

Programa Brasileiro
GHG Protocol



Inventário de emissões de gases de efeito estufa



Ano inventariado: 2019





JBS

Nome fantasia: JBS S/A

CNPJ: 02.916.265/0001-60

Setor econômico: Indústrias de transformação

Subsetor: Fabricação de produtos alimentícios

Endereço: Avenida Marginal Direita do Tietê - 500 - N/A - Vila Jaguara - São Paulo - SP - 05118-100

Responsável pela publicação do inventário: Naiade Araki Gonçalves
(naiade.goncalves@jbs.com.br)

Informações institucionais

A JBS é a maior empresa de proteína animal e a segunda maior de alimentos do mundo. Devido à sua plataforma global de produção diversificada por geografia e tipos de proteína, e presença em diversas regiões, conta com maior acesso à matéria-prima. Com sede na cidade de São Paulo e receita líquida anual de R\$ 204,5 bilhões, a Companhia está presente em 15 países, com mais de 400 unidades e escritórios comerciais em cinco continentes (Américas, Ásia, Europa, África e Oceania). Atende cerca de 275 mil clientes, em mais de 190 países, incluindo grandes redes de supermercados, pequenos varejos, clubes de atacado e empresas de food service.

Com mais de 240 mil colaboradores, a JBS segue, em todas as regiões em que opera, as mesmas diretrizes de sustentabilidade (econômica, social e ambiental), inovação, qualidade e segurança dos alimentos, com a adoção das melhores práticas em toda a sua cadeia de valor, sempre pautados pela mesma Missão e Valores e pelo foco em excelência operacional.

A JBS mantém um portfólio de produtos bastante diversificado, desde carnes in natura e congelados até pratos prontos para consumo (preparados), com marcas líderes em seus mercados e reconhecidas pela excelência e inovação, como: Friboi, Just Bare, Pilgrim's Pride, Plumrose, Primo, Seara e Swift.

Em linha com a estratégia de agregar valor à cadeia produtiva, a JBS também está presente no segmento de couros. A Companhia mantém, ainda, negócios correlacionados ao setor de alimentos. No Brasil, por meio da JBS Novos Negócios, são 11 unidades de negócio que, em sua maioria utilizam o que seria subproduto da produção de alimentos para a fabricação de outros produtos — entre os quais biodiesel, colágeno, insumos fármacos, itens para higiene pessoal e limpeza, ingredientes para nutrição animal e envoltórios naturais. A JBS Novos Negócios também oferece serviços e produtos complementares à cadeia de valor da Companhia, como embalagens metálicas, trading, soluções em gestão ambiental e serviços de transportes.

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

Dados do inventário

Responsável pela elaboração do inventário

Claudia Jardim

E-mail do responsável

claudia.jardim@jbs.com.br

Ano do inventário

2019

Verificação

O inventário foi verificado por terceira parte: Sim

Organismo verificador: SGS ICS Certificadora Ltda

Responsável pela verificação: Fabian Peres Gonçalves (fabian.goncalves@sgs.com)

Tipo do inventário

Completo



1. 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 tCO₂e 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 2.7 - Emissões por unidades de operação.

Legenda:

