

## NOTA TÉCNICA

# Diretrizes para a contabilização de emissões de Escopo 2 em inventários organizacionais de gases de efeito estufa no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol. Versão 4.0

## Sumário

1	Contexto.....	2
2	Decisão do Programa Brasileiro GHG Protocol sobre a aplicação desta nota técnica.....	2
3	A quem se destina esta nota técnica.....	2
4	Vigência da Nota Técnica no Programa Brasileiro GHG Protocol .....	3
5	Definições e conceitos utilizados.....	3
6	Recomendações do Programa Brasileiro GHG Protocol para relato de Escopo 2.....	4
6.1	Abordagens de contabilização do <i>GHG Protocol Scope 2 Guidance</i> .....	4
6.1.1	Abordagem baseada na localização (location-based).....	5
6.1.2	Abordagem baseada na escolha de compra (market-based).....	5
6.2	Relato de Escopo 2 no Programa Brasileiro GHG Protocol.....	5
6.2.1	Determinação das abordagens a serem utilizadas.....	6
6.3	Relato de Escopo 2 segundo a abordagem baseada na escolha de compra ( <i>market-based</i> ).....	7
6.3.1	Instrumentos aceitos para garantia de origem da energia.....	7
6.3.2	Outros instrumentos ou fontes de informações não aceitos no âmbito do PBGHGP .....	9
6.4	Hierarquia para escolha de instrumentos comprobatórios a serem usados no PBGHGP .....	10
6.4.1	Exemplo de aplicação no cálculo da abordagem baseada na escolha de compra (market-based) .....	11
6.5	Critérios de qualidade.....	12
7	Outras considerações.....	18
7.1	Energia térmica.....	18
7.2	Emissões biogênicas.....	18
7.3	Energia incentivada.....	18
7.4	Autoprodução de energia e geração distribuída (GD).....	19
7.5	O que o <i>GHG Protocol Scope 2 Guidance</i> e esta nota técnica não abordam.....	20
8	Disposições finais.....	21
	ANEXO I – Relato segundo o <i>GHG Protocol Scope 2 Guidance</i> nos inventários de GEE do Programa Brasileiro GHG Protocol a partir do Ciclo 2019.....	22
	ANEXO II – Exemplo de autodeclaração para atendimento aos critérios de qualidade para relato de Escopo 2 (abordagem baseada na escolha de compra) no âmbito do PBGHGP .....	24

## 1 Contexto

Para muitas organizações, a energia adquirida representa uma das principais fontes de emissões de gases de efeito estufa (GEE) e a oportunidade mais significativa de reduzi-las. Nos inventários de GEE, as emissões associadas à energia adquirida por uma organização, sendo esta comprada ou então trazida para dentro de seus limites organizacionais, devem ser contabilizadas no Escopo 2.

Considerando a importância destas fontes de emissão, o *GHG Protocol Scope 2 Guidance*<sup>1</sup> e esta nota técnica revisam as diretrizes para contabilização das emissões relacionadas à aquisição de energia.

O *GHG Protocol Scope 2 Guidance*, que para fins desta nota técnica passa a ser referenciado como “Guia”, foi desenvolvido e coordenado pelo GHG Protocol<sup>2</sup>. Sua elaboração ocorreu durante um processo participativo com duração de quatro anos, quando foram realizadas consultas e discussões internacionais que contaram com contribuições de empresas, ONGs, programas de relatos de GEE, empresas de energia e varejistas, programas de certificação de energia renovável, agências governamentais, instituições científicas e acadêmicas ao redor do mundo.

## 2 Decisão do Programa Brasileiro GHG Protocol sobre a aplicação desta nota técnica

O *GHG Protocol Scope 2 Guidance* e esta nota técnica constituem diretrizes que **alteram e substituem** aquelas contidas nas “Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol – Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários Corporativos de Emissões de Gases de Efeito Estufa - 2ª edição” (EPBGHGP)<sup>3</sup> no que diz respeito especificamente à aquisição de energia elétrica que é consumida pelas organizações. As recomendações para contabilização de energia térmica adquirida não sofrem alterações, sendo que segue prevalecendo o disposto nas EPBGHGP.

Neste sentido, o Programa Brasileiro GHG Protocol (PBGHGP) determina a utilização obrigatória do *GHG Protocol Scope 2 Guidance* e desta nota técnica na contabilização de eletricidade adquirida (Escopo 2) para relato no PBGHGP.

Em casos de divergência de recomendações entre o Guia e esta nota técnica, prevalecerão sempre as orientações da versão mais atual do presente documento.

## 3 A quem se destina esta nota técnica

Esta nota técnica deve ser utilizada por todas as organizações que elaboram inventários corporativos seguindo as diretrizes do PBGHGP e que façam o relato de emissões de GEE por aquisição de eletricidade (Escopo 2).

Geradores de energia, empresas de transmissão e distribuição e comercializadores também devem ter contato com esta nota técnica com a finalidade de fornecer informações adequadas para cálculo de Escopo 2 aos seus consumidores.

<sup>1</sup> Disponível em: [http://www.ghgprotocol.org/scope\\_2\\_guidance](http://www.ghgprotocol.org/scope_2_guidance)

<sup>2</sup> O GHG Protocol é um organismo ligado ao *World Resources Institute* (WRI) e ao *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD).

<sup>3</sup> Disponível em: <http://ghgprotocolbrasil.com.br/especificacoes-e-notas-tecnicas-do-programa-brasileiro-ghg-protocol/>

## 4 Vigência da Nota Técnica no Programa Brasileiro GHG Protocol

Esta nota técnica está em vigor desde o ciclo de 2018 (inventários de 2017) do Programa Brasileiro GHG Protocol.

## 5 Definições e conceitos utilizados

Os conceitos e definições adotadas nesse documento estão baseados tanto nas Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol como em documentos técnicos da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e estão descritos abaixo:

- a) Organização Inventariante (OI): companhia, corporação, firma, empresa, autoridade ou instituição, ou parte ou combinação destas, quer na forma de uma sociedade anônima ou não, pública ou privada, que tem funções e administração próprias e que desenvolve seu inventário de GEE.
- b) Organismo de Verificação (OV): pessoa (s) competente (s) e independente (s), com a responsabilidade de conduzir a relatar processos de verificação do inventário de emissões de GEE.
- c) Geradores de energia elétrica: organizações que possuem concessão ou permissão federal para geração de energia elétrica a partir de qualquer outra forma de energia.
- d) Comercializadores de energia elétrica: entidades que comercializam energia elétrica sem, necessariamente, serem proprietários dos equipamentos usados na prestação do serviço.
- e) Transmissores de energia elétrica: agentes com concessão ou permissão federal para o despacho otimizado do parque gerador. A energia produzida pelas usinas geradoras é transportada até diversas subestações, transferindo a energia entre os diversos subsistemas.
- f) Distribuidores de energia elétrica: agentes com concessão ou permissão federal para prestar o serviço público de distribuição de energia elétrica entre o transmissor e os centros de consumo.
- g) Escopo 2: emissão de GEE referentes à aquisição de energia.
- h) Fator de emissão: valor de referência padrão que relaciona a quantidade de emissões GEE para uma determinada atividade. Por exemplo: 0,093 tCO<sub>2</sub> para cada 1 MWh gerado.
- i) Relato de Escopo 2 pela abordagem de localização: quantificação das emissões de GEE de Escopo 2 utilizando como fator de emissão a média para geração da eletricidade em um determinado sistema elétrico (por exemplo, o Sistema Interligado Nacional - SIN), considerando seu limite geográfico e um dado período de tempo. Esta abordagem é de relato obrigatório e consiste no modelo tradicionalmente adotado pelo PBGHGP para contabilização de Escopo 2.
- j) Relato de Escopo 2 pela abordagem de escolha de compra: quantificação das emissões de GEE de Escopo 2 utilizando o fator de emissão específico de cada fonte de geração da eletricidade que a

organização inventariante escolheu adquirir. Nesta abordagem, o fator de emissão está diretamente associado à origem da geração de eletricidade, sendo necessária sua comprovação e rastreamento. O relato segundo essa abordagem é voluntário, adicional e exclusivo às organizações que consigam atender a todos os critérios de qualidade presentes na nota técnica sobre “Diretrizes para a contabilização de emissões de Escopo 2”.

