

NOTA TÉCNICA

Diretrizes para a contabilização de emissões de escopo 2 em inventários corporativos de gases de efeito estufa no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol

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	Recomendações do Programa Brasileiro GHG Protocol para relato de escopo 2	3
5.1	Abordagens de contabilização do <i>GHG Protocol Scope 2 Guidance</i>	3
5.1.1	Abordagem baseada na localização (Location-based).....	3
5.1.2	Abordagem baseada na escolha de compra (Market-based).....	3
5.2	Relato de escopo 2 no Programa Brasileiro GHG Protocol	4
5.2.1	Determinação das abordagens a serem utilizadas	5
5.3	Relato de escopo 2 segundo a abordagem baseada na escolha de compra (<i>Market-based</i>)	5
5.3.1	Instrumentos aceitos para garantia de origem da energia.....	6
5.3.2	Outros instrumentos não aceitos no âmbito do PBGHGP	8
5.4	Hierarquia para escolha de fatores de emissão a serem usados no PBGHGP.....	9
5.4.1	Exemplo de aplicação no cálculo da abordagem baseada na escolha de compra (market-based)	10
5.5	Critérios de qualidade.....	11
6	Outras considerações	16
6.1	Energia térmica.....	16
6.2	Emissões biogênicas.....	16
6.3	O que o <i>GHG Protocol Scope 2 Guidance</i> e esta nota técnica não abordam	16
7	Disposições finais	17
	ANEXO I – Decisões para o Ciclo 2018 - período de teste para uso do <i>GHG Protocol Scope 2 Guidance</i> nos relatos de inventários do Programa Brasileiro GHG Protocol	18

1 Contexto

Para muitas organizações, a energia adquirida representa uma das principais fontes de emissões de 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* e esta nota técnica revisam as diretrizes para contabilização das emissões relacionadas à aquisição de energia.

O *GHG Protocol Scope 2 Guidance*¹, que para fins desta nota técnica passa a ser referenciado como “Guia”, foi desenvolvido e coordenado pelo GHG Protocol². 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)³ 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 se aplica e deve ser utilizada por todas as organizações que realizam inventários corporativos seguindo as diretrizes do PBGHGP e que possuam 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.

¹ Disponível em: http://www.ghgprotocol.org/scope_2_guidance

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

³ 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 entra em vigor a partir do ciclo de 2018 (inventários de 2017) do Programa Brasileiro GHG Protocol.

5 Recomendações do Programa Brasileiro GHG Protocol para relato de escopo 2

5.1 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.

5.1.1 *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)⁴.

Atualmente este fator de emissão é calculado e disponibilizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação (MCTIC) – disponibilizado em:

http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/SEPED/clima/textogeral/emissao_corporativos.html

- 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**.

5.1.2 *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

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

adquirir e consumir. 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 5.5 desta nota técnica.

