

# PLATAFORMA EMPRESAS PELO CLIMA

## SIMULAÇÃO DE SISTEMA DE COMÉRCIO DE EMISSÕES

### Regras e parâmetros para 2014

Janeiro de 2014



Centro de Estudos em  
Sustentabilidade da EAESP



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	4
PROPÓSITO DA SIMULAÇÃO DO SCE EPC .....	4
NOÇÕES BÁSICAS SOBRE SISTEMAS <i>CAP &amp; TRADE</i> .....	4
2. PRINCÍPIOS GERAIS DO SCE EPC .....	5
OBJETIVO E METAS DOS PARTICIPANTES DO SCE EPC EM 2014 .....	5
CRONOGRAMA DO SCE EM 2014 .....	6
3. ATORES E PAPÉIS NO SCE EM 2014 .....	6
4. REGRAS E PARÂMETROS DA SIMULAÇÃO DO SCE EPC EM 2014 .....	7
INVENTÁRIO DO ANO BASE (2012) E DEMAIS ANOS .....	7
CAP ABSOLUTO GLOBAL: 90% EM RELAÇÃO AO ANO BASE (2012) .....	7
AJUSTE DO CAP .....	7
ESTUDO DE CAP RELATIVO .....	7
ESCOPOS DE EMISSÕES CONSIDERADOS NA SIMULAÇÃO .....	7
TÍTULOS NEGOCIÁVEIS .....	8
ALOCAÇÃO DE PERMISSÕES .....	8
ALOCAÇÃO INICIAL DE RECURSOS FINANCEIROS FICTÍCIOS .....	9
LEILÕES .....	9
MERCADO SECUNDÁRIO .....	10
LIMITE DE UTILIZAÇÃO DE <i>OFFSETS</i> .....	10

CONFIDENCIALIDADE .....	10
ANÁLISE DAS ATIVIDADES DO MERCADO.....	11
PENALIDADES .....	11
5. ADESÕES E DESISTÊNCIAS .....	12
ADESÕES.....	12
DESISTÊNCIAS .....	12
ANEXO 1: COMPOSIÇÃO DO CONSELHO CONSULTIVO SCE EPC.....	13
ANEXO 2: CÁLCULO DA ALOCAÇÃO INICIAL GRATUITA .....	13

## 1. Introdução

A Plataforma Empresas pelo Clima (EPC)<sup>1</sup>, iniciativa coordenada pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (GVces)<sup>2</sup>, foi instituída em 2009 com a proposta de sensibilizar, mobilizar e articular lideranças empresariais para gestão das emissões de GEE e riscos climáticos e proposição de políticas públicas para uma economia de baixo carbono. Em 2013, a EPC contou com 34 grandes empresas de diversos setores da economia brasileira.

### Propósito da simulação do SCE EPC

Existem atualmente diversas iniciativas **multinacionais, nacionais e subnacionais de sistemas "cap & trade", onde "cap" se refere a um limite máximo desejado de emissões e "trade" diz respeito ao comércio de emissões.** Os principais exemplos são o sistema multinacional europeu (EU ETS), os sistemas nacionais da Austrália e da Nova Zelândia e os sistemas subnacionais da Califórnia, China (7 sistemas subnacionais: 2 províncias e 5 cidades) e de Quebec (Canada).

Na expectativa de que os acordos globais sobre emissões de GEE tornem-se mandatórios a partir de 2020, e que o Brasil tenha de cumprir metas de redução de emissões que não possam mais ser atingidas exclusivamente com reduções de desmatamento, discute-se atualmente a conveniência de um sistema *cap & trade* no Brasil.

Nesse contexto a EPC se propôs a desenvolver, em conjunto com suas empresas membro, uma simulação de sistema *cap & trade* para que o setor privado possa melhor entender como funciona esse instrumento econômico e possa, no final das contas, subsidiar o governo brasileiro com sugestões sobre como delinear e implementar um sistema semelhante no Brasil – se for esse mesmo o caso no futuro.

### Noções básicas sobre sistemas *cap & trade*

Ao definir uma meta de redução de emissões de GEE em relação a um ano base, a autoridade acaba por estabelecer **um teto esperado para as emissões, ou seja, um "CAP"**. Com o objetivo de que o custo econômico para atingir essa meta de redução seja o menor possível, a autoridade cria, associado à meta de redução, um sistema de comércio de emissões (mercado), e libera para esse sistema, por meio de leilões ou alocação direta (gratuita ou onerosa) aos participantes um montante de permissões de emissão equivalente ao CAP. Nesse sistema, as empresas adquirem as permissões necessárias para compensar suas emissões. A aquisição pode ser feita via leilões (mercado primário) ou diretamente de outros participantes (mercado secundário).

