dos atributos ambientais renováveis ou de baixo carbono do Biometano, atribuídos ao Certificado GOGas, por um consumidor final. Cancelar ou Aposentar um Certificado GOGas é a única forma de resgatar seus atributos e, ao mesmo tempo, garantir que o Certificado não seja negociado, vendido ou utilizado por outro usuário final. As informações sobre o consumidor, a aplicação do energético e a prevenção da dupla contagem são objetivos fundamentais desta etapa.

Biomassa: Material de origem biológica, exceto material incorporado em formações geológicas, material transformado em material fossilizado e turfa (ISO 14067:2018, 3.1.7.1), que também define o carbono biogênico como aquele derivado da biomassa.

Biometano: gás metano considerado renovável devido ao uso de resíduos renováveis como matérias-primas e certificado conforme as normas definidas pela Resolução ANP Nº 16/2008

Certificação GOGas: processo de transferência dos atributos ambientais renováveis ou de baixo carbono através de um processo de sistematização de informações relevantes, ao qual resultará em um certificado digital, que, por sua vez, exige a avaliação e verificação das características de Produção e as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) relativas àquele energético.

Cunhagem: Processo de associação dos atributos ambientais associados ao volume de Biometano produzido.

Dupla contagem: risco de os atributos ambientais do Biometano serem atribuídos intencionalmente, ou não, a dois consumidores finais distintos. A cunhagem pela BlockC mitiga este risco, através da sistematização de mecanismos de divulgação adequados.

Emissões à montante: emissões da fase do ciclo de vida anterior à produção, incluindo exploração de matéria-prima, desenvolvimento e extração/produção, transporte de matéria-prima. Estão alinhadas ao escopo 3 de um inventário do GHG Protocol, mas excluindo viagens de negócios, deslocamento de funcionários e ativos arrendados.

ISO: *International Organisation for Standardisation* ou Organização Internacional de Normalização, em tradução livre para a Língua Portuguesa.

Período de geração/produção: refere-se ao mês e ano em que o Biometano foi produzido.

Produtor: é o dono ou representante legal da planta de produção de Biometano.

Registrador: é o agente que opera as transferências dos ativos, mas não é uma figura obrigatória na estrutura, se o próprio Produtor desejar operar as transferências. Além disso, é mobilizador de Campanhas de Descarbonização no mercado disponibilizando ativos na Galeria BlockC.

RenovaCalc: é a ferramenta de cálculo da intensidade de carbono dos biocombustíveis e geração da Nota de Eficiência Energético-Ambiental (NEAA), definidas pela ANP e legislação assessória, através do Programa RenovaBio, instituído pela Lei nº 13.576, de 26 de dezembro 2017, que dispõe sobre o Crédito de Descarbonização (CBIO).

Transferência: é a troca de propriedade de um Certificado GOGas de uma parte para outra.

Verificação por terceira parte: avaliação sistemática realizada por entidade independente e baseada em Normas estabelecidas, com o objetivo de confirmar a veracidade das informações fornecidas sobre as características do Produtor e do Biometano, conforme metodologia descrita pela BlockC, alinhada aos padrões nacional e internacionalmente reconhecidos.

PRINCÍPIOS

Confiabilidade operacional, integridade e segurança: implementação de uma Plataforma digital que permita o rastreamento de certificados desde a origem até o consumidor final usando tecnologia inviolável, rastreável e segura.

Consistência e integridade: utilizar metodologias reconhecidas para cálculo da intensidade de carbono da produção de Biometano (emissões à montante), bem como contabilizar e relatar todas as fontes de emissão e atividades dentro do limite operacional dos Produtores de Biometano. Documentar de forma transparente os limites do sistema de cálculo, métodos e outros fatores, justificando e/ou divulgando qualquer exclusão específica.

Direito do usuário final de acesso a informações sobre a origem: o consumidor do Certificado GOGas tem o direito de obter todas as informações relativas à origem do gás que ele consumiu via Certificado.

Elegibilidade: os Certificados GOGas são emitidos baseados em evidências da produção, injeção do Biometano certificado, conforme Resolução ANP nº 16/2008¹, em dispositivo de transporte de gás ou uso elegível no período. Cabe ao Produtor fornecer evidências factuais da produção, injeção e uso. O biometano que atenda às exigências da ANP e que seja alvo de Certificação RENOVABIO para emissão de CBIOS não possui restrição para cunhagem e emissão de GOGas, desde que seja indicado no respectivo Certificado a participação do Produtor no Programa Renovabio. A parcela de biometano destinada à queima em “flare” não é elegível para emissão de GOGas.

Evidências primárias e factuais: coletar dados diretamente de fontes de emissão individuais, como consumos específicos monitorados por instalações ou processos, em vez de depender de estatísticas. Um Certificado GOGas só pode ser emitido mediante verificação de terceira parte das evidências da produção de Biometano, sua injeção em dispositivo de transporte de gás ou uso local elegível e associada a uma intensidade de carbono.

Interoperabilidade: garantir que a Plataforma BlockC se integre a outras plataformas de registro, transações e certificação que venham a se tornar operacionais no Brasil e, eventualmente, outros países.