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

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

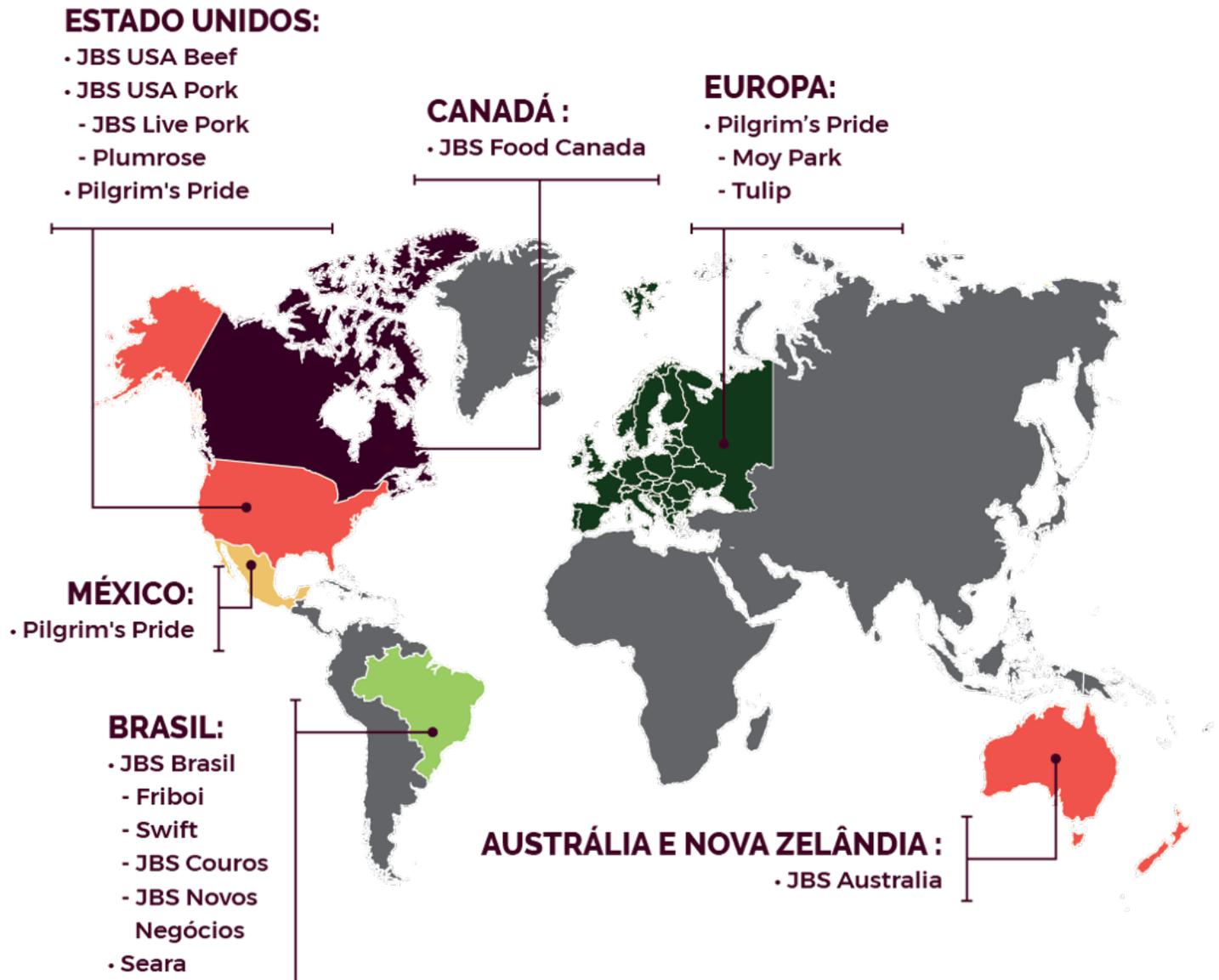
- M** JBS S/A
 - U** Seara
 - U** Friboi
 - U** JBS Couros
 - U** JBS Novos Negócios
 - C** JBS S/A [Sim | 100%]

1.1 Qual abordagem de consolidação foi utilizada no inventário?

Relato de emissões sob a abordagem de Controle Operacional.

1.2 Organograma

Estrutura global de negócios



Limites Operacionais

1.3 Limites operacionais relatados no inventário

Escopo 1

- Combustão móvel
- Combustão estacionária
- Processos industriais
- Resíduos sólidos e efluentes líquidos
- Fugitivas
- Atividades agrícolas
- Mudanças no uso do solo

Escopo 2 - Abordagem baseada na localização

- 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)

2. Emissões

Controle Operacional

2.1 Resumo das emissões totais

GEE	Em toneladas do gás				Em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem baseada na localização	Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra	Escopo 3	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem baseada na localização	Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra	Escopo 3
CO ₂	167.366,364	168.369,618	0,000	217.727,695	167.366,364	168.369,618	0,000	217.727,695
CH ₄	16.579,358	37,223	0,000	14.277,687	414.483,953	930,566	0,000	356.942,166
N ₂ O	186,661	4,963	0,000	115,255	55.624,853	1.478,884	0,000	34.346,073
HFC	13,854	0,000	0,000	0,000	46.534,968	0,000	0,000	0,000
PFC	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
SF ₆	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
NF ₃	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Total					684.010,137	170.779,068	0,000	609.015,934

