

**Realização:** Divisão de Mudanças Climáticas - VIC/ CETESB

**Coordenação:** Programa Estadual de Mudanças Climáticas Globais - Proclima

### Processos Industriais - Espumas

Nº	1
Proponente	João Wagner Alves/Cetesb
Dúvida/ Sugestão	Sugestão
Seção do Documento	Todo o documento
Texto Atual	HFC141b
Sugestão	Em todo o documento: tabelas, textos e legendas - trocar HFC141b por HCFC141b
Justificativa da Sugestão Encaminhada	-
Decisão/ Justificativa Proclima	Sugestão acatada.

### Processos Industriais - Produção de Cal

Nº	1
Proponente	Eliane Aparecida Milani Queiroz Lopes da Cruz
Dúvida/ Sugestão	Sugestão
Seção do Documento	P.07, linha 8
Texto Atual	Tabela 7 - Estimativa das emissões de CO <sub>2</sub> da produção de cal.
Sugestão	seria interessante acrescentar na tabela 7 - Estimativas das emissões de CO <sub>2</sub> da produção de cal, uma coluna com os totais (tabela sugerida encaminhada ao e-mail da tdsc)
Justificativa da Sugestão Encaminhada	-
Decisão/ Justificativa Proclima	Sugestão acatada.

### Processos Industriais - Produção de Papel e Celulose

Nº	1
Proponente	Gustavo de Melo Ribeiro/EQAO
Dúvida/ Sugestão	Sugestão

Seção do Documento	p. 19, linhas 2-4
Texto Atual	As estimativas das emissões atmosféricas desse documento não são de gases de efeito estufa. São poluentes convencionais que foram incluídos no método de inventário do IPCC.
Sugestão	-
Justificativa da Sugestão Encaminhada	Um Inventário Estadual de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) é uma ferramenta de gestão de impactos ambientais específica, servindo como plataforma para implementação de políticas públicas focadas em mudanças climáticas não em gestão de poluição atmosférica convencional.
Decisão/ Justificativa Proclima	Sugestão não acatada. O inventário seguiu as diretrizes do IPCC e a estrutura do MCT. Foram inventariados gases de efeito estufa diretos e indiretos (poluentes convencionais) conforme orientado nos métodos do IPCC.

### Processos Industriais - Produção de Papel e Celulose

Nº	2
Proponente	Gustavo de Melo Ribeiro/EQAO
Dúvida/ Sugestão	Sugestão
Seção do Documento	P. 19, linhas 6-7
Texto Atual	Não foram considerados neste documento os eventuais sumidouros relacionados à produção de papel no estado de São Paulo.
Sugestão	-
Justificativa da Sugestão Encaminhada	Segundo as recomendações do IPCC, ao realizar-se um inventário de emissões de GEE deve-se, inicialmente, identificar as chamadas key categories (principais fontes de emissão e absorção de carbono) a fim de privilegiar de forma eficiente os esforços gastos na obtenção de dados. Uma vez que o balanço do estoque de carbono dos reflorestamentos da indústria de papel e celulose é significativo, é boa prática justificar o "porque" da sua exclusão.
Decisão/ Justificativa Proclima	Sugestão não acatada. Para este subsetor não foram estimados gases de efeito estufa direto, então não cabe mencionar estoques de carbono.

### Processos Industriais - Produção de Papel e Celulose

Nº	3
Proponente	Gustavo de Melo Ribeiro/EQAO
Dúvida/ Sugestão	Sugestão
Seção do Documento	p. 19, linhas 11-13
Texto Atual	O método empregado deixa claro que o aumento das emissões atmosféricas

	está diretamente relacionado com o aumento da produção de celulose. A adoção de tecnologias menos poluidoras deve ser incentivada.
Sugestão	-
Justificativa da Sugestão Encaminhada	A relação entre o aumento da produção da celulose e o aumento das emissões de GEE afirmada decorre das premissas adotadas na contabilização das emissões, não podendo ser classificado como uma conclusão.
Decisão/ Justificativa Proclima	Não acatado. Não foi localizado erro nessa informação, portanto, manteve-se a redação do autor.

### Processos Industriais - Produção de Papel e Celulose

Nº	4
Proponente	Gustavo de Melo Ribeiro/EQAO
Dúvida/ Sugestão	Sugestão
Seção do Documento	Todo o documento
Texto Atual	Fatores de emissão locais devem ser desenvolvidos
Sugestão	-
Justificativa da Sugestão Encaminhada	O setor de papel e celulose é um dos segmentos pioneiros na prática de inventariar suas emissões de GEE. Fatores de emissão devem ser aprimorados, porém já existem inclusive publicamente disponíveis.
Decisão/ Justificativa Proclima	Sugestão pertinente. O inventário seguiu os métodos apresentados pelo IPCC, e esses apresentam método e fatores de emissão default para poluentes da produção de papel e celulose. Mas a sugestão será avaliada para a elaboração de futuros inventários.