Melhoria Contínua: revisão periódica dos critérios da Certificação GOGas, com base em novas evidências científicas e melhores práticas do mercado, adequação à legislação nacional e internacional, feedback de produtores, consumidores e especialistas para aprimorar o sistema anualmente.

Posse e uso único do Certificado GOGas: um Certificado GOGas só pode existir dentro de um único cadastro na Plataforma BlockC. Portanto, apenas um único cadastro pode possuir um Certificado GOGas vigente e apto para aposentadoria. Quando aposentado, um Certificado GOGas deixa de ser transferível. Portanto, só pode ser aposentado uma vez. O uso de um Certificado GOGas para declarações públicas de consumo somente pode ser feito quando aposentado.

Precisão e verificação independente: Garantir que a quantificação das emissões de GEE não seja sistematicamente superestimada ou subestimada, minimizando incertezas. Alcançar um nível de precisão que permita decisões informadas sobre a integridade das informações relatadas. Além de garantir que a produção do Biometano seja real e verificável por meio de Auditorias Regulares trimestrais por entidades independentes para verificar a conformidade com os critérios estabelecidos e reprodução dos cálculos de emissões de GEE.

Transparência: abordar questões relevantes de maneira factual e coerente, mantendo uma trilha de auditoria clara. Divulgar suposições relevantes e referenciar adequadamente as metodologias e fontes de dados utilizadas no que tange às emissões de GEE. Quanto ao processo de Certificação GOGas, garantir que todas as suas etapas sejam documentadas de forma acessível ao Produtor e Consumidor do Certificado. Disponibilização pública de informações sobre unidade produtora, tipo de biometano, origem da biomassa, volumes certificados e aposentados.

¹ Resolução ANP nº 16/2008 estabelece as especificações do gás natural (GN) e, por consequência, também do biometano, para muitas características.

Unicidade do Certificado GOGas: um Certificado GOGas é uma declaração exclusiva que representa os atributos ambientais de um volume específico de biometano produzido, medido em metros cúbicos (1 m³). Não é possível emitir um Certificado GOGas para um volume de Biometano que já tenha um certificado existente. No entanto, um Certificado GOGas pode coexistir com certificados de redução de emissões ou compensação de carbono relacionados ao mesmo volume, pois ele serve para rastrear a parte renovável do gás, sem ser um mecanismo de compensação de emissões. Se o Produtor possui a Certificação GOGas e decide vender o certificado separadamente do Biometano físico, deve incluir no contrato de venda uma cláusula que afirma que retém o direito aos atributos ambientais associados à origem renovável do combustível para fins de relato de emissões de gases de efeito estufa. Caso o Produtor tenha a certificação e utilize o Biometano internamente, mas decida vender o Certificado GOGas, ele deve se abster de relatar reduções de emissões de gases de efeito estufa decorrentes do uso do biocombustível em seus relatórios.

OBJETIVOS DO CERTIFICADO GOGAS

Os Certificados de Garantia de Origem do Biometano (GOGas) rastreiam a geração de Biometano por fonte de energia renovável e de baixo carbono e contém:

- (i) Origem do Biometano de baixo carbono produzido, com seu respectivo volume;
- (ii) Período de geração do Biometano (podendo ser períodos de geração curtos, em dias, ou, mais longos, de semanas ou meses);
- (iii) Intensidade de carbono (IC) associada a esta produção, para o período indicado;
- (iv) Equivale a 1 m³ de Biometano, sendo ainda identificadas outras referências de mercado deste volume em notação energética (MJ e MMBTU), rastreado por NF de venda.
- (v) Data de cunhagem do Certificado GOGas;
- (vi) Verificado por terceira parte independente;
- (vii) Identificação sobre o Produtor e a usina produtora do Biometano;
- (viii) Declaração de cunhagem, em que o montante de Biometano especificado tem lastro único e exclusivo para cunhagem destes Certificados GOGas emitidos pela BlockC, garantindo o compromisso de não-dupla contagem por parte do Produtor, assinada pelo representante legal da empresa;
- (ix) Declaração sobre a eventual participação da usina Produtora do Biometano em outros Programas de Certificação de garantia de origem ou eventuais outros benefícios financeiros dos atributos ambientais relativos ao Biometano, como créditos de carbono, CBIOS, etc, assinada pelo representante legal da empresa;
- (x) Codificação única e rastreável (hash) em tecnologia blockchain.

O Certificado GOGas visa sistematizar, rastrear e comprovar o atributo renovável do energético, permitindo que o consumidor do referido energético se aproprie de forma comprovável da parte renovável e de baixo carbono deste gás consumido, reduzindo sua pegada de carbono. Cada m³ de Biometano gerado e distribuído por qualquer meio físico (gasoduto ou rodoviário) tende a substituir ou deslocar a mesma unidade de gás natural proveniente de fontes fósseis ou outros combustíveis fósseis.

Neste momento, é um instrumento a ser tramitado no mercado voluntário, já que ainda não há diretrizes reguladas a este respeito, ainda que estejam tramitando alguns Projetos de Lei que possuem relação com o tema.

Sendo assim, o Certificado GOGas é um instrumento que visa: a) mitigar os riscos para organizações com metas de emissões líquidas zero, b) proporcionar transparência na medição das reduções das emissões de GEE e, c) financiar a transição para uma economia de baixo carbono.