- k) Contrato bilateral/CCEAL - Contrato de comercialização de energia no ambiente livre: instrumento jurídico que formaliza a compra e venda de energia elétrica no ambiente livre entre Agentes da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE, tendo por objeto estabelecer preços, prazos e montantes de suprimento em intervalos temporais determinados.
- l) Certificados de energia renovável - REC (da sigla em inglês *Renewable Energy Certificate*): título transacionável que representa a geração de 1 MWh a partir de fontes renováveis.
- m) Critérios de qualidade: conjunto de critérios que asseguram a rastreabilidade da energia renovável consumida por uma OI.
- n) Energia incentivada: a denominação “energia incentivada” faz referência aos descontos nas Tarifas de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD), com valores de 50% ou 100%, conforme estipulado pela ANEEL. Estão inclusas diferentes fontes de geração de energia, como pequenas centrais hidrelétricas – PCH, empreendimentos de fonte solar, eólica, biomassa e também cogeração qualificada.
- o) Autoprodução de energia: atividade desenvolvida pela OI para produção de energia elétrica destinada ao seu uso exclusivo, podendo, mediante autorização da ANEEL, comercializar seus excedentes de energia.
- p) Geração Distribuída (GD): produção de energia elétrica de forma descentralizada no próprio local de consumo ou próximo de onde essa energia será utilizada. Com um conjunto de tecnologias de geração elétrica eficiente e de porte reduzido, possui como vantagens a redução de custos de transmissão e distribuição, o aproveitamento de recursos renováveis locais, o aumento da eficiência pela cogeração (geração de energia elétrica combinada com aproveitamento de calor), confiabilidade, dentre outras.

## 6 Recomendações do Programa Brasileiro GHG Protocol para relato de Escopo 2

### 6.1 Abordagens de contabilização do *GHG Protocol Scope 2 Guidance*

O Guia traz como diretriz a adoção de duas abordagens distintas para contabilização do Escopo 2 nos inventários de GEE. Ambas abordagens são úteis para diferentes fins e, juntas, fornecem informações completas que permitem às organizações realizarem avaliações de riscos, mapeamento de oportunidades e gestão nas emissões relacionadas à aquisição de energia elétrica.

A seguir será apresentado um resumo descritivo de cada abordagem e a recomendação do PBGHGP sobre sua utilização nos inventários corporativos de GEE.

### 6.1.1 Abordagem baseada na localização (*location-based*)

- Descrição: esta abordagem quantifica as emissões de GEE de Escopo 2 utilizando como fator de emissão a média das emissões para geração da energia elétrica em um determinado sistema elétrico (*grid*), considerando seu limite geográfico e um dado período de tempo.

A abordagem baseada na localização é o modelo tradicionalmente adotado pelo PBGHGP para contabilização de Escopo 2, em que é utilizado como fator de emissão a média das emissões para geração de eletricidade que compõem o Sistema Interligado Nacional (SIN)<sup>4</sup>.

Atualmente este fator de emissão é calculado e disponibilizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação (MCTIC)<sup>5</sup>.

- Aplicação no PBGHGP: no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol, o relato das emissões por aquisição de eletricidade seguindo a abordagem baseada na localização **é obrigatório**.

### 6.1.2 Abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*)

- Descrição: esta abordagem quantifica as emissões de GEE de Escopo 2 utilizando o fator de emissão específico associado a cada fonte de geração da eletricidade que a organização inventariante escolheu adquirir. Neste sentido, o fator de emissão está diretamente associado à origem da geração de eletricidade, sendo necessária sua comprovação e rastreamento.

A utilização da abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*) permite à organização inventariante relatar as emissões de seu Escopo 2 de maneira que estas reflitam diretamente a composição de seu portfólio de eletricidade adquirida, não variando em função das emissões do *grid* em que a OI está inserida.

- Aplicação no PBGHGP: no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol, o relato das emissões por aquisição de eletricidade seguindo a abordagem baseada na escolha de compra **é voluntário, adicional e exclusivo às organizações que consigam atender a todos os critérios de qualidade** descritos no item 6.5 desta nota técnica.

## 6.2 Relato de Escopo 2 no Programa Brasileiro GHG Protocol

Tendo em vista a existência de duas possíveis formas de relato de Escopo 2, o PBGHGP estabelece como obrigatório o uso da abordagem baseada na localização (*location-based*) para todas as organizações inventariantes (OI). O relato utilizando a abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*) é voluntário e adicional à abordagem baseada na localização, sendo que para fazê-lo, a OI deve atender aos critérios de qualidade descritos no item 6.5 desta nota técnica.

<sup>4</sup> Observa-se que fora do SIN encontram-se pequenos sistemas isolados de geração e distribuição de energia, localizados principalmente na região amazônica.

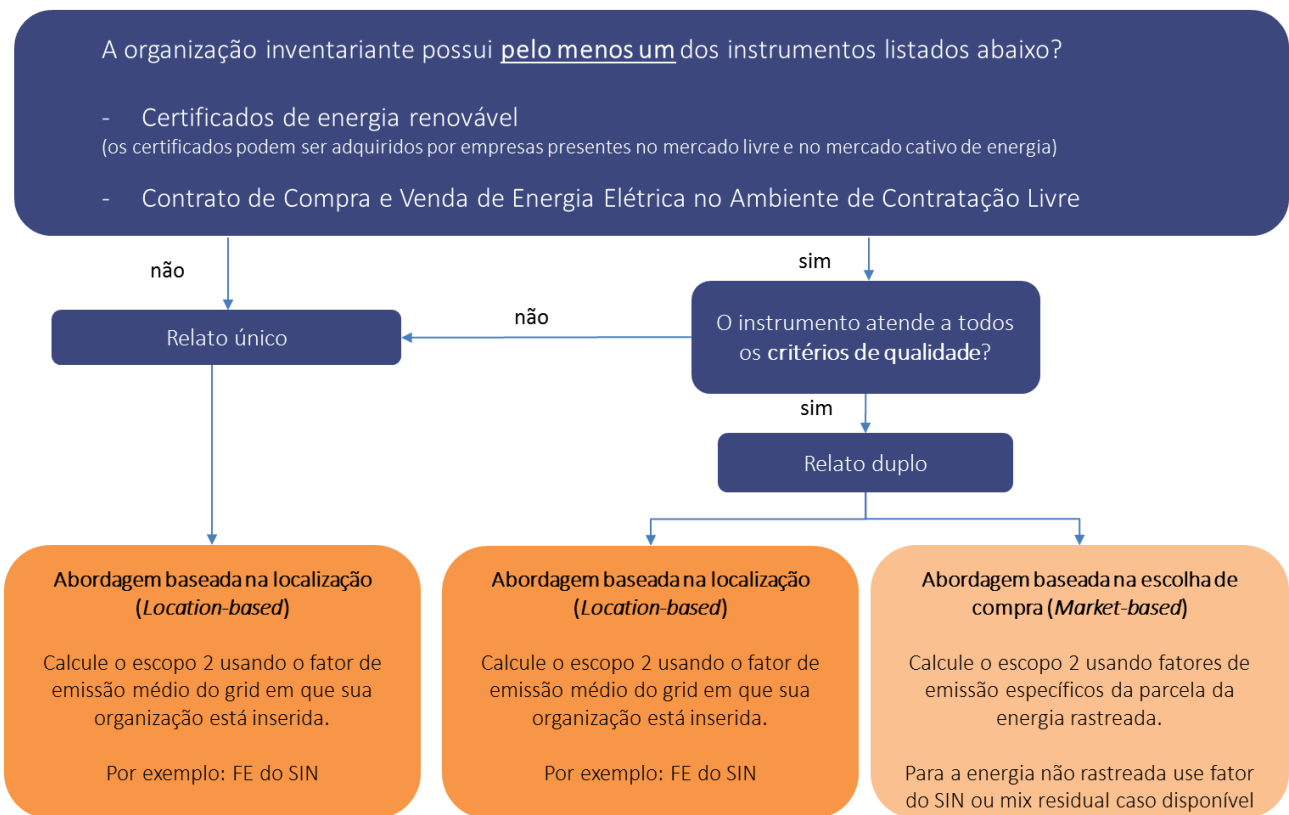
<sup>5</sup> Disponibilizado em: [http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/SEPED/clima/textogeral/emissao\\_corporativos.html](http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/SEPED/clima/textogeral/emissao_corporativos.html)