5.2 Relato de escopo 2 no Programa Brasileiro GHG Protocol

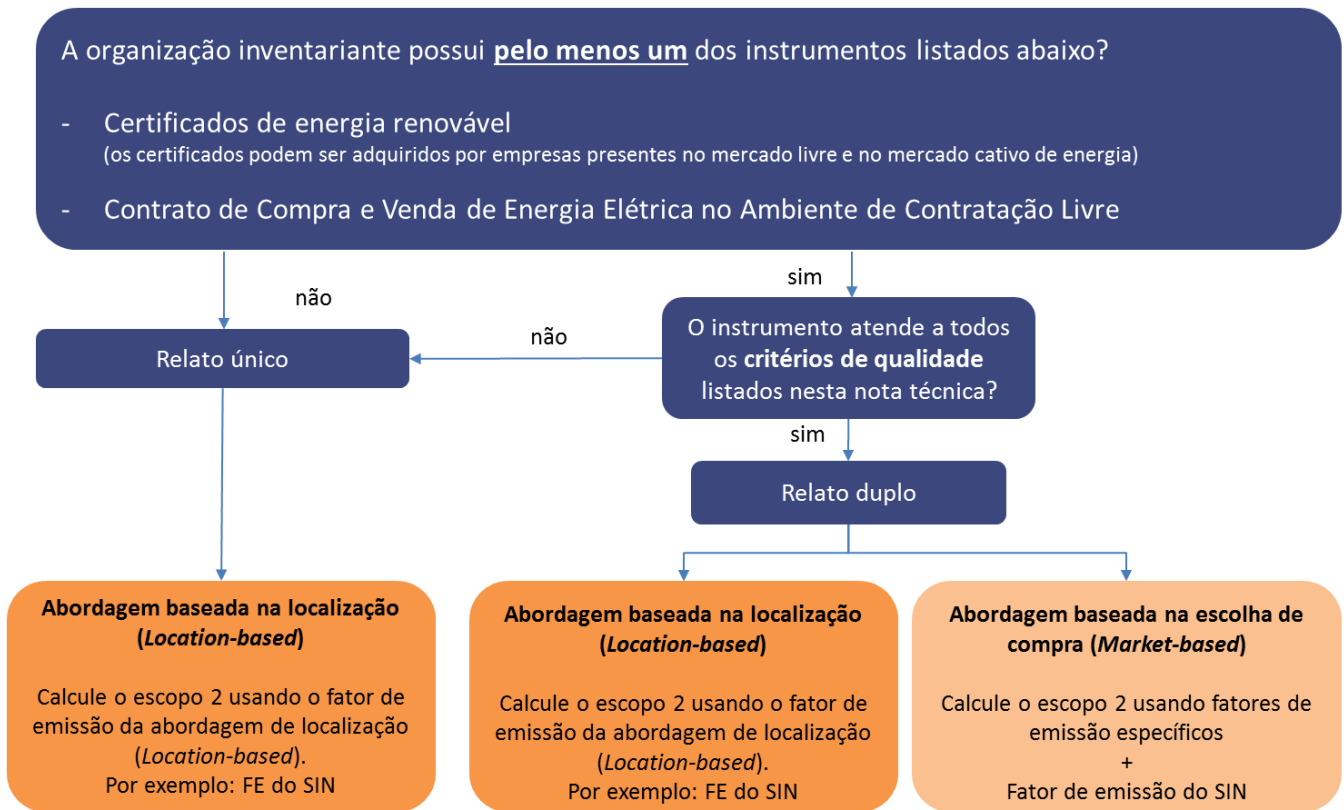
Tendo em vista a existência de duas possíveis formas de relato de escopo 2, o PBGHGP estabelece como obrigatório o uso da abordagem baseada na localização (*location-based*) para todas as organizações inventariantes (OI). O relato utilizando a abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*) é voluntário e adicional à abordagem baseada na localização, sendo que para utilizá-lo, a OI deve atender aos critérios de qualidade descritos no item 5.5 desta nota técnica.

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.

5.2.1 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 possuem 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 5.2.

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.

5.3 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 emissões de GEE associados a esse consumo.

A seguir são apresentados os principais instrumentos aceitos para tal.

5.3.1 Instrumentos aceitos para garantia de origem da energia

a) Certificados de energia renovável (REC – da sigla em inglês *Renewable Energy Certificate*)