A fim de flexibilizar ainda mais o atendimento ao CAP, a autoridade pode permitir que as empresas participantes adquiram títulos de compensação oriundos de projetos de redução ou remoção de emissões de fontes não cobertas pelo *cap & trade*, popularmente conhecidos como créditos de carbono. No final do ano, cada empresa participante deverá entregar à autoridade o montante de créditos de carbono equivalente às suas emissões nesse mesmo ano. Aquele participante que não conseguiu o montante em títulos (permissões ou *offsets*) equivalente às suas emissões, é penalizado.

Assim, o sistema de comércio de emissões permite que empresas com maiores custos para reduzir emissões comprem títulos de outras empresas que tenham menores custos para reduzir emissões. E é por meio dessa equalização de custos que se obtém o menor custo econômico total para a meta global de redução de emissões definida pela autoridade.

<sup>1</sup> Para mais informações acesse <http://www.empresaspeloclima.com.br>

<sup>2</sup> Para mais informações acesse: <http://www.gvces.com.br>

Cabe a cada empresa avaliar, considerando sempre os custos envolvidos, qual a opção mais viável: reduzir emissões ou adquirir o equivalente em títulos disponíveis no mercado de carbono. Essa decisão pode depender dos preços praticados no mercado. Como a oferta de títulos é fixada pelo “CAP”, quanto maior for a demanda por eles, mais seus preços subirão. E se os preços dos títulos no mercado subirem muito, a aquisição de títulos pode se tornar menos atrativa que investimentos em reduções nas operações da empresa; o que pode resultar em maiores investimentos em inovação tecnológica relacionada a redução de emissões de GEE.

A fim de manter o preço títulos em determinado intervalo, o órgão regulador pode se utilizar de alguns mecanismos, como o estabelecimento de valor mínimo e a compra e venda de títulos no mercado, como um agente operador.

## 2. Princípios gerais do SCE EPC

Todas as empresas participantes do SCE EPC deverão entregar ao Conselho Gestor (CG), no final do período de negociação do ano vigente, o montante de títulos (permissões de emissão ou *offsets*<sup>3</sup>) equivalente às suas emissões reais no período<sup>4</sup>.

### Objetivo e metas dos participantes do SCE EPC em 2014

O objetivo das empresas participantes nesta simulação é obter a melhor combinação possível entre resultados financeiros e operacionais, equilibrando redução das emissões com a aquisição de títulos de carbono e as possíveis penalidades previstas pelo SCE EPC no caso de não cobertura da totalidade de suas emissões de GEE em 2014.

As metas para cada participante no SCE EPC são:

1. Cobrir cada tonelada de CO<sub>2</sub>e emitida em 2014 (projeções de cada empresa) com títulos disponíveis no SCE EPC<sup>5</sup>;
2. Obter o menor custo por tonelada de CO<sub>2</sub>e entregue ao CG na fórmula de títulos negociados no SCE EPC no final do período de negociações do ano vigente. Devem ser contabilizados os custos com a compra dos títulos entregues ao CG no final do período, as receitas com a venda de títulos que não foram entregues ao CG, eventuais penalidades em função de emissões não cobertas por títulos e o resultado financeiro das operações de especulação (compra e venda dos mesmos títulos com o intuito de obter lucro financeiro).