Dessa forma, as organizações que desejam utilizar a abordagem baseada na escolha de compra terão de realizar dois tipos de relato separados em seus inventários de GEE: i) um total de emissões de Escopo 2 de acordo com a abordagem baseada na localização; ii) um total de emissões de Escopo 2 de acordo com a abordagem baseada escolha de compra.

### 6.2.1 Determinação das abordagens a serem utilizadas

A Figura 1 traz um diagrama para escolha da abordagem de relato de emissões a ser utilizada pela OI.

Figura 1 – Diagrama de escolha da abordagem de relato de emissões pela aquisição de eletricidade



As organizações que possuírem ao menos um dos instrumentos de rastreamento aceito para relato na abordagem baseada na escolha de compra (certificados de energia renovável e/ou contratos de compra e venda de energia), poderão optar voluntariamente pelo relato duplo – conforme descrito no item 6.2.

Cabe destacar que o atendimento a todos os critérios de qualidade listados nesta nota técnica é fundamental para que a organização possa seguir com o relato duplo de Escopo 2. Caso não haja o atendimento de qualquer um dos critérios, não será possível utilizar a abordagem baseada na escolha de compra - nesta hipótese, o relato será realizado unicamente de acordo com a abordagem baseada na localização.

### 6.3 Relato de Escopo 2 segundo a abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*)

O uso da abordagem baseada na escolha de compra pressupõe que as decisões tomadas pelo comprador de eletricidade da organização devem ser reconhecidas de maneira diferenciada à medida que ele escolha energias menos intensivas em termos de emissões de GEE. Para isso, é necessário garantir a origem e a quantidade de eletricidade consumida, a fim de quantificar os benefícios em termos de redução de emissões de GEE associados a esse consumo. A seguir são apresentados os principais instrumentos aceitos para tal.

#### 6.3.1 Instrumentos aceitos para garantia de origem da energia

##### a) Certificados de energia renovável (RECs)

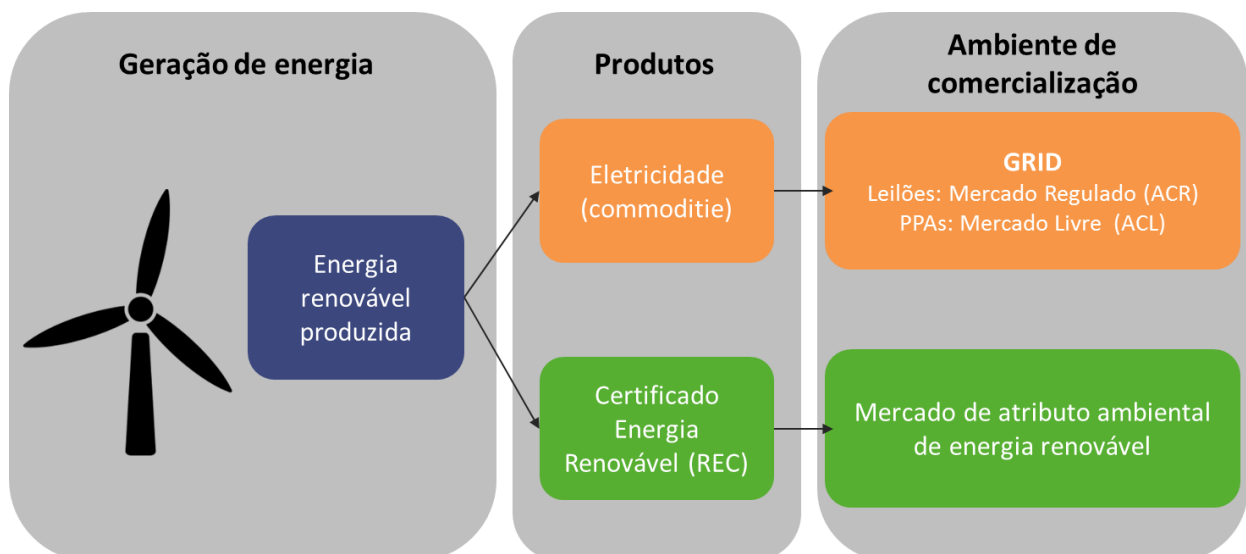
O certificado de energia renovável ou *renewable energy certificate* (REC) constitui um título que representa os “atributos ambientais”<sup>6</sup> associados à geração de 1 MWh a partir de fontes renováveis, garantindo tal condição a partir da rastreabilidade da origem dessa unidade de energia.

Por ser um título transacionável e descolado da energia física em si, o REC pode ser adquirido por quaisquer organizações, mesmo que estas não tenham consumido a unidade de energia elétrica que levou à geração do certificado, conforme apresentado na Figura 2.

Para o relato de Escopo 2 no âmbito do PBGHGP, permite-se a utilização do REC para dar lastro e garantir a origem da energia elétrica adquirida pela organização inventariante.

Para o propósito desta nota técnica, o termo geral “certificado” é utilizado para representar diferentes tipos de certificados de atributos de energia renovável.

Figura 2 – Representação do processo de comercialização de um certificado de energia renovável



<sup>6</sup> Para fins de aplicação desta nota técnica, atributos ambientais representam os impactos benéficos da geração de uma determinada quantidade de energia renovável.

Seguindo o disposto no Guia, o PBGHGP reconhece o REC como o instrumento preferencialmente aceito para relatos utilizando a abordagem baseada na escolha de compra. Isto porque, o caminho da emissão de um certificado até seu uso/reivindicação por uma organização conta com um sistema de governança definido e uma estrutura de atores que garantem que o atributo da energia renovável seja exclusivo a cada certificado.

Em cenários com a presença de mais de um sistema de geração de certificados de energia renovável simultaneamente, é crucial que haja um agente centralizador para observar e acompanhar a emissão dos certificados, de modo a evitar que um mesmo gerador de energia renovável emita REC em múltiplos mercados a partir da mesma unidade de energia.

### Representação do ciclo dos certificados de energia renovável.



#### Registo do gerador e emissão de certificados

Os sistemas de certificação possuem regras para garantir seu funcionamento. Em geral, estão sob a gestão e governança de uma instituição, podendo ser um órgão público, organização sem fins lucrativos, associação setorial, empresa do setor privado, entre outros.

A geração dos certificados é realizada a partir do registro da unidade geradora de energia junto ao sistema de certificação.

Depois de registrados, os geradores relatam ao sistema de certificação sua produção real de eletricidade durante um dado período de tempo (em MWh, por exemplo) e os demais dados requeridos, sendo que todas as informações devem atender aos protocolos de medição e verificação exigidos por esse sistema.

Atendidos os requisitos, é gerada uma quantidade de certificados de energia renovável compatível com a eletricidade de origem renovável que foi injetada no sistema elétrico. Cada certificado possui um número de rastreamento exclusivo.