2.2 Emissões de Escopo 1 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
Combustão móvel	119.846,516	12.812,747	0,000
Combustão estacionária	91.615,300	2.790.966,613	0,000
Processos industriais	7.657,822	0,000	0,000
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	358.926,694	0,000	0,000
Fugitivas	46.534,984	0,000	0,000
Atividades agrícolas	59.428,821	0,000	0,000

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
Mudanças no uso do solo	0,000	8.000,842	2.240,875
Total	684.010,137	2.811.780,202	2.240,875

2.3 Emissões de Escopo 2 desagregadas por categoria

Abordagem baseada na localização

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
Aquisição de energia elétrica	167.874,247	0,000	0,000
Aquisição de energia térmica	2.904,821	123.261,730	0,000
Total	170.779,068	123.261,730	0,000

2.4 Emissões de Escopo 3 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
4. Transporte e distribuição (upstream)	99.689,677	13.559,620	0,000
5. Resíduos gerados nas operações	390.322,176	0,000	0,000
6. Viagens a negócios	4.870,036	0,000	0,000
7. Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	36.715,313	3.937,502	0,000
9. Transporte e distribuição (downstream)	77.418,734	8.013,870	0,000
Total	609.015,936	25.510,992	0,000

2.5 Outros gases de efeito estufa não contemplados pelo Protocolo de Quioto

Gás	Emissão (tCO ₂ e)
R-22	10.713,807

2.6 Emissões fora do Brasil

País	Escopo 1 (tCO ₂ e)	Escopo 2 (tCO ₂ e)	Escopo 3 (tCO ₂ e)	Controle Operacional pendente à
Argentina	5.491,524	3.207,194	8.786,395	Matriz Nacional
Austrália	953.709,037	250.631,296	13.453,130	Matriz Nacional
Canadá	70.061,325	9.689,160	1.095,945	Matriz Nacional
Alemanha	2.633,778	43,579	410,636	Matriz Nacional
França	11.059,534	2.002,458	0,000	Matriz Nacional
Reino Unido	407.761,418	73.490,134	29.118,983	Matriz Nacional
Itália	4.963,727	4.005,998	55,238	Matriz Nacional
México	182.752,508	104.706,531	29.488,256	Matriz Nacional
Holanda	709,453	1.488,970	100,650	Matriz Nacional
Nova Zelândia	1.845,421	67,444	101,035	Matriz Nacional
Porto Rico	729,686	3.925,315	1.296,816	Matriz Nacional
Estados Unidos	2.262.013,677	980.346,694	237.559,851	Matriz Nacional
Uruguai	524,434	2.933,860	146,263	Matriz Nacional
Vietnã	5.281,839	8.230,145	43,146	Matriz Nacional

2.7 Emissões por unidade

Não foi relatado.

3. Métodos

3.1 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
Manejo de Dejetos	2006 IPCC Guidelines - Capítulo 10 EMISSIONS FROM LIVESTOCK AND MANURE MANAGEMENT	Confinamento bovino
Fator de correção, Produção máxima, N2O do efluente	2006 IPCC Guidelines - Capítulo 6 WASTEWATER TREATMENT AND DISCHARGE	Efluentes
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

3.2 Métodos e/ou ferramentas para setores específicos

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

Não foi utilizado.

3.3 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	Resíduos

4. Outros Elementos

Campos de preenchimento opcional

4.1 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 (GEE) desde 2009, inicialmente contemplando no cálculo apenas suas operações no Brasil. A partir de 2012, 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 nesse projeto.

Além do Registro Público de Emissões, do Programa Brasileiro GHG Protocol, a JBS participa de outras plataformas de alcance global e local para dar transparência ao seu desempenho no controle de suas emissões de GEE, como a do CDP, o Índice Carbono Eficiente (ICO2) da B3 e o Selo Clima Paraná da Secretaria de Meio Ambiente do Paraná. Para todas essas iniciativas, há reporte anual do inventário de emissões da Companhia.