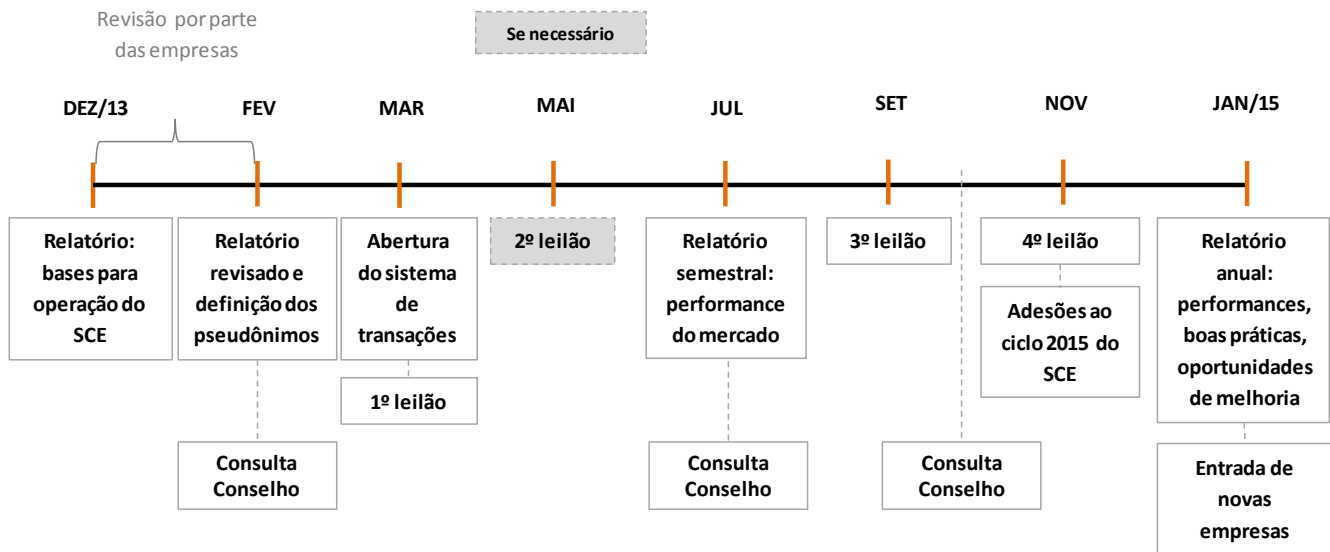
---

<sup>3</sup> Ver regra para limite de utilização de *offsets* no item Limite de utilização de Offsets

<sup>4</sup> Serão consideradas as projeções das emissões.

<sup>5</sup> O efetivo cumprimento dessa meta só será confirmado com a publicação do inventário de GEE referente ao ano vigente.

## Cronograma do SCE em 2014



O monitoramento do SCE será traduzido em dois principais relatórios, analíticos, já mencionados aqui, semestral e anual, e relatórios operacionais trimestrais destinados às empresas participantes e ao Conselho. Comunicação mais frequente acontecerá por e-mail com as empresas participantes da SCE com resumo das transações do período e informes pontuais.

Haverá uma reunião preparatória do SCE em 17 de fevereiro de 2014 quando as empresas serão treinadas para utilizar o sistema eletrônico de negociação.

### 3. Atores e Papéis no SCE em 2014

**Comitê Gestor (CG):** composto pela equipe do GVces, é responsável pela operação do SCE EPC. Atuará no sentido de evitar e corrigir distorções no mercado, utilizando como instrumento a oferta de títulos via leilões, a compra e venda de títulos no mercado secundário e a revisão de parâmetros de preço e limite de uso de créditos de *offset*. Será responsável também pelo acompanhamento dos indicadores do mercado e pela produção de relatórios descritivos periódicos sobre as atividades do SCE e relatórios analíticos semestrais sobre o desenvolvimento da simulação.

**Conselho Consultivo:** formado por especialistas em mercado de carbono, o Conselho Consultivo tem a função de contribuir para decisões estratégicas em relação à constituição e gestão do SCE. Se necessário, o conselho também será consultado sobre caminhos para a solução de eventuais conflitos ou situações não previstas nas regras do SCE EPC. Os membros do Conselho Consultivo do SCE EPC estão listados no Anexo 1: [Composição do Conselho Consultivo SCE EPC](#).

**Participantes:** empresas integrantes do SCE e habilitadas a negociar títulos no mercado. Podem participar do SCE EPC todas as empresas membro da EPC que publicam seus inventários de emissões de GEE (as informações de 2012 em diante devem ser publicadas).

**Empresa provedora e compradora de créditos de *offset*:** agente habilitado a atuar no SCE EPC como *trader* de *offsets*, não estando habilitado a negociar permissões de emissão. Entrará no SCE EPC com uma carteira própria de *offsets* e recursos financeiros e negociará diretamente com os participantes no mercado secundário. É isento da regulamentação de controle de emissões. O papel de *trader* de *offsets* será feito por um membro do GVces.

**Banco de investimento:** agente habilitado a atuar no SCE EPC como *trader*. Negociará diretamente com os participantes, podendo comprar ou vender quaisquer títulos disponíveis no mercado secundário. É isento da

regulamentação de controle de emissões. Entrará no mercado sem carteira própria de títulos, mas com muitos recursos financeiros. O papel de *trader* de *offsets* será feito por um membro do GVces.

#### 4. Regras e parâmetros da Simulação do SCE EPC em 2014

##### Inventário do ano base (2012) e demais anos

Tendo em vista que a Simulação do SCE EPC é baseada em dados reais de emissões, é fundamental a elaboração e publicação dos inventários de emissões de GEE das empresas participantes baseado no método do GHG Protocol, tanto do ano base (2012) como dos demais anos da Simulação.

Entende-se por uso do método GHG Protocol, a adoção de um dos seguintes documentos: GHG Protocol Corporate Standard (WRI, 2004); ou Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol (GVces, 2010); ou, eventualmente, a ISO 14064 (ABNT, 2007). O uso de outros métodos de contabilização e relato de emissões pode gerar distorções em relação à contabilização de emissões de outras empresas participantes.

Como publicação dos inventários entende-se tornar os dados de emissão de GEE da empresa referentes ao Escopo 1 e Escopo 2, no mínimo, acessíveis ao público por meio de, por exemplo, Relatório de Sustentabilidade, website da empresa, ou plataformas como o Registro Público de Emissões entre outras.

##### CAP absoluto global: 90% em relação ao ano base (2012)

Como diretriz para a definição do CAP, foi estabelecida uma meta global de redução de emissões de 10% em relação ao ano base, 2012.