É desejável a presença de uma terceira parte para atestar que o gerador cumpre com padrões estabelecidos pelo programa de certificação antes da geração dos certificados, assim como para verificar a validade das transações, protegendo a organização que adquire o certificado.

#### Aquisição de certificados e aposentadoria

Os certificados podem ser comercializados inúmeras vezes entre diferentes atores, no entanto, quando solicitado sua aposentadoria em uma conta final de uma determinada organização, este certificado é retirado do mercado de REC, não podendo mais ser transacionado por nenhum ator, inclusive por quem solicitou sua aposentadoria.



Mais informações sobre a rastreabilidade e uso dos atributos de energia renovável podem ser consultadas no Capítulo 10 do *GHG Protocol Scope 2 Guidance*.

### **b) Contrato de Compra e Venda de Energia Elétrica no Ambiente de Contratação Livre (CCEAL)**

Denominado nesta nota técnica também como contrato bilateral ou simplesmente contrato, este instrumento formaliza a compra de eletricidade diretamente entre um consumidor e um gerador ou comercializador. No Brasil, é utilizado por atores que adquirem energia no Ambiente de Contratação Livre (ACL) de energia. Os contratos garantem ao comprador o direito de receber determinada quantidade de energia elétrica em suas instalações.

Estes contratos tendem a especificar os termos comerciais, incluindo condições de entrega, preço, forma pagamento, entre outros. Porém, não é comum que especifiquem os atributos ambientais da energia comercializada e os fatores de emissão relacionados à eletricidade consumida, assim como não garantem que a fonte de geração da energia entregue seja renovável<sup>7</sup>.

Por isso, o uso de contratos com o propósito de rastrear a origem da eletricidade demanda instrumentos complementares para atingir tal objetivo, uma vez que neste arranjo o atributo está implicitamente embutido na energia comercializada, sem que haja um sistema de emissão de certificados para este fim.

Uma parcela representativa da eletricidade consumida no Brasil está atrelada a este tipo instrumento no ACL, sendo assim, o PBGHGP passa a aceitá-lo para relato a partir da abordagem baseada na escolha de compra, desde que atenda aos critérios de qualidade descritos no item 6.5 desta nota técnica.

#### **6.3.2 Outros instrumentos ou fontes de informações não aceitos no âmbito do PBGHGP**

Apesar de o Guia sugerir outros tipos de instrumentos ou fontes de informações que possam ser usados para relato a partir da Abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*), o PBGHGP momentaneamente não os adotará devido à ausência de informações suficientes para viabilizar seu uso.

No entanto, é de interesse do PBGHGP passar a incorporá-los em suas diretrizes para o relato abordagem baseada na escolha de compra assim que possível. São eles:

- **Fator de emissão da distribuidora de energia elétrica**

A partir deste instrumento, as empresas de distribuição de energia elétrica fornecem aos seus clientes o fator de emissão da energia entregue, seja no Ambiente de Contratação Regulada ou no Ambiente de Contratação Livre, permitindo a quantificação das emissões associadas à eletricidade consumida. Atualmente, não há um arranjo que viabilize tal prática, o que faz com que este instrumento não seja adotado no momento. Porém, e assim que este estiver consolidado, o PBGHGP poderá rever sua decisão e adotá-lo como possível mecanismo para quantificação das emissões de Escopo 2.

---

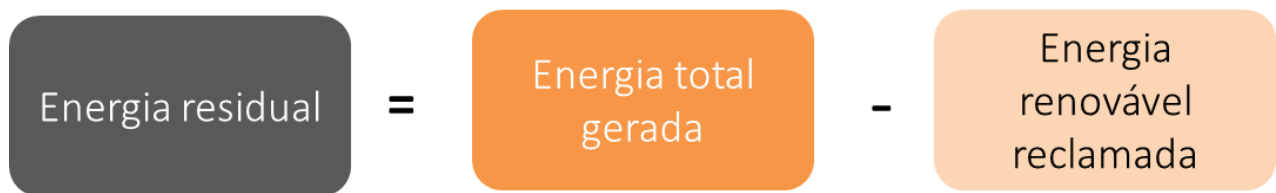
<sup>7</sup>Veja outras particularidades dos contratos no item 6.5 b) Contrato de Compra e Venda de Energia Elétrica no Ambiente de Contratação Livre (CCEAL).

- **Energia residual (*residual mix*)**

A energia residual de um sistema elétrico é caracterizada pela energia total gerada nesse sistema descontada a quantidade de energia renovável reclamada por seus consumidores em sistemas de relato de emissões, conforme mostra a Figura 3.

De modo geral, o fator de emissão de GEE associada à energia residual de um sistema elétrico tende a ser maior que o fator de emissão médio do mesmo sistema, uma vez que a energia renovável reclamada por seus consumidores não deve entrar nesta composição.

Figura 3 – Forma de cálculo da Energia residual



O cálculo do fator de emissão associado à energia residual demanda um sistema centralizado para realizar a gestão da aposentadoria dos certificados e atributos de energia renovável proveniente dos contratos que já foram reivindicados pelas organizações. Além disso, tal sistema deve possuir informações sobre a quantidade de eletricidade despachada pelas unidades geradoras neste sistema elétrico.

Neste sentido, devido a inexistência de um ator que possua o alcance de todas as informações demandadas e habilitação do sistema elétrico brasileiro para realizar esta gestão, o PBGHGP não adotará o cálculo do fator de emissão de energia residual neste momento.

Porém, seguindo a recomendação do Guia, na ausência do fator de emissão da energia residual, poderá ser adotado em seu lugar o fator de emissão médio do sistema elétrico (*grid*). Dessa forma, o PBGHGP adotará a média das emissões do Sistema Interligado Nacional (SIN) para tal propósito.

Observa-se que futuramente esta decisão poderá ser revista, desde que haja um ator com alcance de gestão e habilitação para realizar o cálculo do fator de emissão da energia residual.

Para mais informações sobre a energia residual, recomenda-se consulta ao capítulo 6.11.4 do *GHG Protocol Scope 2 Guidance*.

#### 6.4 Hierarquia para escolha de instrumentos comprobatórios a serem usados no PBGHGP

Os instrumentos adotados pelo PBGHGP para relato na abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*) possuem características específicas que garantem o rastreamento da origem da eletricidade. Por este motivo, o Guia recomenda uma ordem preferencial e hierárquica para seu uso, conforme apresentado na

Tabela 1.

Tabela 1 - Hierarquia para escolha de instrumentos comprobatórios para relato de Escopo 2 segundo a abordagem de escolha de compra.

Hierarquia para escolha de instrumentos comprobatórios – abordagem de escolha de compra
Certificado de energia renovável ou instrumento equivalente (por exemplo RECs)
Contratos de compra e venda de energia

Cabe destacar que, se o instrumento de análise não atender aos critérios de qualidade descritos na seção 6.5 desta nota técnica, a organização deverá verificar qual o instrumento subsequente poderá ser utilizado, considerando a ordem preferencial de fatores de emissão apresentada acima.

Nos casos em que, tanto os certificados de energia renovável quanto os contratos não atenderem aos critérios de qualidade, restando somente a opção pelo uso do fator de emissão da abordagem baseada na localização (*location-based*), não fará sentido o uso da abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*), sendo que a organização deverá optar somente pelo relato obrigatório da abordagem baseada na localização.

#### 6.4.1 Exemplo de aplicação no cálculo da abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*)

A Tabela 2 abaixo demonstra exemplos hipotéticos de como os fatores de emissão associados aos instrumentos de rastreamento de energia renovável (certificados e contratos) poderão ser aplicados para cálculo da abordagem baseada na escolha de compra.

