

Programa Brasileiro  
GHG Protocol



## Inventário de emissões de gases de efeito estufa



Ano inventariado: 2015





## JBS

**Nome fantasia:** JBS S/A

**CNPJ:** 02.916.265/0001-60

**Setor econômico:** Indústrias de transformação

**Subsetor:** Indústrias de transformação

**Endereço:** Avenida Marginal Direita do Tietê, 500 - Vila Jaguara - São Paulo - SP - 05.118-100

**Responsável pela empresa:** Claudia Veiga Jardim (claudia.jardim@jbs.com.br)

### Informações institucionais

A JBS S.A. é uma empresa de alimentos com 62 anos de tradição e líder global no processamento de proteína animal. A JBS está presente em cinco continentes e possui mais de 300 unidades produtivas e escritórios comerciais em mais de 15 países - Brasil, Uruguai, Argentina, Paraguai, Porto Rico, México, EUA, Canadá, Irlanda, Reino Unido, França, Holanda, Alemanha, Itália, Vietnã, China e Austrália. A companhia atende uma base de mais de 350 mil clientes em mais de 150 países por meio de um variado portfólio de produtos e marcas.

Com sede no Brasil, a JBS conta com cerca de 235 mil colaboradores. A estrutura envolve unidades processadoras de bovinos, suínos, ovinos, aves e couros, além de confinamentos de bovinos e ovinos. A empresa também possui uma divisão dedicada a Novos Negócios, voltada a extrair valor de matérias-primas que derivam do manejo e produção de proteína animal. Essa área atua nos segmentos de higiene e limpeza, colágeno, embalagens metálicas, envoltórios, biodiesel, transportes e gestão de resíduos e reciclagem.

Todos os negócios da empresa estão focados na qualidade dos produtos e matérias-primas, além da construção de mais e melhores relações com parceiros, clientes, colaboradores e sociedade, a satisfação de seus acionistas e o compromisso com questões de responsabilidade socioambiental.

Os principais clientes da companhia são redes varejistas, clubes de atacado e empresas do setor de food service – restaurantes, hotéis, distribuidores de serviços de alimentação e processadores complementares.

Com uma receita líquida anual de R\$ 162,9 bilhões, a JBS se posiciona como a segunda maior empresa de alimentos do mundo.

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>) e no Relatório Anual e de Sustentabilidade JBS 2015 (<http://relatorioanual.jbs.com.br>).

## 1. Dados do inventário

Responsável pela elaboração do inventário

Claudia Veiga Jardim

E-mail do responsável

claudia.jardim@jbs.com.br

Ano do inventário

2015

Verificação

O inventário foi verificado por terceira parte: Não

Tipo do inventário

Completo



## 2. Limites do inventário

### Limites Organizacionais

Abaixo é apresentada uma lista das unidades da organização e de empresas controladas incluídas neste inventário. É obrigatório o relato desagregado das emissões das unidades que possuem emissões de escopo 1 iguais ou superiores a 10.000 tCO<sub>2</sub>e por ano. O relato das emissões das outras unidades, assim como o de empresas controladas, é opcional. As emissões desagregadas por unidades podem ser encontradas na Seção 3.7 - Emissões por unidades de operação.

Legenda:

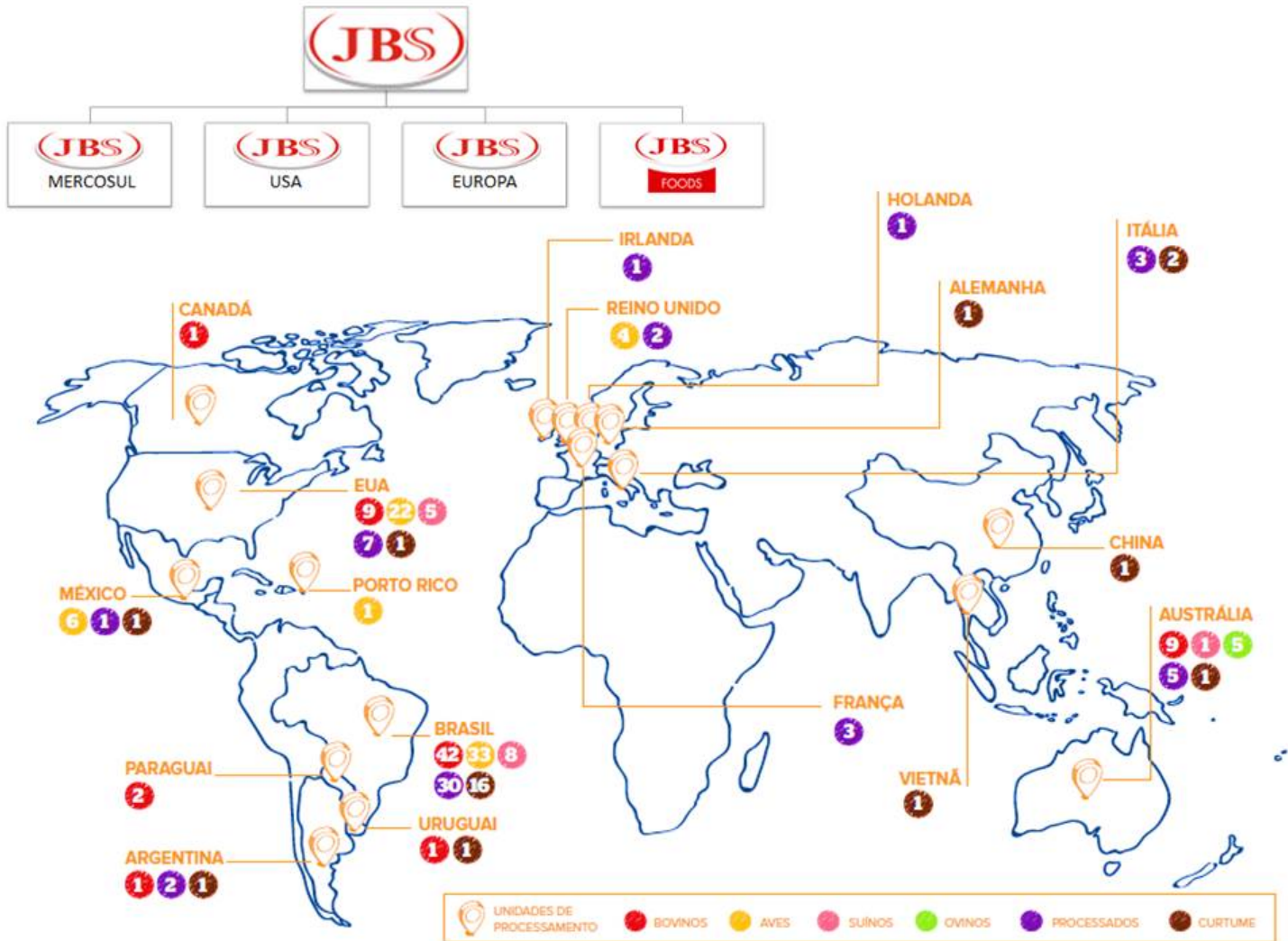
**M** Matriz    **C** Controlada    **U** Unidade

[ A matriz possui o controle operacional? | % de participação societária referente à Matriz ]

- M** JBS S/A
  - C** JBS S/A [ Sim | 100% ]
  - U** JBS Foods
  - U** JBS Carnes
  - U** JBS Couros
  - U** JBS Novos Negócios

2.1 Qual abordagem de consolidação foi utilizada no inventário?  
Relato de emissões sob a abordagem de Controle Operacional.