Desta forma, o Certificado GOGas está em conformidade com os critérios de qualidade sugeridos pelo *GHG Protocol* para uso e contabilização de Certificados de Garantia de Origem, em que a entidade deve identificar a metodologia utilizada para calcular a IC e incluir as emissões de Escopo 3 em seu relatório de sustentabilidade, na Categoria 3 - Emissões de Energia *Upstream* Não-registradas no Escopo 1 e 2.

GARANTIA DE ORIGEM DO BIOMETANO

A garantia de origem do atributo renovável do Biometano é dada pelo cadastramento e registro do Produto na ANP, segundo critérios estabelecidos pelas Resoluções e Portarias da ANP como unidade produtora de biometano e verificados pela BlockC no momento de aplicação da empresa ao processo de Certificação. O Produtor fornecerá registros comprováveis e auditáveis que:

- garantam o volume do energético gerado, em m³;
- garantam a venda/entrega a um consumidor, seja através de um gasoduto, ou via rodoviária.

O rastreamento do Biometano é feito pelo sistema internacionalmente reconhecido como, “book and claim”, ou seja, de entradas e saídas, sem necessariamente seguir o fluxo físico. O **Certificado GOGas visa assegurar a rastreabilidade do atributo renovável do referido gás e reduzir riscos de dupla-contagem das reduções globais de emissões de GEE**, nem duplo beneficiário, daquele volume comercializado, naquele período definido.

Para evitar a duplicação da contagem, o Produtor credenciado ou planejando ser credenciado por outros esquemas de certificação ou compensação, tais como Verra, Gold Standard, MDL, MDS, dentre outros, assinarão uma declaração como parte do processo de Certificação do GOGas.

Para isto, o processo de Aplicação à Certificação do GOGas solicitará documentação necessária para análise da possível geração de outros atributos ambientais, assessorará na quantificação da eventual sobreposição e dupla contagem destes ativos, fará recomendações de cancelamento dos diferentes ativos e será concluído com a assinatura do representante legal da empresa Produtora do Biometano de:

- Declarações de unicidade (não duplicidade) anualmente firmadas;
- Declaração de transparência no Certificado GOGas em relação à eventual participação em outros Programas de benefícios relacionados ao atributo ambiental biometano; e
- Contrato de Adesão anual para cunhagem e emissão dos Certificados relacionados ao seu Biometano.

Se for identificado que outros atributos ambientais foram emitidos e utilizados além dos Certificados GOGas para o mesmo volume, a BlockC poderá, ainda, a seu exclusivo critério e a qualquer momento, suspender ou reter a cunhagem dos GOGas.

IC DO BIOMETANO

A IC do Biometano no Certificado GOGas (em gCO₂e/MJ), define as emissões de GEE associadas à geração, distribuição e uso deste Biometano (sistema do berço ao túmulo), quantificadas utilizando-se ferramentas de cálculo de IC, como a ISO 14.067, auditadas por terceira parte, contemplando, minimamente:

- Quantidade de biomassa utilizada (tais como tortas de filtro, cinzas, fuligem dejetos animais, efluentes agroindustriais, gordura animal, dentre outros);
- Distância ou combustível do transporte da biomassa;
- Combustível e eletricidades utilizados no processo industrial;
- Modal rodoviário de distribuição do produto;
- Produção do biometano;
- Eletricidade comercializada, se houver.

Portanto, a adesão estrita à norma ISO não é essencial, e as aplicações e usos deste processo será devidamente justificado, como, por exemplo, o uso da RenovaCalc, cuja referência de cálculo inclui os itens listados acima e está aderente à ISO 14.044.

A BlockC associa a IC como métrica dos Certificados GOGas incluindo emissões agregadas do ciclo de vida (diretas e indiretas) associadas ao uso do Biometano. Esta IC deve ser utilizada como substituta direta para fatores de emissão de forma desagregada em categorias individuais de contabilidade de inventário corporativo (por exemplo, por Escopo e Categoria).

Por este motivo, o Certificado GOGas carrega a IC desagregada nas seguintes fases:

1. Quando a IC **TIVER** como fonte de evidências primárias e metodologia de cálculo de IC provenientes da inclusão do Produtor no Programa RenovaBio, utilizando-se a respectiva planilha de referência, RenovaCalc:
 - (i) Industrial;
 - (ii) Transporte; e,
 - (iii) Uso.
2. Quando a IC **NÃO TIVER** como fonte de evidências primárias e metodologia de cálculo de IC provenientes da inclusão do Produtor no Programa RenovaBio, mas, sim, a ISO 14.067 e o GHG Product Standard:
 - (i) Aquisição de matéria-prima e pré-processamento;
 - (ii) Transporte de matéria-prima;
 - (iii) Geração do combustível;
 - (iv) Transporte e distribuição do combustível; e,
 - (v) Uso do combustível.

IC Com base na RenovaCalc

As usinas de geração de Biometano, autorizadas pelos órgãos competentes e em conformidade com as resoluções do Regulador setorial, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e

Cunhagem e Aposentadoria de Certificados de Garantia de Origem de Biometano (GOGas) pela BlockC V1.4

Biocombustíveis (ANP), estão aptas a emitir os Certificados GOGas e usufruirão de um processo de certificação mais célere na cunhagem.