Tabela 2 - Exemplo de aplicação da abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*)

Ex.	Consumo anual de eletricidade (MWh)	Fator de emissão do grid (tCO <sub>2</sub> /MWh)	Cálculo de emissões de acordo com as abordagens		Informações de contratos bilaterais (PPA) e certificados de energia renovável da organização  (utilizados apenas para relato segundo a abordagem baseada na escolha de compra)
			Abordagem baseada na localização (Location-based) tCO <sub>2</sub> e	Abordagem baseada na escolha de compra (Market-based) tCO <sub>2</sub> e	
A	1.000	0,07	70  1.000 MWh x 0,07 (FE grid)	28  600 MWh x 0 (FE REC) + 400 MWh x 0,07 (FE grid)	Compra de 600 certificados de energia renovável (REC) de fonte eólica, representando 600 MWh de energia. FE para energia eólica = 0 tCO <sub>2</sub> e/MWh  Obs: os 400 MWh não rastreados serão contabilizados a partir do FE do grid.
B	1.000	0,07	70  1.000 MWh x 0,07 (FE grid)	7,7  700 MWh x 0,011 (FE PPA) + 300 MWh x 0 (FE REC)	Foram adquiridos 300 RECs de fonte eólica.  Além disso, há um contrato com gerador de energia renovável de biomassa para consumo de 700 MWh. Foi possível rastrear a origem da energia consumida e atender todos os critérios de qualidade. FE para bagaço de cana = 0,011 tCO <sub>2</sub> e/MWh.
C	1.000	0,07	70  1.000 MWh x 0,07 (FE grid)	NA  Não fará relato por esta abordagem, pois não atingiu critério de qualidade	Contrato com gerador de energia renovável de eólica de 1.000 MWh, porém a empresa não conseguiu atender aos critérios de qualidade.

## 6.5 Critérios de qualidade

As organizações inventariantes devem assegurar que os instrumentos utilizados para relato seguindo a abordagem de escolha de compra **atendam a todos os critérios** de qualidade especificados abaixo.

É de inteira responsabilidade da OI o cálculo das emissões e a apresentação dos documentos comprobatórios para equipe de verificação (se aplicável) ou equipe do Programa Brasileiro GHG Protocol (caso a OI não contrate uma verificação independente de terceira parte).

Caso um dos critérios não seja atendido, o instrumento não será considerado apto para garantir a origem da energia renovável consumida, visto que a rastreabilidade e a exclusividade da reivindicação poderão ser afetadas.

### a) Origem da eletricidade consumida

Os instrumentos a serem utilizados para garantia de origem da eletricidade na abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*) devem trazer informações sobre a origem da eletricidade ou o fator de emissão associado a energia elétrica que foi consumida ou lastreada pela organização inventariante, por tipo de GEE (tGEE/MWh). Portanto, deverão estar indicados cada gás de efeito estufa associado à cada MWh gerado, como por exemplo, tCO<sub>2</sub>/MWh, tCH<sub>4</sub>/MWh, tN<sub>2</sub>O/MWh, tCO<sub>2</sub> biogênico/MWh, etc.

Esta informação deve estar especificada para cada MWh relatado, visto que este fator de emissão pode variar de acordo com a fonte geradora.

### Aplicação no PBGHGP:

Para certificados de energia renovável ou instrumento equivalente:

- Deverá constar no certificado o fator de emissão por tipo de GEE (tGEE/MWh) – como por exemplo, tCO<sub>2</sub>/MWh, tCH<sub>4</sub>/MWh, tN<sub>2</sub>O/MWh, tCO<sub>2</sub> biogênico/MWh, etc. – da eletricidade que originou o documento OU a identificação do empreendimento gerador e o tipo de fonte geradora para cada MWh de energia reivindicado pela organização inventariante.
- Se o fator de emissão da fonte geradora não for especificado por tipo de GEE (tGEE/MWh) e a tecnologia possuir emissões durante a geração da energia<sup>8</sup>, a organização inventariante poderá utilizar como fator de emissão para relato: a) valores disponibilizados por fontes e padrões reconhecidos cientificamente; b) valores calculados pela organização inventariante ou pelo gerador, desde que suficientemente comprovada a coerência destas estimativas; c) valores *defaults*, quando disponibilizados na versão mais atual da “Ferramenta de Cálculo de Emissões do Programa Brasileiro GHG Protocol”.
- Cada certificado deve corresponder a 1 MWh de energia elétrica.
- O certificado deve corresponder a energia de fato despachada no sistema elétrico.

Para contrato de compra e venda de energia elétrica no Ambiente de Contratação Livre (ACL):

- Deverá estar descrito em documento complementar ao instrumento contratual o fator de emissão, por tipo de GEE (tGEE/MWh) – como por exemplo tCO<sub>2</sub>/MWh, tCH<sub>4</sub>/MWh, tN<sub>2</sub>O/MWh, tCO<sub>2</sub> biogênico/MWh, etc – da eletricidade que originou o documento OU deverá conter a identificação do empreendimento gerador e o tipo de fonte geradora para cada MWh de energia reivindicado para relato.
- Como no caso dos contratos, a energia entregue pode ter origem diferente da energia contratada<sup>9</sup>, a evidência da quantidade de MWh rastreados e de seu fator de emissão pode ser alcançada através de atestados de todos os integrantes da cadeia de custódia ou procedimentos equivalentes que forneçam a mesma informação.
- Nos casos em que o rastreamento de 100% da energia entregue não for possível, a organização inventariante poderá apresentar documentação referente somente à parcela da eletricidade cuja fonte geradora pode ser identificada.
- Se o fator de emissão da fonte geradora não for especificado por tipo de GEE (tGEE/MWh) e a tecnologia possuir emissões durante a geração da energia<sup>8</sup>, a organização inventariante poderá utilizar como fator de emissão para relato: a) valores disponibilizados por fontes e padrões reconhecidos cientificamente; b) valores calculados pela organização inventariante ou pelo gerador, desde que suficientemente comprovada a coerência destas estimativas; c)

<sup>8</sup> Para fins de elaboração de inventários de GEE no âmbito do PBGHGP não são consideradas as emissões de outras etapas do ciclo de vida da energia.

<sup>9</sup> Para mais detalhes sobre as diferenças entre energia entregue e contratada, consultar o item “6.5 b) Ser uma reivindicação exclusiva e aposentável”.

valores *defaults*, quando disponibilizados na versão mais atual da “Ferramenta de Cálculo de Emissões do Programa Brasileiro GHG Protocol”.

- O relato, seguindo a abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*), deverá basear-se na energia consumida pela organização inventariante e não no montante discriminado em contratos.

#### **Instrumentos comprobatórios aceitos:**

- Para certificados de energia renovável: Certificado de energia renovável ou instrumento equivalente;
- Para contratos (bilateral/CCEAL): Autodeclarações dos geradores e, quando aplicável, dos demais membros da cadeia de custódia – passíveis de verificação<sup>10</sup>.

#### *Orientações adicionais:*

Instalações de geração de energia a partir de biomassa que gerem certificados de energia renovável ou que transmitam o atributo de energia renovável por meio de contratos, devem especificar as emissões de CO<sub>2</sub> biogênico, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O produzidas pela geração da eletricidade.

A organização inventariante (OI), ao fazer seu relato, deverá incorporar em seu Escopo 2 as emissões de CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O normalmente, enquanto que o CO<sub>2</sub> da biomassa deverá ser relatado separadamente como emissões de CO<sub>2</sub> biogênico no mesmo escopo.

#### **b) Ser uma reivindicação exclusiva e aposentável**

Para garantir que a reivindicação seja exclusiva, a OI deve assegurar que uma mesma unidade de energia renovável não seja usada por mais de uma organização inventariante. A aplicação desse critério e os instrumentos comprobatórios aceitos são descritos a seguir.