2.2 Organograma



## Limites Operacionais

### 2.3 Limites operacionais relatados no inventário

#### **Escopo 1**

Combustão móvel  
Combustão estacionária  
Processos industriais  
Resíduos sólidos e efluentes líquidos  
Fugitivas  
Emissões agrícolas e mudança no uso do solo

#### **Escopo 2**

Aquisição de energia elétrica  
Aquisição de energia térmica

#### **Escopo 3**

4. Transporte e distribuição (upstream)  
5. Resíduos gerados nas operações  
6. Viagens a negócios  
7. Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)  
9. Transporte e distribuição (downstream)

## 3. Emissões

### Controle Operacional

#### 3.1 Resumo das emissões totais

GEE	Em toneladas do gás			Em toneladas de CO <sub>2</sub> equivalente (tCO <sub>2</sub> e)		
	Escopo 1	Escopo 2	Escopo 3	Escopo 1	Escopo 2	Escopo 3
CO <sub>2</sub>	212.192,684	296.828,480	181.849,326	212.192,684	296.828,480	181.849,326
CH <sub>4</sub>	13.330,523	3,462	10.435,427	333.263,069	86,554	260.885,666
N <sub>2</sub> O	181,240	0,457	291,968	54.009,379	136,331	87.006,322
HFC	3,154	0,000	0,000	11.876,378	0,000	0,000
PFC	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
SF <sub>6</sub>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
NF <sub>3</sub>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>Total</b>				<b>611.341,509</b>	<b>297.051,365</b>	<b>529.741,313</b>

#### 3.2 Emissões de Escopo 1 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO <sub>2</sub> e)	Emissões de CO <sub>2</sub> biogênico (t)	Remoções de CO <sub>2</sub> biogênico (t)
Combustão móvel	142.512,559	13.698,507	0,000
Combustão estacionária	113.095,726	2.021.334,296	0,000
Processos industriais	6.829,869	0,000	0,000
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	283.675,313	0,000	0,000
Fugitivas	11.876,414	0,000	0,000
Emissões agrícolas e mudança no uso do solo	53.351,628	0,000	0,000
<b>Total</b>	<b>611.341,509</b>	<b>2.035.032,804</b>	<b>0,000</b>

### 3.3 Emissões de Escopo 2 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO <sub>2</sub> e)	Emissões de CO <sub>2</sub> biogênico (t)	Remoções de CO <sub>2</sub> biogênico (t)
Aquisição de energia elétrica	289.008,684	0,000	0,000
Aquisição de energia térmica	8.042,680	0,000	0,000
Total	297.051,365	0,000	0,000

### 3.4 Emissões de Escopo 3 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO <sub>2</sub> e)	Emissões de CO <sub>2</sub> biogênico (t)	Remoções de CO <sub>2</sub> biogênico (t)
4. Transporte e distribuição (upstream)	93.837,902	5.836,153	0,000
5. Resíduos gerados nas operações	345.570,630	0,000	0,000
6. Viagens a negócios	2.699,371	0,000	0,000
7. Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	22.691,363	1.946,869	0,000
9. Transporte e distribuição (downstream)	64.942,049	4.060,336	0,000
Total	529.741,313	11.843,358	0,000

### 3.5 Outros gases de efeito estufa não contemplados pelo Protocolo de Quioto

Gás	Emissão (tCO <sub>2</sub> e)
HCFC-22	2.383,770
HCFC 22	2.082,800
HCFC-22	3.377,958
R-22	6.162,525