Isto porque na etapa (ii), de cálculo de IC, farão uso de evidências primárias, como Notas Fiscais de compra de insumos e venda do biocombustível, e metodologia de cálculo provenientes do Programa RenovaBio, utilizando-se a respectiva planilha de referência, RenovaCalc, advinda de um processo de certificação reconhecido pelo Regulador no mercado brasileiro.

No intuito de garantir princípios básicos de Registro e Reporte, como relevância, consistência e exatidão, a BlockC:

- Fará uso da planilha RenovaCalc certificada:
 - (i) que seja a mais próxima ao período do volume do Biometano gerado a ser rastreado e/ou;
 - (ii) com maior amostragem de dados de monitoramento anual².

Caso o período de monitoramento para o Certificado GOGas não seja coincidente com o período de validade de uma Renovacalc certificada do Produtor, isso não impedirá a cunhagem do Certificado GOGas.

Se o Produtor não tiver Renovacalc certificada, a BlockC poderá utilizar esta ferramenta para calcular a Intensidade de Carbono.

O volume do Biometano que atenda às exigências da ANP e que seja alvo de Certificação para emissão de CBIOs, não possui restrição para cunhagem de Certificados GOGas, desde que tal fato seja indicado e declarado no respectivo Certificado GOGas por meio das Declarações previamente assinadas.

IC Com base na ISO 14.067

Os Produtores de Biometano que não estiverem certificadas pelo Programa Renovabio também poderão emitir seus respectivos Certificados GOGas, desde que realizem trâmite específico, individualizado e interno à BlockC para identificar e comprovar as respectivas evidências primárias, sendo também submetida à verificação de terceira parte independente para as devidas comprovações da IC, volumes, prazos e cadastros conforme normas ISO 14040/14044/14067.

GOVERNANÇA DO CERTIFICADO GOGAS PELA BLOCKC

A BlockC é responsável pela definição das regras e gerenciamento da Certificação, sendo a mantenedora da Plataforma de registro de evidências primárias, e possuindo autoridade para registrar e supervisionar as usinas Produtoras de Biometano, cunhar os Certificados para as usinas e supervisionar o processo de transferência para entidades distribuidoras e/ou

² O Programa RenovaBio, em seu Informe Técnico 05 - Procedimentos Renovação_v3, prevê que o primeiro monitoramento é feito com os dados do ano base utilizado para certificação e do ano seguinte. O segundo monitoramento é feito com os dados do ano base utilizado para certificação e dos dois anos seguintes. O terceiro monitoramento já não utiliza mais o ano base utilizado para a certificação, mas os três anos anteriores ao do monitoramento. Ou seja, quanto maior for o tempo de funcionamento da usina Produtora do biometano, maior a amostragem da certificação e, portanto, maior consistência e exatidão da IC.

consumidores finais, na forma de Carteiras Recomendadas de Neutralização (CRN) parte de uma Campanha específica de Descarbonização liderada por alguma empresa para um grupo específico de parceiros ou Carteiras de Neutralização Digitais (CND).

A BlockC operacionalizará este processo por meio de uma Galeria de Ativos Ambientais utilizando a tecnologia *blockchain*, facilitando a troca de informações por meio de transações rastreadas em um sistema proprietário de contratos inteligentes. Por sua vez, estes Ativos ficam publicamente disponíveis em redes blockchain, cuja tecnologia oferece mais segurança e transparência para transações digitais. Sua estrutura descentralizada reduz custos e elimina intermediários.

Os registros em *blockchain* são assegurados por uma rede de algoritmos, que, uma vez concluídos, não podem ser alterados na sua origem, permanecendo um registro (*hash*) em cada etapa. Esse modelo funciona como um livro-caixa digital e é também denominado *Distributed Ledger Technology*.

Para ser registrada no blockchain, uma transação passa por alguns passos que garantem seu caráter seguro. Os envolvidos precisam de chaves de 21 dígitos alfanuméricos e vários nós da rede precisam confirmar os dados da transação. A partir daí, a transação é agrupada junta a outras operações realizadas em um determinado espaço de tempo. Isso cria um bloco que por sua vez é criptografado e enviado aos participantes da rede para validação. Esse processo envolve a solução de complexas equações matemáticas, o que exige tempo e capacidade computacional.

Depois dessa validação, o bloco é encadeado a outros em ordem cronológica. Essa sequência linear permite rastrear tudo que aconteceu, em todo o histórico de um determinado blockchain.

Esta complexa dinâmica de envolvimento simultâneo de diversos nós de rede associados à criptografia e a interconexão sequencial onde cada bloco para ser construído e conectado necessita de chaves de acesso e a solução de equações torna o sistema virtualmente inviolável e seus dados, permanentes.

Essa tecnologia dá aos Ativos Ambientais disponíveis na Galeria BlockC agilidade, praticidade, transparência e segurança.