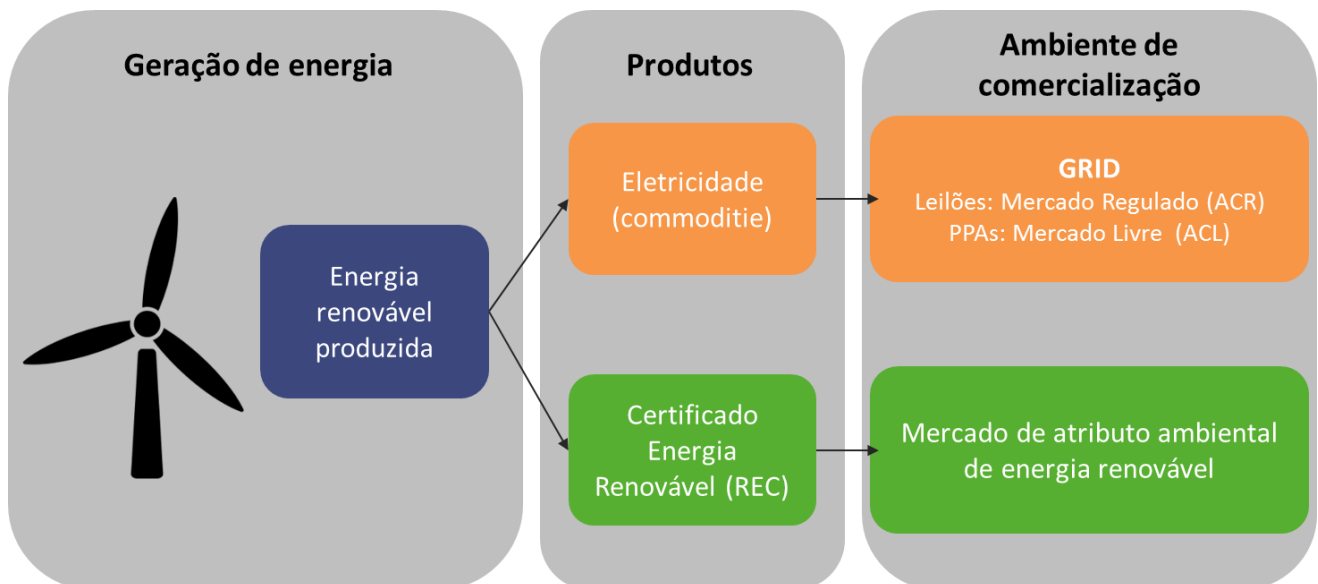
O certificado de energia renovável ou *renewable energy certificate* (REC) constitui um título que representa a geração de 1 MWh a partir de fontes renováveis, garantindo tal condição a partir da rastreabilidade da origem dessa unidade de energia.

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 consumida 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 comercialização de um certificado de energia renovável



Segundo 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 uma centralização da observância sobre a geração de 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 posse de uma determinada organização, este certificado é retirado do mercado de REC não podendo mais ser transacionado por nenhum ator, inclusive 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 renováveis.

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 5.5 desta nota técnica.

5.3.2 Outros instrumentos não aceitos no âmbito do PBGHGP

Apesar de o Guia sugerir outros tipos de instrumentos 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.

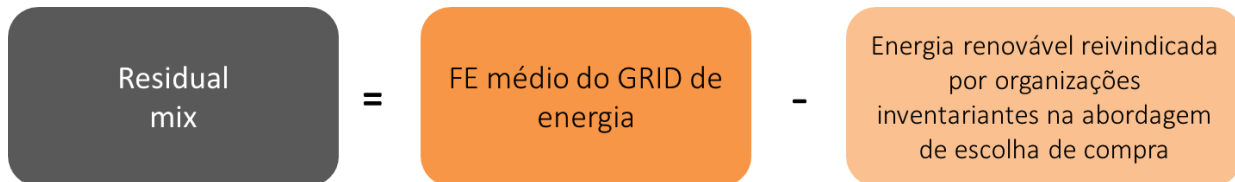
- **Energia residual (*residual mix*)**

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.

⁵ Veja outras particularidades dos contratos no item 5.5 b) Contrato de Compra e Venda de Energia Elétrica no Ambiente de Contratação Livre (CCEAL).

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 do *Residual Mix*



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*.

5.4 Hierarquia para escolha de fatores de emissão 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 de escolha de fator de emissão para relato na abordagem baseada na escolha de compra (*Market-based*)

Market-based – Hierarquia para escolha de fatores de emissão a serem usados no Programa Brasileiro GHG Protocol	
Certificado de energia renovável ou instrumento equivalente	↓ FE preferencial
Contratos bilaterais de compra e venda de energia - PPAs (<i>power purchase agreement</i>)	
+ Outros fatores de emissão de acordo com <i>location-based</i> (FE médio do SIN)	↓ FE alternativo

Cabe destacar que, se o instrumento de análise não atender aos critérios de qualidade descritos na seção 5.5 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.