Considerando que para estabelecer um CAP relativo seriam necessárias informações que não estão disponíveis atualmente sobre histórico de redução, custo marginal de abatimento dos setores envolvidos e/ou a definição de um indicador de intensidade aplicável aos diversos setores, em 2014 a Simulação adotará um CAP absoluto global. Ainda, levou-se em conta que a maioria dos mercados de emissões operantes no mundo iniciou suas operações com um CAP absoluto.

Como parte das empresas participantes aderiu à EPC em 2013, assumindo assim o compromisso de publicar seus inventários de 2012, este ano foi assumido como base para a operação em 2014 e definição do CAP.

O CAP absoluto global de 90% implica na emissão de permissões de emissão no montante de 90% do total emitido (em tCO<sub>2</sub>e) em 2012 (ano-base) pelas empresas participantes do SCE EPC em 2014.

##### Ajuste do CAP

Os inventários de 2013 deverão estar finalizados e disponíveis publicamente em agosto de 2014, assim o CAP será ajustado no início do segundo semestre com base nas emissões de 2013.

##### Estudo de CAP relativo

Um exercício de CAP relativo será conduzido ao longo de 2014 pela equipe do GVces com a colaboração das empresas participantes. No início do ano serão definidos os indicadores de intensidade a partir dos quais as performances empresariais e setoriais serão analisadas. Esse exercício apenas será possível se as empresas chegarem a um consenso sobre esses indicadores e disponibilizem para o CG os dados necessários para contabilizá-los.

##### Escopos de emissões considerados na simulação

As emissões de Escopo 1 e Escopo 2 dos inventários de emissões das empresas participantes serão abrangidas pela Simulação do SCE EPC. A decisão de considerar o Escopo 2 foi tomada em função da diversidade de setores

envolvidos na iniciativa, inclusive o de serviços, e o ganho de representatividade das emissões advindas de geração, distribuição e consumo de eletricidade no total das emissões brasileiras. Esta decisão visa propiciar a participação e o aprendizado para as empresas dos diversos setores e fomentar o debate em torno da composição da matriz elétrica nacional e reconhecer os esforços voltados à eficiência energética.

As emissões de Escopo 2, no entanto, apresentam um diferencial. Dado que o fator de emissão (FE) do Sistema Interligado Nacional (SIN) varia, a comparação das emissões de GEE de 2014 com as do ano base (2012) não refletiria os esforços da empresa de reduzir o seu consumo energético em 2014. Portanto, as emissões de Escopo 2 serão consideradas na Simulação com base na proposta elaborada pela AES Brasil, onde a variação do fator de emissão do Sistema Interligado Nacional (SIN) é neutralizada explicitando, assim, os esforços de redução do consumo e das perdas de energia no sistema, conforme exemplificado a seguir:

As emissões de Escopo 2 da *empresa X*, se calculadas com o fator de emissão do ano inventariado, apresentam grande variação com relação ao ano base (Tabela 1). Neste caso, mesmo com um consumo de energia reduzido (ano 3), as emissões de Escopo 2 registradas foram 117% maiores que o ano base por conta do aumento do fator de emissão. Desta maneira, ainda que aconteçam reduções de emissões, a empresa fica à mercê das variações do fator de emissão do SIN, dificultando tanto seu planejamento e gestão de emissões quanto as projeções e operações do SCE por parte do órgão regulador.

Com o método adotado no SCE EPC de aplicar o fator de emissão do ano base para o cálculo das emissões de Escopo 2 nos demais anos inventariados, ficam evidentes o consumo de energia e os esforços da empresa em reduzi-lo. Na Tabela 1 é possível observar que houve um aumento relativo de emissões no ano 2 com relação ao ano base (11%) e uma redução relativa no ano 3 (-6%). Ou seja, a *empresa X* precisaria adquirir mais permissões ou *offsets* no ano 2 para compensar seu aumento no consumo de energia e respectiva emissão; o oposto ocorreria no ano 3, quando a empresa poderia adquirir menos permissões ou mesmo vender permissões excedentes.

Tabela 1 - Exemplo do cálculo das emissões de Escopo 2 com e sem o ajuste do fator de emissão do SIN

		Cálculo normal, aplicando o fator de emissão relativo ao ano inventariado			Cálculo ajustado, aplicando o mesmo fator de emissão do ano base para os demais anos inventariados		
Anos	Consumo de energia (MWh)	FE do SIN (tCO <sub>2</sub> e/MWh)	Emissões Escopo 2 (tCO <sub>2</sub> e)	Δ Emissões em relação ao ano base	FE do SIN ano base (tCO <sub>2</sub> e/MW)	Emissões Escopo 2 ajustadas (tCO <sub>2</sub> e)	Δ Emissões em relação ao ano base
Ano 1 (ano base)	90	0,0653	5,87	-	0,0653	5,87	-
Ano 2	100	0,1081	10,81	-84%		6,53	-11%
Ano 3	85	0,15	12,75	-117%		5,55	6%

### Títulos negociáveis

O SCE EPC funcionará como um mercado à vista (*spot*) baseado em dois tipos de títulos de carbono fictícios: permissões de emissão e *offsets*. Cada permissão ou *offset* representará 1 tonelada de CO<sub>2</sub> equivalente (tCO<sub>2</sub>e).