As ações adotadas pela JBS em relação às suas emissões de GEE têm se aperfeiçoado a cada ano, possuem o intuito de buscar melhorias contínuas, tanto nos mecanismos de gestão, como na transparência das atividades realizadas:

- 2009
-Elaboração do 1º Inventário de Emissões de GEE - JBS Brasil.
- 2010
-1º reporte para o CDP Mudanças Climáticas.
- 2011
-1º reporte no ICO2 da B3.
- 2012
-Elaboração do 1º Inventário de Emissões de GEE - JBS Global.
-Adesão ao Programa Brasileiro GHG Protocol do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).
-Obtenção do Selo Prata pelo Programa Brasileiro GHG Protocol do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).
-1º reporte para o CDP Florestas.
- 2013
-Empresa membro do Grupo Técnico de Trabalho do GHG Protocol Agropecuário.
-1º reporte para o CDP Água.
- 2014
-Implementação de um sistema informatizado para gestão de indicadores de sustentabilidade (Credit360).
-Reconhecimento no Relatório Global CDP Florestas ("Do compromisso à ação") por ser uma das empresas que mais avançaram na gestão do risco de desmatamento relacionado às práticas de compras de gado, madeira e soja.
- 2015
-Reconhecimento no Relatório Global CDP Florestas ("Transformando a cadeia de fornecimento para o futuro") com menção honrosa pela criação de um sistema de monitoramento e pelo engajamento de fornecedores de gado.
-Reconhecimento da Arcos Dourados no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaques pela gestão de risco hídrico.
-Adesão ao Protocolo Climático do Governo do Estado de São Paulo.
- 2016
-Reconhecimento no Relatório Global CDP Florestas ("Por que abordar o desmatamento é fundamental para o sucesso dos negócios") pelo desempenho de liderança na gestão do risco de desmatamento relacionado às práticas de compras de gado, madeira e soja.
-Reconhecimento no Relatório América Latina CDP Mudanças Climáticas pelo desempenho de liderança na gestão das emissões.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Mudanças Climáticas como uma das empresas destaque pela gestão das emissões.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaque pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-Realização do estudo de pegada de carbono do Frango Inteiro Seara DaGranja e da Picanha Maturatta Friboi em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces), por meio da iniciativa Ciclo de Vida Aplicado (CiViA).

2017

-Reconhecimento no CDP Água como uma das empresas destaque pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento no CDP Floresta como uma das empresas destaque pela gestão de commodities.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaque pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Floresta como uma das empresas destaque pela gestão de commodities.

-Reconhecimento da Arcos Dourados no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaques pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-Apresentação, na 8ª edição da Conferência Internacional Sobre Gestão do Ciclo de Vida (LCM 2017, na sigla em inglês), em Luxemburgo, estudo inédito sobre a pegada de carbono ao longo das etapas de produção da Picanha Maturatta Friboi e do Frango Inteiro Seara DaGranja, realizado em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces), por meio da iniciativa Ciclo de Vida Aplicado (CiViA).

2018

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-A auditoria do Sistema de Monitoramento Socioambiental de fornecedores de gado, realizada em 2018, que avaliou as operações de compras durante o ano anterior, alcançou 99,99% de conformidade.

- Empresa membro do Grupo de Trabalho da Pecuária Sustentável (GTPS).

2019

-1ª verificação do inventário de GEE (Escopo 1 e 2) por empresa de terceira parte - JBS Brasil.

-Obtenção do Selo Ouro pelo Programa Brasileiro GHG Protocol do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).

-A auditoria do Sistema de Monitoramento Socioambiental de fornecedores de gado, realizada em 2019, que avaliou as operações de compras durante o ano anterior, alcançou 100% de conformidade.

- Qualificação da JBS Biodiesel como a primeira empresa de biodiesel autorizada a participar da nova política de redução de emissões de GEE do país, com autorização da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), com isso, a Companhia passa a ter autorização para emitir Créditos de Descarboxinação (CBio) estabelecidos pelo Programa RenovaBio.

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-Associação à Coalizão Brasil Clima, Floresta e Agricultura.