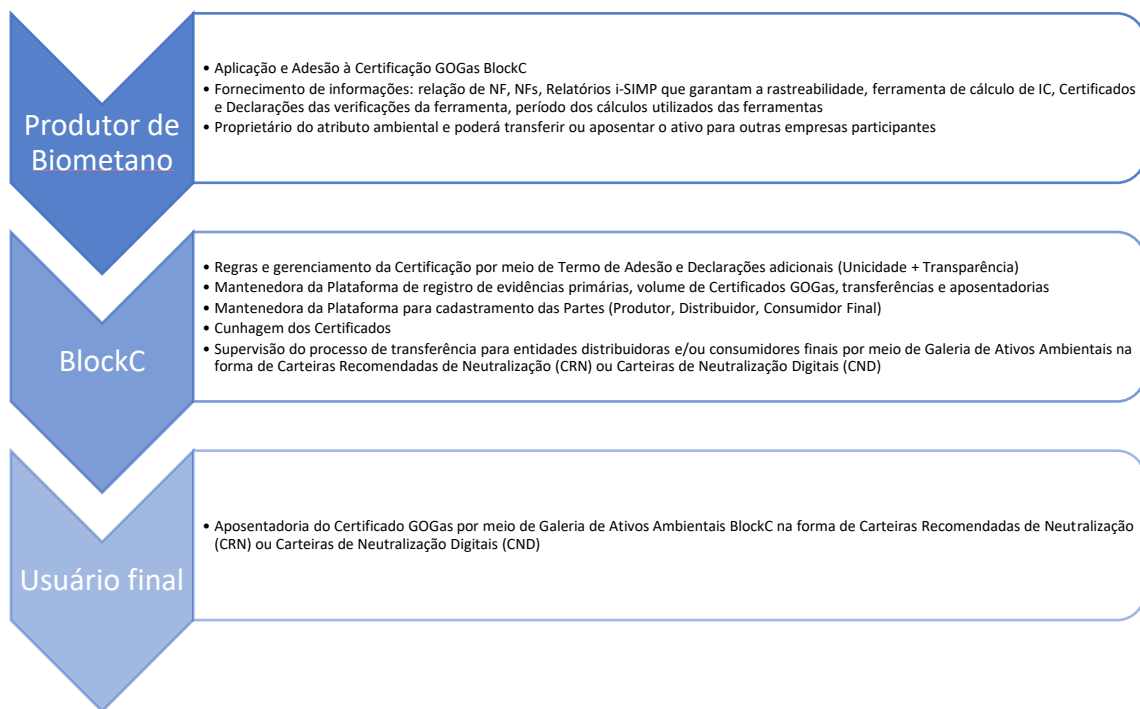
Além da estrutura tecnológica, a BlockC confere em seu Processo de Certificação assinatura da Declaração do Produtor do Biometano, declarando lastro único e exclusivo para cunhagem dos respectivos Certificados GOGas.

A BlockC declara que poderá cassar tais Certificados GOGas se não for possível comprovar, ou que, posteriormente, seja evidenciada, dupla contagem dos atributos ambientais consolidados em tais Certificados GOGas.

Com o objetivo de trazer robustez ao Certificado GOGas, os dados fornecidos no Certificado GOGas serão revisados por organismos de Terceira Parte de Verificação e Validação de Inventários de GEE acreditados pelo INMETRO, ou outro sistema equivalente, para verificar sua integridade e precisão.

A BlockC não se envolve na comercialização dos Certificados GOGas. A transação financeira de venda dos Certificados é feita diretamente entre o Produtor do Biometano e o consumidor, sem participação da BlockC. A BlockC cobra as devidas taxas de cadastro do Produtor, de suas usinas

e de cunhagem dos Certificados, garantindo a existência da geração do Biometano, sua associação a uma determinada IC, assim como o compromisso da não-ocorrência de dupla contagem.



O MECANISMO “BOOK AND CLAIM”

O mecanismo de “book and claim” é um mecanismo utilizado no mercado internacional de ativos ambientais e é a base de vários instrumentos de mercado. Basicamente, trata-se de uma dissociação entre o consumo físico da molécula de metano de um determinado produto e o uso de atributos ambientais relacionados a este produto.

Pelo mecanismo de “book and claim”, uma organização produz determinada ou determinadas *commodities* ambientais que possuem atributos ambientais, verificados por uma terceira parte independente.

Essa empresa pode comercializar os atributos ambientais (ou certificados) de forma segregada das *commodities* físicas, viabilizando o uso por consumidores distantes fisicamente da unidade de geração desta *commodity* física.

Os consumidores podem, assim, por meio de certificados, reivindicar os benefícios ambientais sem necessariamente adquirir fisicamente os produtos. Isso já é feito em larga escala no mundo, por exemplo, na compra de RECs, ou, Certificados de Energia Renovável, sistema que permite aos consumidores de energia elétrica reivindicar a origem da energia por meio de certificados.

Nos mercados europeus, através do “book and claim”, os participantes podem fazer declarações de 100% de gás renovável, bem como reivindicar emissões reduzidas de Escopo 1 (através da metodologia CDP).

Para garantir que um determinado volume de Biometano não servirá de lastro para outra emissão de certificado de garantia de origem e, portanto, afastar o risco de dupla contagem, a Produtora do Biometano assina declaração com a BlockC que, por sua vez, disponibiliza publicamente as informações relevantes de cada Certificado GOGas emitido pela Plataforma.