### 3.6 Emissões fora do Brasil

País	Escopo 1 (tCO <sub>2</sub> e)	Escopo 2 (tCO <sub>2</sub> e)	Escopo 3 (tCO <sub>2</sub> e)	Controle Operacional pendente à
Argentina	41.419,191	30.122,231	12.955,941	Matriz Nacional
Austrália	1.097.056,657	311.458,142	1.083,501	Matriz Nacional
Canadá	177.533,499	13.458,457	349.531,463	Matriz Nacional
China	1.859,584	4.158,165	1.084,709	Matriz Nacional
Alemanha	144,263	72,102	454,994	Matriz Nacional
França	10.661,428	2.394,572	2.648,346	Matriz Nacional
Reino Unido	91.881,979	54.072,365	12.354,584	Matriz Nacional
Irlanda	416,848	929,588	82,503	Matriz Nacional
Itália	3.181,820	3.701,429	377,084	Matriz Nacional
México	121.982,395	65.530,957	1.496.664,392	Matriz Nacional
Porto Rico	2.293,221	2.259,560	0,000	Matriz Nacional
Paraguai	806,186	4.530,541	5.798,499	Matriz Nacional
Estados Unidos	2.282.083,049	985.451,245	540.047,284	Matriz Nacional
Uruguai	2.436,333	4.790,047	2.910,727	Matriz Nacional

### 3.7 Emissões por unidade

Não foi relatado.

## 4. Métodos

### 4.1 Métodos e/ou ferramentas intersetoriais

Foi utilizado algum método e/ ou ferramenta inter-setorial além daquelas fornecidas pelo Programa Brasileiro GHG Protocol?

Método intersetorial	Referência	Fonte de emissão aplicada
Fermentação Entérica	GHG Protocol Agricultural Guidance - Fatores de emissão Brasil	Confinamento bovino
Fator de correção, Produção máxima, N2O do Efluente	2006 IPCC Guidelines - Capítulo 6 WASTEWATER TREATMENT AND DISCHARGE	Efluentes
Manejo de Dejetos	2006 IPCC Guidelines - Capítulo 10 EMISSIONS FROM LIVESTOCK AND MANURE MANAGEMENT	Confinamento bovino
Resíduos (Escopo 1 e 3 - Aterro sanitário industrial, Compostagem e Incineração)	2006 IPCC Guidelines: - Capítulo 3 - SOLID WAST DISPOSAL - Capítulo 2 WASTE GENERATION, COMPOSITION AND MANAGEMENT DATA	Resíduos

### 4.2 Métodos e/ou ferramentas para setores específicos

Foi utilizado algum método e/ ou ferramenta para setores específicos?

Não foi utilizado.

### 4.3 Fatores de emissão

Foi utilizado algum fator de emissão diferente daqueles sugeridos pelo Programa Brasileiro GHG Protocol?

Fator de emissão	Referência	Fonte de emissão aplicada
Fermentação Entérica	GHG Protocol Agricultural Guidance - Fatores de emissão Brasil	Confinamento Bovino
Fator de correção, Produção máxima, N2O do Efluente	2006 IPCC Guidelines - Capítulo 6 WASTEWATER TREATMENT AND DISCHARGE	Efluentes
Manejo de Dejetos	2006 IPCC Guidelines - Capítulo 10 EMISSIONS FROM LIVESTOCK AND MANURE MANAGEMENT	Confinamento Bovino
Resíduos (Escopo 1 e 3 - Aterro sanitário industrial, Compostagem e Incineração)	2006 IPCC Guidelines: - Capítulo 3 - SOLID WAST DISPOSAL - Capítulo 2 WASTE GENERATION, COMPOSITION AND MANAGEMENT DATA	2006 IPCC Guidelines: - Capítulo 3 - SOLID WAST DISPOSAL - Capítulo 2 WASTE GENERATION, COMPOSITION AND MANAGEMENT DATA Resíduos

## 5. Outros Elementos

*Campos de preenchimento opcional*

### 5.1 Informações sobre a performance da organização, em comparação com benchmarks internos (ex: outras unidades) ou externos (ex: organizações do mesmo setor).