### Alocação de Permissões

Parte do montante emitido de permissões de emissão serão alocadas gratuitamente para os participantes no início de 2014. O restante será lançado no mercado por meio de leilões.



Na operação do SCE EPC a alocação gratuita será diferenciada intra-setorialmente a fim de reconhecer os diferentes níveis de eficiência entre as empresas de cada setor. Foram definidos como piso e teto para a alocação gratuita 40% e 60% respectivamente do montante de 90% das emissões da empresa no ano base (2012). Assim, as empresas participantes de todos os setores receberão um montante de permissões dentro da mesma banda, entre 40 e 60%, variando de acordo com suas performances individuais em relação à menor intensidade carbônica observada dentro de seu próprio setor (*benchmark*). A intensidade carbônica em cada setor em 2012 foi calculada com base em indicadores definidos em consenso pelas empresas representantes desses setores no ano de 2013 (Anexo 2: Cálculo da alocação inicial gratuita).

### Alocação Inicial de Recursos Financeiros Fictícios

A alocação dos recursos financeiros fictícios será equivalente a 150% da quantidade de permissões que teriam que ser adquiridas no mercado por cada empresa para compensar a diferença entre o montante de alocação gratuita recebida e 90% de suas emissões no ano base. Esse percentual foi estabelecido a partir de consulta realizada ao Conselho e do debate com as empresas. O cuidado envolvido nessa decisão é disponibilizar recursos suficientes para que esse não seja um fator limitador das transações, evitando, ao mesmo tempo, que uma quantidade excessiva leve à desvalorização da moeda.

O nome da moeda fictícia da Simulação do SCE EPC é EPCents (Ec\$), e foi definido a partir do levantamento de sugestões e votação das empresas.

### Leilões

Estão previstos 3 leilões em 2014: março, setembro e novembro. Os leilões de setembro e novembro podem ser cancelados, ou novos leilões podem ser marcados, a critério do CG.

Os leilões compõem o mercado primário e serão promovidos pelo CG, sendo o canal para a entrada de permissões de emissão e um possível canal de entrada de créditos de *offset* no SCE. O leilão de março abrirá o mercado, o de setembro acontece logo depois da publicação dos inventários de emissões de 2013 e ajuste do CAP, oferecendo oportunidade para que os participantes corrijam suas posições e o de novembro será o último do período, uma chance para que os participantes garantam a compensação do excedente de emissões ainda descoberto.

Os preços de abertura dos leilões de permissões de emissão serão calculado pelo CG a partir da seguinte equação:

$$PLEPC_d = 0,5 \times (PEPC_{d-1}) + 0,5 \times (0,5 PEU_{d-1} + 0,5 PCA_{d-1})$$

$PLEPC_d$  = Preço para o leilão do mercado da EPC no dia d;

$PEPC_{d-1}$  = Preço médio praticado no mercado da EPC no dia d-1;

$PEU_{d-1}$  = Preço médio praticado no mercado spot europeu no dia d-1 ou anterior, na indisponibilidade de valores em d-1;

$PCA_{d-1}$  = Preço médio praticado no mercado spot da Califórnia no dia d-1 ou anterior, na indisponibilidade de valores em d-1;

Observações:

- Caso não haja nenhuma referência de preço no mercado secundário da EPC, o peso deste mercado passa a ser 0 (zero), sendo proporcionalmente redistribuído para os demais mercados de referência.
- O CG, responsável pelos leilões, poderá, a seu critério, embutir até 10% de ágio ou deságio em PLEPC a fim de incentivar a liquidez no mercado.
- Os preços dos mercados externos serão informados pelo CG aos participantes com pelo menos uma antecedência ao leilão.
- Os preços no mercados internacionais serão convertidos para Reais e posteriormente para EPCents (1R\$=1Ec\$)

Os leilões serão agendados com antecedência pelo CG, a plataforma de negociações ficará aberta para propostas das 11h às 15h na data marcada. As ofertas (de compra ou venda) serão feitas através do sistema eletrônico, de forma anônima. Após o encerramento, o sistema faz automaticamente a verificação dos vencedores e a liquidação física (transferência dos títulos para os vencedores do leilão) e financeira (transferência do respectivo montante de EPCents, dos vencedores do leilão para o CG) das operações.