5.4.1 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*)

Empresa	Consumo anual de eletricidade (MWh)	Fator de Emissão (FE) do grid (tCO ₂ /MWh)	Cálculo de emissões de acordo com as abordagens de Escopo 2		Informações de contratos bilaterais (PPA) e certificados de energia renovável da organização (utilizados para relato segundo a abordagem baseada na escolha de compra)
			Abordagem baseada na localização (Location-based) tCO ₂	Abordagem baseada na escolha de compra (Market-based) tCO ₂ 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, que representam 600 MWh de energia zero emissão. 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 contrato) + 300 (MWh) x 0 (FE REC)	Contrato com gerador de energia renovável de biomassa de 700 MWh, a partir do qual foi possível rastrear a origem da energia consumida, atingindo todos os critérios de qualidade. Obs: FE da biomassa é, por exemplo, 0,011 tCO ₂ e/MWh. Foram adquiridos 300 RECs de fonte eólica.
C	1.000	0,07	70 1.000 (MWh) x 0,07 (FE grid)	NA Não fará relato baseado na escolha de compra, pois não atingiu critério de qualidade	Contrato com gerador de energia renovável de eólica de 1.000 MWh, porém a empresa não conseguiu demonstrar o atendimento dos critérios de qualidade

5.5 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.

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 afetados.

a) O instrumento deve informar a origem da eletricidade consumida

Os instrumentos a serem utilizados para rastreamento 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, tCO₂/MWh, tCH₄/MWh, tN₂O/MWh, tCO₂ 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), 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 energia⁶, 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), 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 contratada⁷, 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 a 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, 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”.

⁶ 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.

⁷ Para mais detalhes sobre as diferenças entre energia entregue e contratada, consultar o item “5.5 b) Ser uma reivindicação exclusiva e aposentável”.

- 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 futura⁸.

Orientações adicionais: as instalações de geração de biocombustíveis que gerem certificados de energia renovável ou que transmitam o atributo de energia renovável por meio de contratos, devem especificar as emissões de CO₂ biogênico, CH₄ e N₂O produzidas pela geração da eletricidade. A organização inventariante (OI), ao fazer seu relato, deverá incorporar em seu escopo 2 as emissões de CH₄ e N₂O normalmente, enquanto que o CO₂ do biocombustível deverá ser relatado separadamente como emissões de CO₂ 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 forma de aplicação 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.
- 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:

⁸ Para o primeiro ano de testes do uso da abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*), serão aceitas as comprovações com base em autodeclarações dos membros da cadeia de custódia. Futuramente, poderá haver a necessidade de comprovação por verificação de terceira parte das informações apresentadas. Veja mais detalhes no ANEXO I – Decisões para o Ciclo 2018 - período de teste para uso do *GHG Protocol Scope 2 Guidance* nos relatos de inventários do Programa Brasileiro GHG Protocol - desta nota técnica.

- 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.
- Desta forma, 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 aposentados⁹;
- 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 serão passíveis de verificação futura⁸.

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 gases de efeito estufa, conforme exemplificado abaixo.

Aplicação no PBGHGP:

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.

⁹ 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.

- 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 futura⁸.

Orientações adicionais: na 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.
- 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 futura⁸.

6 Outras considerações

6.1 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”³.

6.2 Emissões biogênicas

Os biocombustíveis – incluindo biomassa 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*).

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 com fator de emissão "zero".

Neste sentido, para relatos utilizando a abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*), as emissões de CH₄ e N₂O provenientes da combustão incompleta do biocombustível devem ser relatados no escopo 2, enquanto que a quantidade de CO₂ deve ser relatada separadamente como emissões de CO₂ biogênico neste mesmo escopo.

6.3 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 5.5.

7 Disposições finais

Todas as diretrizes aqui dispostas 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.

São Paulo, 28 de março de 2018.
Equipe do Programa Brasileiro GHG Protocol

ANEXO I – Decisões para o Ciclo 2018 - período de teste para uso do *GHG Protocol Scope 2 Guidance* nos relatos de inventários do Programa Brasileiro GHG Protocol

O Programa Brasileiro GHG Protocol adotará o ciclo 2018 (publicação dos inventários 2017) como período de testes para adoção das orientações do *GHG Protocol Scope 2 Guidance* no relato dos inventários de suas empresas membro. Dessa forma, as organizações que conseguirem comprovar o atendimento aos requisitos contidos nesta nota técnica terão, já no ciclo de 2018, a possibilidade de relatar em seu inventário as emissões de escopo 2 utilizando a abordagem baseada na escolha de compra (*market-based*).