FLUXO DE CUNHAGEM E EMISSÃO


- 1) Cadastro do Produtor de Biometano na Plataforma BlockC, cuja avaliação de critérios de elegibilidade será conduzida por meio de:
 - a. Análise de sobreposição de ativos ambientais e recomendações (análise técnica por especialistas em contabilização e sobreposição de atributos ambientais de diferentes programas, tais como Créditos de Carbono, Programa Renovabio, dentre outros);
 - b. Assinaturas de contrato e declaração de não duplicidade para cunhagem do Certificado GOGas por período determinado a ser definido em contrato.
- 2) Registro de informações específicas sobre o Produtor, a usina e a geração do energético em período determinado para compor a etapa (i) de rastreabilidade do Biometano do Certificado GOGas;
- 3) Registro de informações específicas sobre (ii) a IC relacionada ao projeto em questão, em período determinado;
- 4) Gerar o Certificado GOGas com identificação de volume gerado, IC associada por unidade de energia e volume, conforme descrito nas seções acima;
- 5) Cunhagem do Certificado GOGas por meio de verificação de terceira parte;
- 6) Após a cunhagem do Certificado GOGas, a usina poderá decidir sobre sua comercialização, com a venda direta ao consumidor final, com a respectiva aposentadoria do Certificado transacionado, ou, transferência para intermediários (entidades distribuidoras), que poderão utilizar conforme necessidade.

VERSIONAMENTO:

Versão	Data	Alterações
V1.0	11 Julho 2024	Estruturação.
V1.1	16 Julho 2024	Fluxo de cunhagem do Certificado GOGas, detalhes de elegibilidade BlockC e regras de uso da IC do Programa Renovabio.
V 1.2	17 Julho 2024	Ajustes de terminologias e cunhagem.
V 1.3	10 Outubro 2024	Mudança de apresentação do documento, nomenclaturas dos participantes, ordenamento do conteúdo, inclusão de

		exemplos de Certificados nos Apêndices.
V 1.4	15 Outubro 2024	Separação de Definições de Princípios e detalhamento do fluxo de Certificação.
V 1.5	10 Janeiro 2025	Retirada de Nm3 para m3.

APÊNDICE A: EXEMPLO DE CERTIFICADO GOGAS



CERTIFICADO GOGAS
GOGAS CERTIFICATE

LOGO CLIENTE


Certificado de Garantia de Origem do Biometano (GOGAS)
Biomethane Guarantee of Origin Certificate (GOGAS)

Padrão / Standard: GHG Protocol | ISO 14.067 | RenovaBio


Volume de GOGAS:	XXX Nm³ (PCI = 31,95 MJ/Nm ³)
GOGAS Volume:	XXX Nm³ (LHV = 31,95 MJ/Nm ³)
Certificado cunhado em:	09 Setembro 2024
Certificate minted on:	09 September 2024
Certificado cunhado por:	BlockC
Certificate minted by:	BlockC
Certificado cunhado para:	UNIDADE PRODUTORA
Certificate minted for:	UNIDADE PRODUTORA
Geração e suprimento de biometano:	01 Março 2024 - 31 Março 2024
Biomethane generation and supply:	01 March 2024 - 31 March 2024
Volume de Biometano Produzido:	XXX Nm³ = XXX MJ = XXX MMBtu
Volume Biomethane Produced:	XXX Nm³ = XXX MJ = XXX MMBtu
Produtor do Biometano Renovável:	UNIDADE PRODUTORA
Renewable Biomethane Producer:	UNIDADE PRODUTORA

Declaração | Statement :

- **A UNIDADE PRODUTORA gerou o montante de Biometano aqui especificado, sendo de lastro único e exclusivo para cunhagem destes GOGAS pela BlockC. | UNIDADE PRODUTORA, Brazil, generated the volume of biomethane specified herein, being the sole and exclusive source for BlockC GOGAS mintage.**
- **O Biometano gerado pela UNIDADE PRODUTORA, participa da Política Nacional de Biocombustíveis (RenovaBio), Lei nº 13.576 de 2017. | Biomethane generated by UNIDADE PRODUTORA participates in the National Biofuels Policy (RenovaBio) in Brazil, Law 13,576, 2017.**
- **A UNIDADE PRODUTORA concede o direito exclusivo de reivindicar a natureza biogênica deste volume de Biometano. | UNIDADE PRODUTORA grants the exclusive right to claim the biogenic nature of this Biomethane volume.**
- **A UNIDADE PRODUTORA, autoriza a BlockC a acessar outras fontes de informação para pesquisar, comparar e conferir os dados relativos ao volume de Biometano que lastreia os GOGAS ora cunhados. A BlockC poderá, ainda, a seu exclusivo critério e a qualquer momento, suspender ou reter a cunhagem dos GOGAS se as evidências de que dispuser não lhe permitirem, a seu juízo, verificar sua integridade. | UNIDADE PRODUTORA, authorizes BlockC to access other sources of information to research, compare and check the data related to the volume of Biomethane supporting the GOGAS minted herein. BlockC may also, at its sole discretion and at any time, suspend or withhold the GOGAS mintage, if the evidence at its disposal does not allow it, at its discretion, to verify their integrity.**



Ao adquirir os Certificados de Garantia de Origem Renovável do Biometano (GOGAS) para relatar as emissões de gases de efeito estufa, a empresa integra medidas de combate às mudanças do clima nas políticas, estratégias e planejamentos nacionais e contribui para o aumento da participação das energias renováveis na matriz energética global (ODS 7) e melhora a educação e aumenta a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce da mudança do clima (ODS 13).