-Empresa membro da Tropical Forest Alliance (TFA).

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

4.2 Descrição de indicadores de emissão de GEE para as atividades da organização. Por exemplo, tCO₂e/produtos fabricados.

A JBS acompanha sua performance através da avaliação das emissões de GEE por planta industrial e unidade de negócio. Ela trabalha na gestão de suas emissões com o acompanhamento de indicadores específicos, como por exemplo, emissão relativa de carbono (tCO₂e por tonelada de produto produzido), o que permite o estabelecimento de metas de redução de curto, médio e longo prazo. A Companhia conta ainda com um sistema informatizado (Credit360) para essa gestão.

No Brasil, a JBS realiza seu inventário anual de emissões de GEE há 11 anos. Em 2019, como forma de dar mais um passo na gestão e aumentar a transparência e a confiabilidade das informações fornecidas ao mercado, não apenas suas emissões (Escopos 1 e 2), mas também seu volume de produção passaram por auditoria externa.

4.3 Descrição de estratégias e projetos para a gestão de emissões de GEE.

A JBS desenvolveu uma matriz de materialidade que prioriza os temas de sustentabilidade para ela e seus stakeholders. Em 2019, esses temas foram revistos e agrupados em quatro novos pilares, que melhor representam os desafios globais da Companhia: gestão ambiental, incluindo a gestão das emissões de GEE, bem-estar animal, responsabilidade social e integridade do produto.

Para chegar a essa nova matriz, foi realizada uma série de entrevistas com as lideranças da empresa em todo o mundo e clientes selecionados na Austrália, no Brasil, no Canadá, nos Estados Unidos e na Europa durante seis meses, com base em processo de materialidade e estudos que vêm sendo realizados desde 2014. Em função dessa metodologia, voltada para a formação de consenso, a materialidade da JBS não apresenta pesos ou priorizações entre os temas.

Além disso, a JBS conta com um Comitê de Sustentabilidade, o grupo se reporta diretamente ao Conselho de Administração (CA). A partir de 2019, o presidente do CA, Jerry O'Callaghan, passou a fazer parte também do Comitê de Sustentabilidade. Esse comitê é responsável por cuidar e conectar todos os assuntos relacionados ao tema nos negócios da Companhia, em seus aspectos globais, tais como: identificação, abordagem e tratamento de assuntos críticos que resultem em riscos ou impacto nos negócios; acompanhamento e implementação de políticas, estratégias e ações específicas; e avaliação de propostas de investimentos em sustentabilidade.

Para gerenciar as emissões de GEE, as operações da JBS no mundo têm quantificadas as 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.

O inventário de GEE anual das operações brasileiras é realizado desde 2009, e a partir de 2012, esse levantamento passou a incluir as operações globais. As informações que compõem o inventário são geridas por um sistema informatizado (Credit360), 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 Registro Público de Emissões, do Programa Brasileiro GHG Protocol, no CDP Mudanças Climáticas, no Índice de Carbono Eficiente (ICO2) da B3 e no Selo Clima Paraná da Secretaria de Meio Ambiente do Paraná. Em 2019, pela primeira vez, houve a verificação externa do inventário de GEE (Escopo 1 e 2) do Brasil e da JBS Couros Exterior.

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

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

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

- A JBS realiza o monitoramento das fazendas fornecedoras de gado, evitando novos desmatamentos e, conseqüentemente, emissões de GEE. A Companhia tem o compromisso de combater, desencorajar e eliminar o desmatamento da sua cadeia de fornecimento na Amazônia. Pioneira em iniciativas para o desenvolvimento sustentável da região, a Companhia tem suas atividades pautadas por uma Política de Compra Responsável de Matéria-Prima, que estabelece critérios socioambientais para a seleção de seus fornecedores de gado.

Nos últimos 10 anos, a JBS fez investimentos significativos para viabilizar um dos maiores sistemas privados de monitoramento de fornecedores do mundo. O sistema monitora, por meio de imagens de satélite e dados georreferenciados das fazendas fornecedoras, uma área de mais de 450 mil km² (45 milhões de hectares) localizada na Amazônia Legal, equivalente ao tamanho da Alemanha.