### Processos Industriais - Produção Metalúrgica

Nº	1
Proponente	Gustavo de Melo Ribeiro/EQAO
Dúvida/ Sugestão	Sugestão
Seção do Documento	p. 23, linha 7
Texto Atual	-
Sugestão	Inclusão do Texto: A metodologia da WSA toma critérios de classificações desenvolvidos pelo GHG Protocol Initiative (WRI/WBCSD) que classifica as emissões de acordo com a fonte emissora, e não por delimitação territorial como adotado pelo IPCC. Portanto, a fim de se estabelecer abordagens comparáveis é necessário adequar ambas as abordagens.
Justificativa da	A descrição e contextualização dos critérios de classificação das fontes

Sugestão Encaminhada	emissoras diminui a possibilidade de má compreensão da fronteira inventariada e facilita a comparação entre os relatos de GEE.
Decisão/ Justificativa Proclima	Sugestão pertinente. O problema será sanado na futura revisão para publicação do caderno de Energia. O emprego do WSA ao invés do IPCC foi realizada pelo setor por considerar que a WSA aborda as emissões de forma mais condizente com a realidade dos processos. Porém, inclui um parte de emissões provenientes do uso de combustíveis, e essas serão descontadas futuramente em processo de revisão do Setor de Energia para eliminar dupla contagem.

### Processos Industriais - Produção Metalúrgica

Nº	2
Proponente	Gustavo de Melo Ribeiro/EQAO
Dúvida/ Sugestão	Sugestão
Seção do Documento	p. 23, linha 21
Texto Atual	As emissões de Escopo 2 e 3 não foram consideradas neste levantamento para que se possa ter comparabilidade com a metodologia do IPCC (2006).
Sugestão	Inclusão do Texto após o fim do parágrafo: "...ter comparabilidade com a metodologia do IPCC (2006)" quando considerado o método de cálculo do Tier 1.
Justificativa da Sugestão Encaminhada	A fim de tornar a comparação entre o método utilizado no presente relatório e o método proposto pelo IPCC mais clara, nos parece necessário a inclusão de qual Tier do IPCC a adotada abordagem é comparável.
Decisão/ Justificativa Proclima	Sugestão pertinente. O problema será sanado na futura revisão para publicação do caderno de Energia. O emprego do WSA ao invés do IPCC foi realizada pelo setor por considerar que a WSA aborda as emissões de forma mais condizente com a realidade dos processos. Porém, inclui um parte de emissões provenientes do uso de combustíveis, e essas serão descontadas futuramente em processo de revisão do Setor de Energia para eliminar dupla contagem.

### Processos Industriais - Produção Metalúrgica

Nº	3
Proponente	-
Dúvida/ Sugestão	Sugestão
Seção do Documento	Todo o documento
Texto Atual	-
Sugestão	-
Justificativa da Sugestão	Colocação: Parece-nos que há disponibilidade de dados suficiente para aplicação da metodologia do IPCC, Tier 1 desde que sejam adotadas

Encaminhada	algumas estimativas baseadas em coeficientes setoriais (e.g. ton sinter/ton gusa). Caso haja interesse e tempo hábil para o desenvolvimento desta abordagem, nos colocamos à disposição.
Decisão/ Justificativa Proclima	Sugestão pertinente, porém, a questão não é disponibilidade de dados e sim, o que foi acordado com o setor. O setor considerou mais apropriado a utilização do método do WSA.