#### **Aplicação no PBGHGP:**

Para certificados de energia renovável ou instrumento equivalente:

- Os certificados aceitos pelo PBGHGP para rastreamento da energia renovável deverão possuir diretrizes que garantam e demonstrem que a reivindicação do atributo de energia renovável de um MWh é exclusiva e que o mesmo não será contabilizado mais de uma vez, seja por meio de outros instrumentos (como os contratos bilaterais) ou outros sistemas de emissão de REC, sendo os benefícios deste certificado atribuídos somente a um único consumidor final.

<sup>10</sup> Para o relato segundo a abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*) serão aceitas as comprovações com base em autodeclarações dos membros da cadeia de custódia. Esses documentos devem ser passíveis de verificação, conforme as *Diretrizes para verificação de emissões por aquisição de energia (Escopo 2) a partir da abordagem baseada na escolha de compra (market-based)*, disponível no site do Programa Brasileiro GHG Protocol.

- Desta forma a organização inventariante ou o sistema de certificação ficarão responsáveis por fornecer evidências sobre a aposentadoria dos certificados em questão.

Para contrato de compra e venda de energia elétrica no Ambiente de Contratação Livre:

- Considerando o arranjo e complexidade do setor elétrico brasileiro, existe a possibilidade de haver uma sobreposição dos instrumentos utilizados para reivindicar o atributo de energia renovável de um mesmo MWh. Por exemplo, um gerador pode gerar e comercializar certificados e também transmitir implicitamente em seus contratos este benefício, havendo uma dupla contabilização.
- Um outro caso de sobreposição pode ocorrer no ACL quando uma geradora de energia renovável não conseguir gerar o total vendido em contratos, fazendo a liquidação da diferença no Mercado de Curto Prazo. Neste exemplo, o montante que a geradora de energia renovável conseguiu gerar de fato não conseguirá cobrir o total de contratos que possui – somente será o suficiente para dar lastro a uma parcela destes, caso contrário haveria dupla contabilização.
- Caso exista a possibilidade de haver sobreposição de instrumentos a OI deverá garantir com seu fornecedor de eletricidade, comercializador ou órgão responsável pela gestão das transações do setor que é o único a fazer esta reivindicação.

#### **Instrumentos comprobatórios aceitos:**

- Para certificados de energia renovável: documento do sistema de gestão do certificado ou evidência atestando que os certificados reivindicados pela OI para relato são exclusivos e estão aposentados<sup>11</sup>;
- Para contratos (bilateral/CCEAL): autodeclarações dos geradores de energia renovável e, quando aplicável, dos demais membros da cadeia de custódia atestando que não foram gerados REC para a quantidade de energia reclamada por determinada OI. Estes documentos devem ser passíveis de verificação<sup>10</sup>.

#### **c) Temporalidade**

Deve-se garantir que os atributos de energia renovável reclamados pela OI (proveniente de contrato ou de certificado de energia renovável) foram gerados no mesmo ano do inventário de GEE, conforme exemplificado abaixo.

#### **Aplicação no PBGHGP:**

---

<sup>11</sup> No caso da existência simultânea de mais de um sistema de geração de certificados de energia renovável no país, será necessário um documento comprobatório emitido por um sistema centralizado de gestão/aposentadoria dos certificados, de modo a garantir que o REC emitido em qualquer dos sistemas de geração seja exclusivo entre todos os sistemas vigentes e que também seja garantida sua aposentadoria.

Para os certificados de energia renovável (ou instrumento equivalente) e os contratos de compra e venda de energia:

- Os instrumentos utilizados para garantir o rastreamento da energia renovável deverão comprovar que a energia reclamada pela OI tenha sido gerada no ano imediatamente anterior ao ano de publicação do inventário de GEE.
- Por exemplo, uma OI que estiver realizando o inventário de GEE referente ao ano de 2017 (com sua publicação em 2018) poderá utilizar para relato de Escopo 2 certificados ou contratos cuja eletricidade foi gerada entre 1 de janeiro de 2017 a 31 de dezembro de 2017.

**Instrumentos comprobatórios aceitos:**

- Para certificados de energia renovável: Os certificados deverão trazer a informação da data da geração da energia renovável ou declaração sobre esta informação.
- Para contratos (bilateral/CCEAL): Autodeclarações dos geradores e, quando aplicável, demais membros da cadeia de custódia – passíveis de verificação<sup>10</sup>.

*Orientações adicionais:*

Para a maioria dos casos, o ano de geração da energia renovável reclamada pela OI coincidirá com o ano inventariado. A exceção a esses casos acontecerá apenas quando a OI desejar publicar inventários passados em ciclos posteriores, por exemplo, publicar em 2018 o inventário de 2015. Para esses casos, será aberta uma exceção pelo PBGHGP e a energia renovável reclamada pela OI será aceita caso tenha sido gerada entre 1 de janeiro do ano inventariado e 31 de dezembro do ano de publicação do inventário e respeite todos os outros critérios de qualidade.

**d) Limites Geográficos**

A OI deve apresentar informações sobre o limite geográfico em que a geração da energia renovável ocorreu.

**Aplicação no PBGHGP:**

Para certificados de energia renovável (ou instrumento equivalente) e contratos de compra e venda de energia:

- Os instrumentos aceitos pelo PBGHGP para rastreamento da energia renovável deverão comprovar que a energia renovável reclamada pela OI tenha sido gerada em território brasileiro.

**Instrumentos comprobatórios aceitos:**

- Para certificados de energia renovável: Os certificados deverão trazer a informação do local da geração da energia renovável. Caso esta informação não esteja disponível no certificado, serão aceitas declarações emitidas pelo gestor do sistema de geração de CER, atestando que a



geradora da eletricidade que originou os certificados apresentados, está localizada em território brasileiro.

- o Para contratos (bilateral/CCEAL): Contrato que demonstre a localização geográfica da planta geradora da energia; Autodeclarações dos geradores e demais membros da cadeia de custódia atestando a localização geográfica da unidade geradora de eletricidade – tais declarações podem ser passíveis de verificação <sup>10</sup>.

Tabela 3 - Quadro resumo dos critérios de qualidade para instrumentos de comprovação de consumo de energia renovável para relato de Escopo 2 a partir da abordagem baseada na escolha de compra (market-based).

<b>Quadro resumo dos critérios de qualidade para relato de Escopo 2 segundo a abordagem baseada na escolha de compra</b>	
Origem da eletricidade consumida	<p>Os instrumentos de garantia de origem (certificados de energia renovável, contratos e autodeclarações) devem trazer informações sobre a origem da eletricidade consumida ou ainda o fator de emissão por tipo de GEE, como por exemplo, tCO<sub>2</sub>/MWh, tCH<sub>4</sub>/MWh, tN<sub>2</sub>O/MWh, tCO<sub>2</sub> biogênico/MWh, etc. As emissões de GEE pelo consumo de energia devem ser calculadas a partir dos fatores de emissão específicos da fonte de geração de energia.</p> <p>As emissões referentes à parcela de energia renovável consumida para a qual não foi possível garantir sua origem, ou que não atenda a todos os critérios de qualidade simultaneamente, deverão ser calculadas a partir do Fator de Emissão do grid (ou do mix residual, quando aplicável).</p>
Reivindicação exclusiva e aposentável	<p>Para serem considerados válidos pelo PBGHGP, os certificados de energia renovável devem estar aposentados.</p> <p>Para a utilização de autodeclarações, o atributo de energia renovável referente a quantidade de energia elétrica consumida deve ser repassado exclusivamente em favor da OI. Dessa forma, o conteúdo destas autodeclarações deve explicitar que os atributos ambientais de tal parcela de energia não foram repassados a outros clientes da geradora de energia, seja por meio de certificados de energia renovável, seja por meio de contratos ou outros instrumentos.</p>
Temporalidade	<p>A energia que está sendo reivindicada para relato de Escopo 2 pela abordagem de escolha de compra deve ter sido gerada no mesmo período inventariado.</p>
Limites geográficos	<p>A energia que está sendo reivindicada para relato de Escopo 2 pela abordagem de escolha de compra deve ter sido gerada no território brasileiro.</p>

## 7 Outras considerações

### 7.1 Energia térmica

Conforme disposto no item 2 desta nota técnica, a contabilização de energia térmica adquirida não sofre alteração em relação ao disposto nas “Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol – Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários Corporativos de Emissões de Gases de Efeito Estufa”<sup>3</sup>.