By acquiring Renewable Biomethane Guarantee of Origin Certificates (GOGAS) to report greenhouse gas emissions, the company integrates measures to combat climate change into national and international policies, strategies and plans contributes to increasing the share of renewable energies in the global energy grid (SDG 7) and improves education and increases awareness and human and institutional capacity on mitigation, adaptation, impact reduction and early warning of climate change (SDG 13).

INTENSIDADE DE CARBONO GOGAS GOGAS CARBON INTENSITY

LOGO CLIENTE

Certificado de Garantia de Origem do Biometano (GOGAS)
Biomethane Guarantee of Origin Certificate (GOGAS)

Padrão / Standard: GHG Protocol | ISO 14.067 | RenovaBio

Volume de GOGAS: GOGAS Volume:	1.090.480 Nm³ (PCI = 31,95 MJ/Nm ³) 1,090,480 Nm³ (LHV = 31,95 MJ/Nm ³)
Certificado cunhado em: Certificate minted on:	09 Setembro 2024 09 September 2024
Certificado cunhado por: Certificate minted by:	BlockC BlockC
Intensidade de Carbono: Carbon Intensity:	9,97 gCO ₂ e/MJ = 10,52 kgCO ₂ e/MMBtu = 318,5 gCO ₂ e/Nm ³ 9.97 gCO ₂ e/MJ = 10.52 kgCO ₂ e/MMBtu = 318.5 gCO ₂ e/Nm ³
Geração e suprimento de biometano: Biomethane generation and supply:	01 Março 2024 - 31 Março 2024 01 March 2024 - 31 March 2024
Volume de Biometano Produzido: Volume Biomethane Produced:	1.090.480 Nm ³ = 34.938.979 MJ = 33.116 MMBtu 1,090,480 Nm ³ = 34,938,979 MJ = 33,116 MMBtu
Produtor do Biometano Renovável: Renewable Biomethane Producer:	UNIDADE PRODUTORA UNIDADE PRODUTORA

Declaração de Intensidade de Carbono do GOGAS:

O volume de 1.090.480 Nm³ (PCI = 31,95 MJ/Nm³) de biometano produzido pela UNIDADE PRODUTORA, no período de 01 de março de 2024 a 31 de março de 2024, considerando os dados e informações dos indicadores de emissão de gases de efeito estufa e de acordo com as ferramentas de cálculo RenovaCalc, utilizadas no Programa Renovabio da ANP, possui intensidade de carbono conforme abaixo.

GOGAS Carbon Intensity Statement:

The volume of 1,090,480 Nm³ (PCI = 31.95 MJ/Nm³) of biomethane produced by UNIDADE PRODUTORA, during 01 March 2024 to 31 March 2024, considering the data and information on greenhouse gas emission indicators and according to the RenovaCalc calculation tools, used in the ANP's Renovabio Program, presented a carbon intensity as of below.

Fase	gCO ₂ e/MJ	kgCO ₂ e/MMBtu	gCO ₂ e/Nm ³
Intensidade de Carbono Carbon Intensity	9,97 9.97	10,52 10.52	318,5 318.5
Fase Industrial Industrial Fase	6,42 6.42	6,77 6.77	205,1 133.9
Fase Transporte Transportation Fase	0,07 0.07	0,07 0.07	2,2 2.2
Fase Uso Consumption Fase	3,48 3.48	3,67 3.67	111,2 111.2



Ao adquirir os Certificados de Garantia de Origem Renovável do Biometano (GOGAS) para relatar as emissões de gases de efeito estufa, a empresa integra medidas de combate às mudanças do clima nas políticas, estratégias e planejamentos nacionais e contribui para o aumento da participação das energias renováveis na matriz energética global (ODS 7) e melhora a educação e aumenta a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce da mudança do clima (ODS 13).



By acquiring Renewable Biomethane Guarantee of Origin Certificates (GOGAS) to report greenhouse gas emissions, the company integrates measures to combat climate change into national and international policies, strategies and plans contributes to increasing the share of renewable energies in the global energy grid (SDG 7) and improves education and increases awareness and human and institutional capacity on mitigation, adaptation, impact reduction and early warning of climate change (SDG 13).

LOGO
AUDITORA

Declaração xxx YYY.

Declaração de Verificação de biometano Renovável

A emissão dos certificados de Energia de Biometano Renovável do período 01/01/aaa a 31/12/aaaa do

Projeto xxx
Cidade – Estado

foi verificado de acordo com a ISO 14064-3:2019 em atendimento aos requisitos da

BlockC para Certificado de Energia Renovável do Biometano (GOGAS)

A xxx verificou a conformidade dos xxx GOGAS (Certificados de Energia de Biometano Renovável) correspondentes aos xxx Nm³ (xxx MMBTU / xxx MJ) de biometano produzidos no Projeto xxx no ano de xxx e emitidos pela Plataforma BlockC. Este volume possui uma emissão de 9,07 gCO₂e/MJ.