### Mercado secundário

Os participantes poderão fazer ofertas de compra ou venda de títulos, por meio da plataforma eletrônica do mercado secundário diariamente entre março e novembro de 2014, das 11h às 15h. A identidade de quem faz a oferta não é mostrada no sistema, portanto, caso seja fechado negócio, as partes envolvidas não saberão quem foi sua contraparte. O sistema disponibilizará informações atuais sobre as ofertas em aberto e os negócios fechados para que os participantes possam avaliar o nível de atividade do SCE bem como os preços ofertados e os preços dos negócios fechados até o momento.

Os negócios serão fechados automaticamente pelo sistema na medida em que sejam encontradas ofertas de compra e venda compatíveis em preço. Se as quantidades não forem compatíveis, o negócio será realizado no montante equivalente à oferta menor. Caso surja mais de uma oferta com o mesmo preço desejado pela outra parte, o sistema dará preferência à oferta que foi registrada primeiro no sistema. O sistema informará imediatamente o participante que tiver um negócio fechado e fará automaticamente os ajustes físico (transferência de dos títulos vendidos para o comprador) e financeiro (transferência do montante equivalente de EPCents para o vendedor).

Se necessário, o CG também ofertará títulos no mercado secundário a fim de ajustar preços e promover liquidez no SCE.

### Limite de utilização de Offsets

Ao término do período de negociação do SCE EPC cada empresa poderá entregar até 10% de *offsets* como compensação pelas emissões que não puder reduzir. Os demais 90% necessários para cobrir as emissões de 2014 deverão ser cobertos necessariamente por permissões de emissão.

Haverá créditos de *offsets* fictícios e reais em transação no SCE. Os fictícios serão criados e ofertados pelo CG por meio dos leilões ou pelo *trader* de *offsets*, mediante aprovação e supervisão do CG, e serão um mecanismo adicional para garantir a liquidez do mercado e fomentar as negociações.

Os créditos reais serão ofertados pelas empresas participantes no mercado secundário. São aceitos no SCE créditos gerados por projetos desenvolvidos no território nacional e verificados. Os *offsets* ofertados devem atender a um dos seguintes padrões [Gold Standard](#) ou [Verified Carbon Standard](#) (VCS), seguindo métodos de contabilização de projeto aprovados pela UNFCCC no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).

A empresa que desejar registrar *offsets* reais no SCE EPC deverá enviar a comprovação da verificação desses *offsets* ao CG para que receba o respectivo crédito dos títulos em sua conta.

### Confidencialidade

As empresas optaram por serem identificadas por pseudônimos na Simulação. Assim, os participantes não serão identificados nas negociações, suas identidades apenas serão conhecidas pelo CG. Também serão usados pseudônimos nos relatórios ao tratar das negociações e performances nas diversas etapas de operação do mercado.

Os nomes das empresas serão divulgados apenas na lista geral de participantes da iniciativa a fim de reconhecer o envolvimento e evidenciar a representatividade do SCE em relação ao setor privado brasileiro. As comunicações

para o público externo serão os relatórios semestral e anual que têm o objetivo de tornar público o conhecimento gerado, promovendo o debate do tema no Brasil, mas sem entrar no mérito das performances individuais de cada empresa.

Relatórios mais sintéticos, trimestrais, serão compartilhados com as empresas participantes e com o Conselho.

Além dos pseudônimos, cada empresa terá um código para operação na plataforma de negociações. Esse código será gerado pelo CG seguindo um padrão alfanumérico.

### Análise das atividades do mercado

A partir da abertura do SCE, as transações serão registradas na plataforma de negociações *online* e diversos indicadores serão acompanhados pelo CG:

- o Desempenho dos participantes
  - Indicador físico: a diferença entre as emissões reais de 2014, publicadas em 2015, e o montante de títulos entregues ao CG ao término do período de negociação como compensação das emissões reais de 2014.
  - Indicador financeiro: custo por tonelada de CO<sub>2</sub>e entregue ao CG na fórmula de títulos negociados no SCE EPC no final do período de negociações do ano vigente. Devem ser contabilizados os custos com a compra dos títulos entregues ao CG no final do período, as receitas com a venda de títulos que não foram entregues ao CG, e o resultado financeiro das operações de especulação (compra e venda dos mesmos títulos com o intuito de obter lucro financeiro).
- o Indicadores de atividade do mercado
  1. Liquidez absoluta: número de transações realizadas (soma de todas as transações realizadas pelos participantes, para compra e venda de permissões e *offsets*)
  2. Liquidez relativa: número de permissões comercializadas / número de permissões emitidas
  3. Participação geral: número de empresas que realizaram ao menos 1 transação no mercado / número de empresas que participam do mercado
  4. Participação específica: número de transações realizadas por empresa
  5. Nível de especulação: toneladas de carbono equivalente negociadas / CAP (tCO<sub>2</sub>e)
- o Indicadores financeiros
  1. Volatilidade do preço das permissões: variabilidade do preço das permissões
  2. Volatilidade dos preços dos *offsets*: variabilidade dos preços dos *offsets*
  3. Ágio dos leilões: diferença entre preço de abertura e preço de fechamento do leilão