### Processos Industriais - Produção Metalúrgica

Nº	4
Proponente	Artêmio Riboldi Júnior/ Farmaceutico e Geógrafo
Dúvida/ Sugestão	Dúvida
Seção do Documento	Todo o documento
Texto Atual	-
Sugestão	Qual foi o cálculo de CO <sub>2</sub> equivalentes para os GEE? Os compostos NF <sub>3</sub> , fluorocarbonetos e hexafluoreto de enxofre não foram considerados?
Justificativa da Sugestão Encaminhada	-
Decisão/ Justificativa Proclima	Na página 50, tabela 6, estão enumerados os GWP e GTP dos GEE em relação ao CO <sub>2</sub> . Foi adotado o GWP para estimar as emissões em termos de CO <sub>2eq</sub> . O levantamento feito pela ABIQUIM não incluiu o NF <sub>3</sub> , porque não é um GEE listado pelo Protocolo de Quioto e porque não há um método de estimativa das suas emissões nos cadernos do IPCC. Já as emissões de fluorocarbonetos não foram estimadas devido à dificuldade em encontrar dados dos setores da economia onde substâncias dessa família são usadas. As emissões de hexafluoreto de enxofre foram estimadas e podem ser encontradas na página 130 do documento em consulta pública. Foram estimadas as emissões devidas ao uso em transformadores. Fez-se, contudo, uma retificação no penultimo parágrafo sobre as emissões de hexafluoreto de enxofre, uma vez que hexafluoreto de enxofre não é aplicado na indústria do alumínio. Com relação à produção de alumínio primário, como há uma única empresa produtora no estado, suas emissões foram somadas às emissões de CO <sub>2</sub> do setor de Aço. Por essa razão, elas não estão evidentes. Todavia, compõem a soma das emissões de GEE.

### Processos Industriais - Produção Química

Nº	1
Proponente	Alexandre de Oliveira e Aguiar/ Uninove
Dúvida/ Sugestão	Sugestão
Seção do Documento	p.13, linha 40

Texto Atual	-
Sugestão	DECLARAÇÃO DE LIMITAÇÃO DE ESCOPO "Nesse levantamento não foram levadas em conta as empresas químicas que não fazem parte da ABIQUIM. Essa limitação é bastante séria e torna o inventário do setor químico bastante limitado, e sujeito a melhorias posteriores."
Justificativa da Sugestão Encaminhada	<p>Não me parece razoável limitar o inventário as indústrias associadas a ABIQUIM e seus processos. Existem inúmeras outras indústrias químicas, que não fazem parte da ABIQUIM. Quais são seus processos e suas emissões? Em nível nacional a proporção é de aproximadamente uma empresa associada para cada 40 não associadas, qual seria o nível em São Paulo e seu impacto no inventário?</p> <p>Sem esclarecimentos quanto a essa limitação o inventário não deveria ser publicado.</p>
Decisão/ Justificativa Proclama	A ABIQUIM representa mais de 90% do universos das indústrias emissoras de GEE considerando os métodos do IPCC. Porém, em função da manifestação da consulta pública foi inserido no documento um parágrafo para esclarecer: "Para as estimativas de emissões de GEE de processos na indústria química considerou-se os subsetores para os quais o IPCC (2006) apresentou método para a realização das estimativas e que são representativas no estado, sendo a única exceção as emissões de processo de ácido fosfórico, para as quais o IPCC (2006) não apresenta método, mas considera-se de relevância no estado. A estimativa feita pela ABIQUIM inclui as empresas associadas e estas representam mais de 90% do universo estimado conforme as diretrizes do IPCC."

## Processos Industriais - Produção Química

Nº	2
Proponente	Carlos Roberto Barbeiro Lima
Dúvida/ Sugestão	Sugestão
Seção do Documento	p. 36, linhas 2 e 3
Texto Atual	Assim, os fatores de emissão são: até 2003, 1,989t CO <sub>2</sub> /t de negro de fumo e a partir de 2004, 1,618t CO <sub>2</sub> .t <sup>-1</sup> de negro de fumo.
Sugestão	Substituir os fatores de emissão por 2,62 t <sub>co2eq</sub> /t de negro de fumo
Justificativa da Sugestão Encaminhada	segundo os dados constante no 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (Volume 3, Chapter 3, Table 3.23), a taxa de emissão de CO <sub>2</sub> -eq por tonelada de negro de fumo produzido é 2,62. Este valor também está no Manual do Inventário de Emissões de CO <sub>2</sub> feito e divulgado pela CETESB. Me causou estranheza ao ver o fator de emissão considerado no Inventário, ou seja até 2003, 1,989t CO <sub>2</sub> /t de negro de fumo e a partir de 2004, 1,618t CO <sub>2</sub> .t <sup>-1</sup> de negro de fumo. Os valores considerados no inventário são bem menores do valor do IPCC.
Decisão/ Justificativa	Acatado. Por solicitação da ABIQUIM o FE de negro de fumo foi alterado. Empregou-se então, após revisão, o default do IPCC de

Obs: Algumas contribuições importantes não puderam ser registradas, pois foram feitas informalmente, por telefone.

**Equipe CETESB:****Elaboração:**

Renata Monteiro Siqueira

**Colaboração:**

João Wagner Silva Alves

Josilene Ticianelli Vannuzini Ferrer

Natacha Nogueira Britschka

**Revisão Técnica:**

Bruna Patrícia de Oliveira (Prestadora de Serviços)