A Companhia avalia diariamente mais de 50 mil fazendas para evitar a compra de animais de propriedades envolvidas com desmatamento de florestas nativas, invasão de terras indígenas e de áreas de preservação ambiental ou que constam da lista de áreas embargadas pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais (Ibama). A JBS também não adquire gado de fornecedores envolvidos em violência rural ou conflitos agrários, ou que utilizam trabalho infantil ou em condições análogas à escravidão. Nesse período, cerca de 9 mil

fazendas fornecedoras de gado foram bloqueadas pelo sistema de monitoramento por situações de não conformidade socioambiental.

Como parte de seu compromisso com a transparência, as operações de compra de gado e todo o sistema de monitoramento de fornecedores da Companhia são auditados anualmente, de forma independente, e os resultados são publicados no site da empresa.

As auditorias revelaram que, nos últimos anos, mais de 99,9% das compras de gado da JBS, de fazendas localizadas na região amazônica, cumpriram com os critérios socioambientais da empresa.

Em 2019, a empresa norueguesa DNV-GL, referência internacional em auditoria, consultoria e certificações socioambientais, confirmou 100% de conformidade socioambiental nas aquisições de gado realizadas pela Companhia em 2018, no bioma Amazônia.

- Entre os compromissos relacionados à integridade do produto na Seara, está o respeito aos mais altos padrões de segurança alimentar, qualidade e sustentabilidade. A empresa desenvolve diversas ações para contribuir com o aperfeiçoamento dos processos de gestão em toda cadeia de fornecimento por meio da adoção de boas práticas socioambientais. Por isso, aplica controles internos a todos os contratos com integrados.

Na cadeia de abastecimento, 100% dos integrados são visitados e auxiliados tecnicamente pela Companhia. Durante o processo de fornecimento, há aplicação de check lists para fechamento dos lotes e, no final, registra-se uma ficha do lote, que fica de posse da empresa, com as principais informações da produção.

Todas as ações de orientação e capacitação realizadas pela Seara são adotadas tanto para produtores de aves como para produtores de suínos, por meio da atuação de cerca de 500 extensionistas e médicos veterinários que fazem visitas técnicas para garantir que todos os fornecedores adotem as práticas e estruturas adequadas à produção e no cumprimento da legislação ambiental necessária.

Por meio do contrato de integração, que segue a lei 13.288/2016, há o monitoramento formal entre a empresa e o integrado. Um grupo de check lists divididos por tema é aplicado a todos os produtores integrados, com periodicidade variável de acordo com a relevância do assunto. Em todos esses processos, caso se verifique descumprimento de critérios de qualidade ou sustentabilidade, há a aplicação de sanções cabíveis.

- Em Lins (SP), a JBS também conta com a Biolins, uma unidade de cogeração, que faz uso de biomassa (bagaço de cana, pó de serra, casca de amendoim e de arroz, e cavaco de eucalipto) para gerar energia termelétrica e vapor. Como termelétrica, ela tem capacidade de geração de cerca de 45 megawatts de energia por hora, volume suficiente para abastecer uma cidade de 300 mil habitantes.

Cerca de 33% da energia elétrica gerada pela Biolins abastece as plantas da Friboi, da JBS Couros e JBS Novos Negócios do próprio complexo industrial em que está instalada. O restante é distribuído para unidades da JBS e vendido para o mercado nacional. A geração de vapor, por sua vez, abastece exclusivamente as fábricas da JBS adjacentes. Sozinha, a Biolins gera energia equivalente a 20% da energia total que é utilizada por todas as unidades da JBS no Brasil.

Outras estratégias são a melhoria contínua na eficiência energética das fábricas e a ampliação da utilização de energia de fontes renováveis. Atualmente, 65% da energia adquirida pela empresa no mercado livre é proveniente de fonte renováveis.

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

4.5 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 no exterior.

Com essas mudanças estruturais, a equipe técnica de Meio Ambiente (responsável pelo monitoramento dos indicadores ambientais) e a equipe de Sustentabilidade realizam periodicamente treinamentos que visam a padronização da gestão de dados das unidades recém-adquiridas, a fim de manter a coerência e permitir a comparação entre as demais unidades da Companhia.