### Penalidades

Como penalidade para o participante que emitir além da quantidade de permissões e *offsets* que possuir, ficou estabelecido que:

- o Caso a empresa continue na Simulação no período seguinte (2015), receberá um saldo negativo de permissões de emissão (tCO<sub>2</sub>e) em quantidade idêntica ao excedente descoberto com o qual fechou o período anterior (2014); e para cada tonelada de CO<sub>2</sub>e emitida e descoberta, será aplicada uma multa

equivalente ao valor de cinco permissões de emissão (Ec\$), cotadas pelo preço médio de negociação desse título no último dia de operação do mercado no exercício em questão.

- o Caso a empresa não siga na Simulação no período seguinte, seu histórico ficará registrado e as eventuais penalidades serão aplicadas no momento em que a mesma decidir retornar à iniciativa.

## 5. Adesões e desistências

### Adesões

Novas adesões poderão ocorrer somente entre novembro e janeiro, após término do exercício anterior e antes do início do exercício seguinte, atendendo aos seguintes pré-requisitos: adesão à EPC e compromisso de elaborar e publicar seus inventários de emissões de GEE segundo o método GHG Protocol<sup>6</sup>, do ano anterior à sua adesão, do ano presente e de todos os anos seguintes, enquanto participar da SCE.

### Desistências

As desistências podem ocorrer a qualquer momento, devendo ser comunicadas formalmente ao Comitê Gestor, que, por sua vez, comunicará os demais participantes da Simulação. Todos os títulos de posse do desistente serão destinados ao CG.

Apesar da desistência, a empresa será avaliada no final do exercício e, se for o caso, terá as devidas penalidades contabilizadas no seu cadastro. Se optar por retornar ao mercado futuramente, carregará as eventuais penalidades e multas anteriores para esse novo exercício.

---

<sup>6</sup> Entende-se por uso do método GHG Protocol, a adoção de um dos seguintes documentos para elaboração do inventário de emissões de GEE da empresa participante na Simulação: *GHG Protocol Corporate Standard* (WRI, 2004); ou *Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol* (GVces, 2010). O uso de outros métodos de contabilização e relato de emissões pode gerar distorções em relação à contabilização de emissões de outras empresas participantes.

## ANEXOS

### Anexo 1: Composição do Conselho Consultivo SCE EPC

- David Hone – Conselheiro em Mudanças Climáticas da Shell.
- David Lunsford – Consultor em Política de Mudança do Clima da *Climate Perspectives*
- Mario Monzoni – Coordenador Geral do GVces e Presidente do Conselho Consultivo
- Nicolette Bartlett – Gerente Sênior do *Sustainability Leadership Program* da *University of Cambridge*
- Paula Bennati – Analista Sênior em Mudanças Climáticas da Confederação Nacional das Indústrias (CNI)
- Pedro Moura Costa – Presidente Executivo da Bolsa Verde do Rio de Janeiro (BVRio)
- Walter De Simoni – Superintendente da Secretaria de Economia Verde do Rio de Janeiro
- Stephan Schwartzman – Diretor de Políticas de Florestas Tropicais da *Environmental Defense Fund (EDF)*

### Anexo 2: Cálculo da alocação inicial gratuita

Agrupamento dos participantes em setores adaptados do CNAE- Classificação Nacional das Atividades Econômicas. Considerando as empresas que participaram da elaboração das regras e parâmetros da Simulação em 2013, tem-se:

SETOR	EMPRESAS
Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos	Sanepar – Companhia de Saneamento do Paraná
Agricultura e Produção Florestal	Suzano Papel e Celulose
Construção civil	Construtora Andrade Gutierrez
	Construtora Camargo Corrêa
Eletricidade e gás	AES Holdings Brasil
	EDP Energias do Brasil
Financeiro	Banco Itaú
Indústria Extrativista	Anglo American Brasil
	Yamana
	Vale
Indústria de Transformação	BRF Brasil Foods
	Braskem
	Givaudan do Brasil
	Grupo Boticário
	Natura
Informação e Comunicação	Abril Comunicações
	Oi
	Telefônica Vivo
Serviços <sup>7</sup>	Ecofrotas
	Ibope
	Ticket Serviços
Transporte e Logística	Santos Brasil

<sup>7</sup> Foram agregados os seguintes setores do CNAE: K- Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados; N - Atividades administrativas e serviços complementares.

1. Definição dos indicadores de intensidade carbônica que serão usados em cada setor. A partir do debate com os representantes de cada setor em 2013 foram definidos os seguintes indicadores:

**Tabela 2 – Indicadores setoriais de intensidade carbônica.** E1 = Emissões de escopo 1, E2 = emissões de escopo 2, Sim = indicadores compostos em um único indicador final, Não = indicadores independentes.