### 7.2 Emissões biogênicas

Os biocombustíveis – incluindo biomassa<sup>12</sup> e biogás – são cada vez mais utilizados como recursos de geração de energia. O Programa Brasileiro GHG Protocol reforça que a utilização de fontes de energia menos carbono intensivas tem papel relevante para o cumprimento da Contribuição Nacionalmente Determinada (ou NDC, da sigla em inglês *Nationally Determined Contribution*) oferecida pelo País no âmbito da Convenção do Clima<sup>13</sup>.

Embora a biomassa possa produzir significativamente menos emissões de GEE do que os combustíveis fósseis, ainda assim resulta em emissões de GEE. Por esse motivo não devem ser tratadas como uma fonte de geração de eletricidade “carbono neutra”.

Neste sentido, para relatos utilizando a abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*), as emissões de CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O provenientes da combustão incompleta da biomassa devem ser relatados no Escopo 2, enquanto que a quantidade de CO<sub>2</sub> deve ser relatada separadamente como emissões de CO<sub>2</sub> biogênico neste mesmo escopo.

### 7.3 Energia incentivada

A denominação “energia incentivada”, presente em alguns contratos de compra de energia, faz referência aos descontos nas Tarifas de Uso do Sistema de Distribuição (TUSD), com valores de 50% ou 100%, conforme estipulado pela ANEEL<sup>14</sup>. Entretanto, entram nesses descontos tarifários diferentes fontes de geração de energia, como pequenas centrais hidrelétricas – PCH, empreendimentos de fonte solar, eólica, biomassa e também cogeração qualificada.

As emissões de GEE pelo consumo de energia devem ser calculadas a partir dos fatores de emissão específicos da fonte de geração de energia, dessa forma, é crucial que os montantes de energia consumida pela OI sejam discriminados em quantidades por cada tipo de fonte de geração do contrato de compra de energia incentivada.

---

<sup>12</sup> A biomassa destinada ao aproveitamento energético é uma fonte primária de energia, não fóssil, que consiste em matéria orgânica de origem animal ou vegetal. A biomassa contém energia armazenada sob a forma de energia química. Mais detalhes podem ser consultados no Balanço Energético Nacional: <http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-ben>

<sup>13</sup> Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

<sup>14</sup> Para maiores detalhes, consulte Resolução Normativa da ANEEL nº 784, disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/audiencia/arquivo/2016/038/resultado/ren2016745.pdf>

#### 7.57.4 Autoprodução de energia e geração distribuída (GD)

Define-se autoprodução como a atividade desenvolvida pela OI para produção de energia elétrica destinada ao seu consumo exclusivo, podendo, mediante autorização da ANEEL, comercializar seus excedentes de energia<sup>15</sup>.

Toda organização que detém controle operacional ou propriedade de fonte de autoprodução de energia deve contabilizar as emissões de GEE referentes à essa atividade em seu Escopo 1. Para a autoprodução de energia a partir das fontes solar, eólica, PCH e hidrelétrica<sup>16</sup>, o processo de geração de energia elétrica não emite gás de efeito estufa. Entretanto, para geração a partir de biomassa, há emissões de CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O atreladas ao processo de combustão e que devem ser contabilizadas no Escopo 1 da OI autoprodutora.

Independente da OI consumir energia da rede por eventual diminuição da autoprodução, o que deve ser considerado para a quantificação de emissões de GEE é o balanço anual da geração de energia. Assim, caso o balanço anual seja zero ou positivo (ou seja, que a geração de energia da OI seja igual ou excedente ao seu consumo), não há necessidade de realização das estimativas de emissão utilizando os valores de consumo de energia elétrica da rede.

Outra forma de autoprodução pode ser encontrada em pequenas centrais geradoras de energia elétrica em um formato de Geração Distribuída.

Define-se a Geração Distribuída (GD) como a produção de energia elétrica de forma descentralizada no próprio local de consumo ou próximo de onde essa energia é utilizada. Com um conjunto de tecnologias de geração elétrica eficiente e de porte reduzido, possui como vantagens a redução de custos de transmissão e distribuição, o aproveitamento de recursos renováveis locais, o aumento da eficiência pela cogeração (geração de energia elétrica combinada com aproveitamento de calor), confiabilidade, dentre outras.

Na circunstância em que houver autoprodução de energia a partir de geração distribuída, a quantidade de energia elétrica gerada por essa GD deve ser descontada do total de energia consumida da rede pela OI para cálculo das estimativas de emissões de Escopo 2 pela contabilização segundo a abordagem baseada em localização.

Tanto para a autoprodução de energia como para a geração distribuída, para que a OI reclame os benefícios da geração de energia menos carbono intensiva, o atributo ambiental da energia gerada não poderá ser repassado a terceiros que adquirem os excedentes de energia.

---

<sup>15</sup> Para mais detalhes da definição de Geração Distribuída, ver Resolução Normativa da ANEEL Nº 482 em: <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/ren2012482.pdf>

<sup>16</sup> Para a discussão sobre emissões de GEE por geração de energia elétrica a partir de PCH e hidrelétricas, ver Anexo I da presente nota técnica.

Tabela 4 - Quadro resumo sobre as demais considerações para relato de Escopo 2 a partir da abordagem baseada na escolha de compra.

Quadro resumo das outras considerações para relato de Escopo 2 segundo a abordagem baseada na escolha de compra	
Energia térmica	Contabilização não sofre alteração em relação ao disposto nas “Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol – Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários Corporativos de Emissões de Gases de Efeito Estufa”.
Emissões biogênicas	Para as OI que estão adquirindo energia a partir de biomassa, as emissões de CH <sub>4</sub> e N <sub>2</sub> O provenientes da combustão incompleta da biomassa devem ser relatados no Escopo 2, enquanto que a quantidade de CO <sub>2</sub> deve ser relatada separadamente como emissões de CO <sub>2</sub> biogênico neste mesmo escopo.
Energia incentivada	O instrumento de comprovação de compra de energia incentivada deverá discriminar as quantidades totais (em MWh ou percentuais) de cada fonte que compõe o conjunto de fontes de geração de energia incentivada dos contratos da OI.
Autoprodução de energia	A contabilização e relato de Escopo 2 pela abordagem de localização não será aplicável se o montante de energia produzido no período inventariado for igual ou exceder ao total de energia consumido da rede.
Geração distribuída (GD)	Para a contabilização e relato de Escopo 2 pela abordagem de localização com autoprodução de energia a partir de geração distribuída, a quantidade de energia elétrica gerada por essa GD deve ser descontada do total de energia consumida da rede pela OI para cálculo das estimativas de emissões de Escopo 2 pela abordagem baseada em localização.

#### 7.7.5 O que o *GHG Protocol Scope 2 Guidance* e esta nota técnica não abordam

Tanto o *GHG Protocol Scope 2 Guidance* quanto esta nota técnica do Programa Brasileiro GHG Protocol não abordam os seguintes pontos:

- Definição conceitual de energia renovável;
- Definição de quais unidades geradoras de energia renovável são aptas a produzir certificado de energia renovável (ou instrumentos equivalentes) e atributos de energia renovável transmitidos por meio dos contratos de compra e venda de energia;

- Definição de quais procedimentos são necessários para emissão ou desenvolvimento dos instrumentos para atendimento dos critérios de qualidade mencionados na seção 6.5.