A JBS elabora seu Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa desde 2009, inicialmente contemplando no cálculo apenas suas operações no Brasil. A partir de 2011, com o estabelecimento de diretrizes internas, implementação de novas metodologias para monitoramento de indicadores e aperfeiçoamento da coleta de dados, foi possível contemplar também as operações globais da companhia neste projeto. Para manter a transparência no relato sobre suas emissões, a companhia integra a carteira do Índice de Carbono Eficiente (ICO2) da BM&FBovespa, bem como o Carbon Disclosure Project (CDP) desde 2009, por meio do qual divulga informações sobre sua gestão e estratégias relacionadas as mudanças climáticas. Um reconhecimento da evolução da empresa ocorreu em 2012, quando a JBS foi destaque no Relatório CDP Climate Change Brasil nas categorias Disclosure e Performance. Em 2014, a JBS foi destaque no relatório global do CDP Forests, na categoria "most improved", como a empresa que mais avançou em ações contra o desmatamento. Em 2015, a companhia também foi destaque, porém no programa CDP Água.

### 5.2 Descrição de indicadores de emissão de GEE para as atividades da organização. Por exemplo, tCO<sub>2</sub>e/produtos fabricados.

A JBS vem acompanhando sua performance através da avaliação das emissões por plantas industriais e unidade de negócio. A empresa já trabalha na sua gestão das emissões com o acompanhamento de indicadores específicos, como por exemplo indicadores de intensidade (tCO<sub>2</sub>e por tonelada produzida), o que permitirá o estabelecimento de metas de redução de curto, médio e longo prazo. Outra ação importante para a companhia é a identificação de oportunidades de mitigação de emissões em suas operações e sua cadeia de valor. No final de 2015, integrou às Iniciativas Empresariais do GVCes, onde pretende trabalhar com a Plataforma de Comércio de Emissões, Pegada de Carbono de produto, precificação interna de carbono e adaptação às mudanças climáticas, ferramentas que permitirão a empresa avançar na gestão de emissões.

### 5.3 Descrição de estratégias e projetos para a gestão de emissões de GEE.

Para conhecer de forma mais precisa esses aspectos relevantes, a companhia realizou no ano de 2014, um estudo da materialidade estratégica para um novo direcionamento de suas ações de sustentabilidade. Esse estudo contou com o apoio de consultoria especializada que utilizou em sua metodologia entrevistas presencial com os principais executivos da companhia, nas quais se identificou os fatores de sucesso para o negócio. A partir dos fatores de sucesso, foram selecionados stakeholders de cada categoria de relacionamento (fornecedores, clientes do mercado interno e mercado externo, governo e sociedade civil) que, por meio de entrevistas, tiveram as suas demandas e opiniões identificadas. Os critérios para a seleção desses stakeholders foram o alto nível de exigência em assuntos de sustentabilidade e o alto nível de legitimidade dentro de sua categoria. Dentre os temas de alta relevância para a companhia e para os públicos de relacionamento foram selecionados seis que serão trabalhados ao longo dos próximos anos, são eles: Transparência e Confiabilidade das Informações, Bem-Estar Animal, Qualidade e Segurança do Alimento, Garantia de Origem, Água e Mudanças Climáticas.

Além disso, a companhia conta com um Comitê de Sustentabilidade, que se reúne trimestralmente. Esse comitê é responsável pela gestão de temas críticos e de oportunidades para os negócios da companhia, e que por consequência, podem gerar alto impacto positivo e negativo nas operações da JBS no curto, médio e longo prazo. Além disso, são responsáveis pela implementação de políticas, estratégias e ações específicas, e de avaliação de propostas de investimentos em sustentabilidade.

Para gerenciar as emissões de gases de efeito estufa (GEEs), todas as operações da JBS no mundo têm quantificadas suas emissões – diretas (escopo 1), indiretas de energia (escopo 2) e indiretas (escopo 3) - provenientes das atividades que desenvolve. Com base nesses indicadores, são estabelecidas estratégias para minimizar o impacto dos negócios na dinâmica climática do Planeta. Das operações brasileiras, os inventários anuais são realizados desde 2009, e a partir de 2011 esses levantamentos passaram a incluir as operações globais.