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 da Companhia. De qualquer forma, o impacto dessas 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.

4.6 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 GEE 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 (MS) e Itapiranga (SC) 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 certificações pelas melhores práticas ambientais e de sustentabilidade adotadas no processo produtivo.

No que tange a gestão de emissões de GEE, em 2014, a JBS deu um importante passo, 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 Companhia no Brasil e no exterior, padronizando a gestão ambiental das plantas e a gestão corporativa dos indicadores de sustentabilidade. Esse software permite a coleta de dados mensais de todas as unidades, possibilitando a obtenção de informações uniformes, buscando assegurar a qualidade e exatidão do Inventário Corporativo de Emissões de GEE.

Além disso, a JBS conta com uma equipe que faz a revisão dos dados de entrada do Brasil mês a mês, de forma a apontar e corrigir as informações discrepantes e incorretas identificadas. Possui também uma equipe externa que faz a revisão dos dados de entrada das unidades do exterior e das emissões das unidades no Brasil e no exterior. Nesses casos, todas as discrepâncias encontradas passam por uma checagem, e as áreas responsáveis são consultadas de forma a garantir a veracidade das informações fornecidas.

Em 21019, pela primeira vez, houve a verificação externa do inventário de GEE (Escopo 1 e 2) do Brasil e da JBS Couros Exterior.

4.7 Informações sobre a compra de energia elétrica oriunda de fonte renovável.

Quantidade em MWh	Fonte de geração	Instrumento de rastreamento da origem	Informações adicionais	Informação pública
-------------------	------------------	---------------------------------------	------------------------	--------------------

4.8 Informações sobre autoprodução de energia oriunda de fonte renovável para consumo próprio.

Quantidade em MWh	Fonte de geração	Informações adicionais	Informação pública
125.229,950	Biomassa	<p>Em Lins (SP), a JBS conta com a Biolins, uma unidade de cogeração, que faz uso de biomassa (bagaço de cana, pó de serra, casca de amendoim e de arroz, e cavaco de eucalipto) para gerar energia termelétrica e vapor. Como termelétrica, ela tem capacidade de geração de cerca de 45 megawatts de energia por hora, volume suficiente para abastecer uma cidade de 300 mil habitantes.</p> <p>Parte da energia elétrica gerada pela Biolins abastece as plantas da Friboi, da JBS Couros e JBS Novos Negócios do próprio complexo industrial em que está instalada. O restante é distribuído para unidades da JBS e vendido para o mercado nacional.</p> <p>A geração de vapor, por sua vez, abastece exclusivamente as fábricas da JBS adjacentes.</p> <p>Sozinha, a Biolins gera energia equivalente a 20% da energia total que é utilizada por todas as unidades da JBS no Brasil.</p>	Sim

4.9 Informações sobre o estoque de carbono, em toneladas, de sua organização em 31 de dezembro do ano inventariado.

Não foi relatado.

5. Compensações e reduções

Campos de preenchimento opcional

5.1 Compensação de emissões

A organização possui projetos de compensação de emissões?
Não foi relatado.

5.2 Reduções de emissões

A organização possui projetos de redução de emissões?
Não foi relatado.

Declaração de Verificação de inventário de emissões de gases de efeito estufa

Programa Brasileiro GHG Protocol

Esta **Declaração de Verificação**¹ documenta que o Organismo de Verificação (OV) citado abaixo realizou as atividades de verificação de acordo com as *Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol* e a norma ABNT NBR ISO 14064-3:2007.

Todos os campos são de preenchimento obrigatório.

Organismo de Verificação (OV)	Organização Inventariante (OI)
Nome do OV: SGS ICS CERTIFICADORA LTDA	Nome da OI: JBS S/A
Nome do verificador líder: João Luiz de Almeida Plicas	Nome do responsável pelo inventário: Cláudia Jardim
E-mail: jap@sgssc.general.com.br	E-mail: claudia.jardim@jbs.com.br

As emissões de gases de efeito estufa (GEE) informadas pela Organização Inventariante em seu inventário de emissões, de 1º de janeiro até 31 de dezembro de **2019**, são verificáveis e cumprem os requisitos do Programa Brasileiro GHG Protocol, detalhados nas *Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol de Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários Corporativos de Emissões de Gases de Efeito Estufa* (EPB).