## 8 Disposições finais

Todas as diretrizes aqui apresentadas serão adotadas voluntariamente pelas empresas e seus parceiros, visando unicamente beneficiar as organizações que consomem energia menos carbono intensiva.

Observa-se que o relato na abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*) é opcional e voluntária, sendo apenas obrigatório o relato na abordagem baseada na localização (*location-based*), que consiste na forma já adotada pelas OI para relatar suas emissões de Escopo 2.

A partir do Ciclo 2019, oferecendo maior transparência e confiança nos dados apresentados, a verificação é obrigatória para obtenção do selo ouro, conforme as *Diretrizes para verificação de emissões por aquisição de energia elétrica (Escopo 2) a partir da abordagem baseada na escolha de compra (market-based)*.

Todas as atualizações e novas disposições adotadas estarão sempre descritas na versão mais atual desta nota técnica, que estará disponível no site do Programa Brasileiro GHG Protocol.

São Paulo, 17 de janeiro de 2019.  
Equipe do Programa Brasileiro GHG Protocol

## ANEXO I – Relato segundo o *GHG Protocol Scope 2 Guidance* nos inventários de GEE do Programa Brasileiro GHG Protocol a partir do Ciclo 2019

O Programa Brasileiro GHG Protocol adotou, a partir do ciclo 2018 (publicação dos inventários 2017), o *GHG Protocol Scope 2 Guidance* para contabilização e relato de Escopo 2. As organizações que conseguirem comprovar o atendimento aos requisitos contidos nesta nota técnica tem, desde 2018, a possibilidade de relatar em seu inventário as emissões de Escopo 2 utilizando a abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*).

É importante ressaltar que a organização inventariante é responsável pelo atendimento aos critérios de qualidade exigidos, podendo gerar evidências (dispositivos, documentos ou procedimentos) para tal comprovação. Os custos relacionados a rastreabilidade da energia renovável e a geração de documentos comprobatórios ficarão a cargo da organização inventariante.

Adicionalmente, é crucial que todos os documentos apresentados ao PBGHGP sejam críveis e passíveis de verificação por terceira parte. Isso vale inclusive para documentos com informações confidenciais, que terão seu sigilo respeitado, sendo possível a sua utilização para os fins de comprovação durante o relato dos inventários no PBGHGP mesmo que tais documentos não sejam publicamente disponibilizados ao final desse processo.

O PBGHGP não determina um modelo de autodeclaração, mas lista as informações mínimas que devem constar no documento, de forma que possibilite relacionar a OI ao emissor do documento. São elas:

- Nome Fantasia e CNPJ do empreendimento gerador da energia elétrica;
- Nome Fantasia e CNPJ do comercializador que realizou a venda da energia elétrica (quando aplicável);
- Nome Fantasia e CNPJ do empreendimento que adquiriu a energia elétrica (organização inventariante);
- Nº do contrato a que se refere o atributo de energia renovável;
- Montante de geração de energia (em MWh);
- Localidade da geração de energia;
- Período de geração de energia;
- Nome, e-mail e telefone do gerador ou comercializador que originou o documento;
- Data de emissão da autodeclaração;
- Sinalização se o emissor da autodeclaração aceita ou não tornar públicas tais informações.

As autodeclarações e outras evidências utilizadas pela OI para comprovar o atendimento aos critérios de qualidade podem se tornar públicas juntamente com os inventários de GEE da OI. Assim, sugere-se que a decisão por publicá-las seja tomada em conjunto pela OI e pelos emissores de tais documentos.

A partir do Ciclo 2019, será obrigatória a verificação das informações relatadas no Escopo 2 utilizando a abordagem baseada na escolha de compra para obtenção do selo Ouro, segundo as *Diretrizes para verificação de emissões por aquisição de energia elétrica (Escopo 2) a partir da abordagem baseada na escolha de compra (Market-based)*.

Para casos específicos, o PBGHGP poderá ser consultado para avaliação dos instrumentos de comprovação.

Tabela 5 - Quadro resumo sobre as decisões do Programa Brasileiro GHG Protocol para adoção desta nota técnica a partir do Ciclo 2019.

Decisões do Programa Brasileiro GHG Protocol para adoção desta nota técnica a partir do Ciclo 2019	
Verificação por terceira parte do inventário de emissões de GEE	O processo de verificação é opcional e voluntário. Para obtenção de selo ouro são obrigatórias as verificações de emissões de Escopo 1 e de Escopo 2 – abordagem baseada em localização e Escopo 2 – abordagem baseada na escolha de compra, se a OI optar pelo relato de seu Escopo 2 também por meio desta abordagem.
Desk review dos inventários	Será aplicado apenas aos inventários não verificados por terceira parte acreditada pelo Inmetro (selo prata e bronze).
Declaração de verificação	Modelo do PBGHGP está disponível no website e é de uso obrigatório para membros do Programa que optarem por realizar a verificação do inventário.
Modelo de autodeclarações	Não há modelo pré-definido e serão aceitos os formatos disponibilizados pelas empresas, desde que estes atendam a todos os critérios de qualidade dispostos nesta nota técnica. Eventualmente, e se identificada a necessidade, o PBGHGP poderá desenvolver modelos de autodeclarações ou outros documentos para os próximos ciclos.
Emissões de PCHs e Hidrelétricas	Devido às incertezas quanto aos cálculos de emissões e/ou remoções para geração a partir de hidrelétricas e PCHs, o PBGHGP aceitará, temporariamente, o valor zero como fator de emissão desse tipo de geração de energia. Essa decisão poderá ser revista a partir do momento em que houver mais informações.

## ANEXO II – Exemplo de autodeclaração para atendimento aos critérios de qualidade para relato de Escopo 2 (abordagem baseada na escolha de compra) no âmbito do PBGHGP

Documento nº 025/2018

### Identificação do empreendimento gerador da energia elétrica

Nome Fantasia: Gerelétron S.A.  
CNPJ: 12.345.678/0001-00  
Localização: Rua Presidente Roosevelt, 200 - Americana/SP  
Nº do contrato a que esta declaração se refere: 123/2015

**Ou**

### Identificação do comercializador

Nome Fantasia: N/A  
CNPJ: N/A  
Nº do contrato a que esta declaração se refere: N/A

### Identificação da organização inventariante [consumidor da energia elétrica]

Nome Fantasia: Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces)  
CNPJ: 22.333.444/0001-00

### Dados da energia gerada

Quantidade de energia vinculada à esta autodeclaração: 549 MWh  
Tipo de fonte de geração da energia: Eólica  
Denominação e localização da(s) planta(s) geradora(s): Parque Gerador ABC, Rua 123, s.n. - Americana/SP  
Período de geração de energia: 1º janeiro a 31 de dezembro de 2017

### Declaração

A empresa Gerelétron S.A. declara ter gerado e disponibilizado para consumo do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces), no ano de 2017, a quantidade de 549 MWh, a partir de fonte eólica.

A empresa Gerelétron S.A. declara, ainda, que o atributo de energia renovável referente a esta quantidade de energia elétrica foi repassado exclusivamente em favor do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces), não tendo sido transmitido na forma de certificados de energia renovável (RECs) ou repassados a outros clientes da Gerelétron S.A. por meio de contratos bilaterais / Contrato de Compra de Energia no Ambiente de Contratação Livre (CCEAL).

Americana, 13 de março de 2018  
Gerelétron

- Comprometo a atestar a autenticidade das informações aqui relatadas.  
 Autorizo a publicação do documento.

Representante da organização: Luis Rodolfo  
E-mail: luis.rodolfo@gerelétron.com.br  
Telefone: (19) 1234-5678

Apesar de demonstrar um exemplo possível de aplicação das diretrizes do Programa Brasileiro GHG Protocol, este documento não deve ser tomado como um modelo oficial para tais comprovações, sendo as organizações livres para criar seus próprios documentos/modelos de autodeclaração.