As informações que compõem o inventário de emissões são geridas por um sistema informatizado, com indicadores de sustentabilidade e produção, o que permite acompanhar a performance de cada unidade por meio do histórico de emissões ao longo dos anos. Essas informações são reportadas anualmente no Programa Brasileiro GHG Protocol, no CDP - Driving Sustainable Economies – módulo Mudanças Climáticas, e no Índice de Carbono Eficiente (ICO2) da BM&FBovespa.

Mais informações sobre a materialidade estratégica e projetos de mitigação de emissões de GEE, podem ser acessadas no Relatório Anual e de Sustentabilidade 2015 da JBS.

#### 5.4 Informações sobre contratos com clientes e fornecedores que incluam cláusulas vinculadas à elaboração de inventários de GEE e/ou ao envio de informações relacionadas.

A JBS no Brasil desenvolve ações e soluções específicas, focadas em reduzir as emissões geradas por suas operações:

- Monitoramento das fazendas fornecedoras de gado, evitando novos desmatamentos e, conseqüentemente, emissões de gases de efeito estufa. A JBS tem o compromisso de garantir a origem responsável de sua matéria-prima (gado bovino), por isso, não adquire animais de fazendas envolvidas com desmatamento, invasão de terras indígenas ou unidades de conservação, violência no campo, conflitos agrários e uso de trabalho escravo. Para garantir esse compromisso, desde 2010 a JBS tem um sistema de monitoramento socioambiental de seus fornecedores de gado que utiliza imagens de satélite, mapas georreferenciados das fazendas, dados de desmatamento do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e informações oficiais de órgãos públicos de áreas embargadas (Ibama) e de trabalho escravo (MTE).

O Sistema de Monitoramento Socioambiental de Fornecedores de Gado da JBS é anualmente auditado, de forma independente, de modo a garantir o cumprimento dos compromissos da empresa com a sustentabilidade. Com o cumprimento dos critérios a JBS garante que toda a sua cadeia de valor, incluindo todos os produtos e subprodutos derivados das operações com bovinos, seja sustentável.

- A JBS Foods adquire matéria prima de mais de 10 mil fornecedores que trabalham com sistema de integração. A companhia possui uma relação muito próxima entre a empresa e seus integrados, que realiza visitas periódicas para auxílio técnico e fornecimento de insumos. Dentre esses insumos está o fornecimento de ração, composta principalmente por soja e milho, a companhia só adquire soja de empresas que compõe a moratória da soja.
- Geração de energia por meio de fontes renováveis e compra de energia do mercado livre de fonte incentivada.
- Ganhos de eficiência logística, por meio da gestão do desempenho de rodagem de caminhões próprios e de terceiros, a fim de diminuir o consumo de combustíveis e outros custos relacionados, renovação constante da frota própria – média de três anos - para redução de consumo de combustível, além de adoção de projetos de alteração de modal. A média de idade da renovação da frota de autônomos, no Brasil, é de 17 anos, segundo a Confederação Nacional de Transporte (CNT).

#### 5.5 Informações sobre incertezas, exclusões de fontes de dados e outras características da elaboração do inventário.

Desde 2011 a JBS vem realizando aquisições de unidades e empresas no Brasil e exterior. Com essas mudanças estruturais, a equipe técnica de Meio Ambiente (responsável pelo monitoramento dos indicadores ambientais) e equipe de sustentabilidade vem realizando treinamentos que visam a padronização a gestão de dados das unidades recém-adquiridas, a fim de manter a coerência e permitir a comparação entre as demais unidades do grupo. Outra medida adotada para minimizar as incertezas foi a adoção de valores da literatura para a realização

das estimativas, bem como de dados médios calculados a partir de unidades de porte e produção equivalentes dentro do grupo. De qualquer forma, o impacto destas incertezas em relação ao resultado final do inventário é pequeno uma vez que as fontes de emissões com dados estimados são minoritárias em relação ao todo.