SETOR		INDICADORES	Considerar composição?
Agricultura e Produção Florestal		tCO <sub>2</sub> e (E1+E2)/t produção bruta de papel tCO <sub>2</sub> e (E1+E2)/t produção de celulose	Sim
Água, Esgoto e Gestão de Resíduos		tCO <sub>2</sub> e (E1+E2)/ m <sup>3</sup> tratado tCO <sub>2</sub> e (E1+E2)/ t RSU tratado	Não
Construção		tCO <sub>2</sub> e (E1+E2)/homem hora trabalhada	Não
Eletricidade		tCO <sub>2</sub> e (E1)/GWh gerado tCO <sub>2</sub> e (E2)/GWh distribuído	Sim
Financeiro		tCO <sub>2</sub> e (E1+E2)/faturamento	Não
Indústria Extrativista		tCO <sub>2</sub> e (E1)/ massa movimentada tCO <sub>2</sub> e (E2)/ massa beneficiada	Sim
Indústria de Transformação	Química	tCO <sub>2</sub> e (E1+E2)/t produto acabado	Não
	Cosméticos		
	Alimentos		
Informação e Comunicação	Comunicação	tCO <sub>2</sub> e(E1+E2)/receita	Não
	Telecomunicação	tCO <sub>2</sub> e(E1+E2) /número de acessos	Não
Serviços		tCO <sub>2</sub> e (E1+E2)/número de funcionários	Não
Transporte e Logística <sup>8</sup>		tCO <sub>2</sub> e (E1+E2)/contêiner movimentado tCO <sub>2</sub> e (E1+E2)/Km rodado	Não

Para os setores indicados a cima, será considerada uma composição da representatividade dos diferentes produtos na produção total da empresa para cálculo do indicador final, por exemplo:

Indicadores para o setor agricultura e produção florestal	Indicadores da empresa X	Representatividade na produção total (%)	Indicador final
tCO <sub>2</sub> e (E1+E2)/ toneladas de produção bruta de papel	0,56	0,70	0,536
tCO <sub>2</sub> e(E1+E2)/ toneladas de produção de celulose	0,48	0,30	

2. Definidos os indicadores, foi feita uma pesquisa de valores de *benchmark* setorial em nível nacional a partir do qual as empresas participantes serão classificadas intra-setorialmente. Para os setores que não

<sup>8</sup> Cada indicador deste setor refere-se à uma atividade diferente da empresa: o denominador “contêiner movimentado” é referente à atividades de transporte, enquanto que o denominador “km rodado” é relativo à atividades de logística.

foram identificados valores de mercado, o melhor resultado entre as empresas participantes foi assumido como o valor de *benchmark*. Nos casos em que não foi encontrado valor de mercado e que há apenas uma empresa representando o setor, foi definido que esta empresa receberá 50% das permissões que necessitaria para compensar 90% de suas emissões no ano base.

- Ranqueamento das empresas dentro da banda: entre 40% (piso) a 60% (teto) do montante de 90% de suas emissões no ano base (2012). A distribuição foi normalizada, padronizando as distâncias dos indicadores finais dos participantes em relação aos *benchmarks*. A empresa que tiver o indicador igual ao *benchmark* do setor receberá permissões no montante de 60% de 90% de suas emissões no ano base (2012), a empresa com o pior indicador receberá 40%, e as demais serão distribuídas, proporcionalmente em relação à distância do *benchmark* de acordo com as seguintes fórmulas:

$$\frac{(I_p - I_x) * (0,6 - 0,4)}{(I_p - B)} = \text{Prêmio}$$

Prêmio + 0,4 = Quantidade de permissões para alocação gratuita da empresa X (%)

Onde:

$I_p$  = Indicador final com pior desempenho dentre os indicadores finais das empresas de um dado setor;

$I_x$  = Indicador final da empresa sob avaliação;

$B$  = Indicador tido como valor de *benchmark*.

Exemplo ilustrativo de definição da alocação de permissões entre quatro empresas de um determinado setor:

*Benchmark* do Setor 1: como não foi encontrado um valor de *benchmark* no mercado, foi considerado o melhor indicador dentre as empresas do setor, neste caso, 0,0514.

Empresas	Indicador final	Prêmio	Alocação
A ( <i>Benchmark</i> )	0,0514	0,2000	60,00%
B	0,0730	0,1921	59,21%
C	0,0780	0,1903	59,03%
D	0,6000	0,0000	40,00%

*Benchmark* do Setor 2: *benchmark* externo, portanto um indicador encontrado no mercado, neste caso, 2,0000.

Empresas	Indicador final	Prêmio	Alocação
<i>Benchmark</i>	2,0	0,2000	60,00%
E	2,4	0,1742	57,42%
F	3,0	0,1355	53,55%
J	5,1	0,0000	40,00%