Eventuais ajustes poderão ser realizados para os próximos ciclos a partir da experiência durante este período de testes. Todas as atualizações e novas disposições adotadas durante e/ou após o período de testes estarão sempre descritas na versão mais atual desta nota técnica, que estará disponível no site do Programa Brasileiro GHG Protocol.

Durante este período de teste, será verificada a aplicabilidade e aderência dos instrumentos apresentados pelas organizações para garantia de origem e, também, para comprovação do atingimento dos critérios de qualidade requeridos para relato do escopo 2 utilizando a abordagem baseada na escolha de compra. A partir dessa experiência, o PBGHGP poderá elencar os instrumentos preferencialmente aceitos para uso como evidências para os ciclos posteriores de relato de inventários de GEE.

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, sendo que toda a documentação referente a estes pontos deverá ser anexada diretamente no Registro Público de Emissões, em sua área restrita. As dúvidas geradas ao longo do processo de elaboração do inventário poderão ser encaminhadas ao PBGHGP através do e-mail ghg@fgv.br.

As OIs que desejarem realizar o relato segundo a abordagem baseada na escolha de compra devem, independente da qualificação de seu inventário (Ouro, Prata ou Bronze), enviar os instrumentos comprobatórios para a equipe do PBGHGP até 30/abril/2018. Caso sejam consideradas insuficientes, poderão ser exigidas evidências complementares.

Há algumas informações mínimas que devem constar na autodeclaração, 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 publicizá-las seja tomada em conjunto pela OI e pelos emissores de tais documentos.

Durante o *desk review* do ciclo 2018, a equipe do PBGHGP avaliará individualmente as evidências apresentadas para garantir que estas gerem comprovações suficientes para atendimentos aos critérios de qualidade. Isso não equivale à verificação dessas informações por terceira parte, o que deve ser objeto de discussão no âmbito de um grupo de trabalho (GT) a ser conduzido pelo PBGHGP durante 2018.

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.

Para o Ciclo 2018, não será obrigatória a verificação das informações relatadas no Escopo 2 utilizando a abordagem baseada na escolha de compra para obtenção do selo Ouro. Opcionalmente, OIs que desejarem incluir essas informações no processo de verificação podem voluntariamente:

- Realizar a verificação somente estimativas e valores relatados;
- Avaliar (sem verificação) seus contratos bilaterais e instrumentos correlatos;
- Avaliar (sem verificação) seus RECs.

Ressalta-se também que todos os custos relacionados a rastreabilidade da energia renovável e a geração de documentos comprobatórios ficarão a cargo da organização inventariante.

Para casos específicos, o PBGHGP poderá acionar outros parceiros técnicos para avaliação complementar dos instrumentos apresentados por seus membros.

Decisões do Programa Brasileiro GHG Protocol para adoção desta nota técnica no ciclo de 2018

Data para envio das evidências de atendimento aos critérios de qualidade – via área restrita do Registro Público de Emissões	30 de abril de 2018.
Verificação por terceira parte das emissões de Escopo 2 – abordagem baseada em escolha de compra (<i>market-based</i>)	Não obrigatória para obtenção de selo ouro no ciclo 2018. A verificação de Escopo 1 e de Escopo 2 (abordagem baseada em localização) continua obrigatória para obter a qualificação de selo ouro.
<i>Desk review</i> das emissões de Escopo 2 – abordagem baseada em escolha de compra (<i>market-based</i>)	Será aplicado a todos os inventários no ciclo 2018.
Declaração de verificação	Modelo do PBGHGP está disponível no website e é de uso obrigatório para membros do Programa.
Modelo de autodeclarações	Não há modelo pré-definido e serão aceitos os formatos disponibilizados pelas empresas, desde que estes atendam aos 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.