#### 5.6 Descrição sobre ações internas para melhoria da qualidade do inventário de GEE. Por exemplo, sistematização da coleta de dados, contratação de verificação externa, etc.

A JBS vem realizando melhorias nos processos que envolvem a elaboração do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa de suas operações globais. Um ponto a ser destacado é o Sistema de Gestão Ambiental (ISO 14001:2004) implementado e certificado nas unidades de Campo Grande II, Nuporanga e Itapiranga e implementado em quase 100% das unidades no Brasil, de modo a padronizar a Gestão Ambiental, buscando a melhoria contínua nos processos e uma produção cada vez mais sustentável. A organização internacional Leather Working Group (LWG) concedeu à JBS Couros sete medalhas de ouro e três de prata pelas melhores práticas ambientais e de sustentabilidade adotadas no processo produtivo. No que tange a gestão de emissões, em 2014, a JBS deu um importante passo para a gestão das emissões de GEE, por meio da aquisição de um software especializado na gestão de indicadores de meio ambiente e de sustentabilidade. Desde então, essa ferramenta de gestão vem sendo utilizada e aprimorada por todas as unidades da JBS no Brasil – JBS Carnes, JBS Couros, JBS Foods e Novos Negócios – padronizando a gestão ambiental das plantas e a gestão corporativa dos indicadores de sustentabilidade. Este software permite a coleta de dados mensais de todas as unidades da companhia no Brasil, possibilitando a obtenção de informações uniformes, buscando assegurar a qualidade e exatidão do Inventário Corporativo de Emissões de GEE.

#### 5.7 Informações sobre a compra de energia elétrica oriunda de fonte renovável.

Quantidade em MWh	Origem	Fonte de geração	Informações adicionais
18.943,380	Autoprodução	Biomassa	<p>Cogeração de energia – No Brasil, a JBS conta com a Biolins. Localizada no Parque Industrial de Lins (São Paulo), gera energia termoelétrica e vapor, por meio de resíduos de biomassa das indústrias sucroalcooleiras e outras atividades, como bagaço de cana-de-açúcar, pó de serra, casca de amendoim e de arroz, e cavaco de eucalipto proveniente de resíduos da região. Como termoelétrica, tem capacidade de geração de cerca de 28 megawatts de energia por hora, volume suficiente para abastecer uma cidade de 300 mil habitantes. Cerca de 60% dessa energia abastece as plantas de Carnes e Couros do complexo industrial de Lins (São Paulo). O restante é distribuído para unidades da JBS e também vendido para o mercado nacional. A geração de vapor, por sua vez, abastece exclusivamente as fábricas da JBS que são adjacentes à Biolins.</p> <p>Sozinha, a Biolins gera energia equivalente a 8% da energia total que é utilizada por todas as unidades da JBS no Brasil. Em 2015, recebeu investimentos de R\$ 48 milhões para expandir em 50% sua capacidade de geração termoelétrica, estrutura que entrará em operação em 2016. Os recursos estão sendo destinados para a instalação de três caldeiras novas e para um conjunto de turbina e gerador mais eficiente.</p>

## 6. Compensações e reduções

*Campos de preenchimento opcional*

### 6.1 Compensação de emissões

A organização possui projetos de compensação de emissões?

Não foi relatado.

### 6.2 Reduções de emissões

A organização possui projetos de redução de emissões?

Projeto	Reduções vendidas?	Nome da entidade compradora ou receptora	Quantidade reduzida (tCO <sub>2</sub> e)	Verificado
Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL)	Não		73.066,00	Não

## 8. Anexos

[Inventário da JBS S/A \(controlada da JBS S/A\)](#)

[Inventário da JBS Foods \(unidade da JBS S/A\)](#)

[Inventário da JBS Carnes \(unidade da JBS S/A\)](#)

[Inventário da JBS Couros \(unidade da JBS S/A\)](#)

[Inventário da JBS Novos Negócios \(unidade da JBS S/A\)](#)