Auditor líder: xxx xxx

Autorizado por

Xxx xxxx

Responsável

Data: dd de mmmm de aaa

Auditora

Endereço

Contato

Page 1 of 1

Esta declaração é emitida em nome do cliente, pela xxxx de acordo com as suas Condições Gerais de Verificação de Gases de Efeito Estufa. Os resultados registrados são baseados na auditoria realizada pela xxx. Esta declaração não dispensa o cliente do cumprimento de quaisquer estatutos federal, nacional ou atos regionais e regulamentos ou qualquer diretriz emitida nos termos dos referidos regulamentos. Definições em contrário não são vinculativas para a xxx e a xxx não terá responsabilidade vis-à-vis além do seu Cliente

LOGO
AUDITORA

Statement xxx YYY.

Renewable Biogas Verification Statement

The issuance of Renewable Biomethane Energy certificates for the period of 01/01/aaa to 31/12/aaaa from

Project xxx
City – State

has been verified in accordance with ISO 14064-3:2019 in compliance with the requirements of

BlockC for Biomethane Renewable Energy Certificate (GOGAS)

xxx has verified the compliance of the xxx GOGAS (Biomethane Renewable Energy Certificates) corresponding to xxx Nm3 (xxx MMBTU / xxx MJ) of biomethane produced at xxx Project during the year of xxx and issued by the BlockC Platform. This volume emits 9.07 gCO2e/MJ.

Lead Auditor: xxx xxx

Authorized by

Xxx xxxx

Responsible

Date: mmmm dd, aaa

Auditor




Address

Contact

Page 1 of 1

This statement is issued on behalf of the customer by xxx ("xxx") in accordance with its General Conditions for Greenhouse Gas Verification. Recorded results are based on audit performed by xxx. This statement does not release the customer from compliance with any federal, national or regional statutes and regulations or any directive issued pursuant to said regulations. Definitions to the contrary are not binding on SGS and xxx shall have no liability vis-à-vis other than its Customer.

APÊNDICE B: EXEMPLO DE CERTIFICADO DE APOSENTADORIA GOGAS

	CERTIFICADO DE APOSENTADORIA GOGAS	LOGO CLIENTE
GOGAS RETIREMENT CERTIFICATE		
Padrão / Standard: GHG Protocol ISO 14.067 RenovaBio		
Volume de GOGAS aposentado: GOGAS retired Volume:	9,234 Nm³ (PCI = 31,95 MJ/Nm ³) 9,234 Nm³ (LHV = 31,95 MJ/Nm ³)	
Aposentado em: Retired on:	27 Setembro 2024 27 September 2024	
Certificado cunhado por: Certificate minted by:	BlockC BlockC	
Intensidade de Carbono: Carbon Intensity:	9,97 gCO ₂ e/MJ = 10,52 kgCO ₂ e/MMBtu = 318,5 gCO ₂ e/Nm ³ 9,97 gCO ₂ e/MJ = 10,52 kgCO ₂ e/MMBtu = 318,5 gCO ₂ e/Nm ³	
Geração e suprimento de biometano: Biometano generation and supply:	01 Março 2024 - 31 Março 2024 01 March 2024 - 31 March 2024	
Certificado GOGAS raiz: Main GOGAS Certificate:	HASH HASH	
Produtor do Biometano Renovável: Renewable Biomethane Producer:	UNIDADE PRODUTORA UNIDADE PRODUTORA	
Certificado aposentado para: Certificate retired for:	CLIENTE CONSUMIDOR CLIENTE CONSUMIDOR	
 <u>Declaração de Aposentadoria do GOGAS:</u>		
<i>Cancelamento voluntário em nome da CLIENTE CONSUMIDOR para reduzir suas Emissões de GEE de escopo 1 (combustão móvel) e 3 (atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2) relativas ao consumo de 9.234 m³ de GNV, durante o período de DD/MM/AAAA a DD/MM/AAAA, tendo percorrido XXX km.</i>		
 <u>Retirement Statement of GOGAS:</u>		
<i>Voluntary cancellation on behalf of CLIENTE CONSUMIDOR to reduce its GHG Emissions of scope 1 (mobile combustion) and 3 (activities related to fuel and energy not included in Scopes 1 and 2) related to the consumption of 9,234 m³ of CNG, during the period from DD/MM/AAAA to DD/MM/AAAA, having traveled XXX km.</i>		
	Ao adquirir os Certificados de Garantia de Origem Renovável do Biometano (GOGAS) para relatar as emissões de gases de efeito estufa, a empresa integra medidas de combate às mudanças do clima nas políticas, estratégias e planejamentos nacionais e contribui para o aumento da participação das energias renováveis na matriz energética global (ODS 7) e melhora a educação e aumenta a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce da mudança do clima (ODS 13).	
	By acquiring Renewable Biomethane Guarantee of Origin Certificates (GOGAS) to report greenhouse gas emissions, the company integrates measures to combat climate change into national and international policies, strategies and plans contributes to increasing the share of renewable energies in the global energy grid (SDG 7) and improves education and increases awareness and human and institutional capacity on mitigation, adaptation, impact reduction and early warning of climate change (SDG 13).	