Nível de Confiança

O Organismo de Verificação (OV) atribuiu o seguinte nível de confiança ao processo de verificação:

<input type="checkbox"/> Verificação com nível de confiança razoável “O inventário de gases de efeito estufa da organização inventariante para o ano de [ano] está materialmente correto, é uma representação justa dos dados e informações de GEE e foi elaborado de acordo com as EPB.” As limitações do processo de verificação foram:
<input checked="" type="checkbox"/> Verificação com nível de confiança limitado “Não há indícios de que o inventário de gases de efeito estufa da organização inventariante para o ano de 2019 não esteja materialmente correto, não seja uma representação justa dos dados e informações de GEE e não tenha sido preparado de acordo com as EPB.” As limitações do processo de verificação foram: N/A
<input type="checkbox"/> Inventário não verificável Incluir razão, por exemplo: “devido a erros de dados” ou “não está de acordo com as EPB”:

Descrição do Escopo da Verificação

O inventário do ano de **2019** da organização inventariante foi verificado dentro do seguinte escopo:

Limites organizacionais	Limites operacionais
<input checked="" type="checkbox"/> Controle operacional <input type="checkbox"/> Participação societária	<input checked="" type="checkbox"/> Escopo 1 <input checked="" type="checkbox"/> Escopo 2 – abordagem baseada em localização ² <input type="checkbox"/> Escopo 2 – abordagem baseada em escolha de compra ² <input type="checkbox"/> Escopo 3

Foram excluídas da verificação: []

¹ Este modelo de Declaração de Verificação pode ser revisado a qualquer momento e a versão atualizada estará disponível no website do Programa Brasileiro GHG Protocol - www.fgv.br/ces/ghg

² Para mais informações consulte a Nota técnica “*Recomendações para a contabilização de emissões de escopo 2 em inventários corporativos de gases de efeito estufa no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol*”.

Instalações visitadas

Listar todos os locais visitados durante a verificação e a data de cada visita.

Nome do local	Relação do local com a holding	Endereço	Data da visita
JBS S/A	Matriz	Avenida Marginal Direita do Tietê, 500, Vila Jaguara - São Paulo / SP - 05118-100	13 e 14/02/2020
Abate Bovinos + Industrializados - Lins/SP	unidade visitada	Parque Industrial, s/nº - Distrito Industrial - Lins / SP - 16404-110	11/02/2020
Termoelétrica Biolins - Lins/SP	unidade visitada	Parque Industrial, s/nº - Gleba 1 - Distrito Industrial - Lins / SP - 16404-110	11/02/2020
Abate de Frangos - Sidrolândia/MS	unidade visitada	Rodovia BR 060 - Km 412, s/nº - Zona Suburbana - Sidrolândia / MS - 79170-000	12/02/2020
Abate Bovinos + Industrializados - Campo grande II	unidade visitada	Rodovia BR 060 - Km 359,8 s/nº - Margem Direita - Zona Rural - Campo Grande / MS - 79064-000	12/02/2020
Industrializados - Rio Grande da Serra/SP (Massa Leve)	unidade visitada	Rua Lidia Pollone, 150, Parte 1, Bairro Centro - Rio Grande da Serra / SP - 09450-000	13/02/2020

Total de emissões verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Controle Operacional

GEE	Emissão de GEE em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂	167.366,36	168.369,62		
CH ₄	414.483,95	930,57		
N ₂ O	55.624,85	1.478,88		
HFCs	46.534,98			
PFCs				
SF ₆				
NF ₃				
TOTAL	684.010,14	170.779,07		
CO ₂ biogênico	2.811.780,20	123.261,73		

Total de remoções verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Controle Operacional

GEE	Remoção de CO ₂ biogênico (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂ biogênico	2.240,88			

Total de emissões verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Participação Societária (se aplicável)

GEE	Emissão de GEE em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂				
CH ₄				
N ₂ O				
HFCs				
PFCs				
SF ₆				
NF ₃				
TOTAL				
CO ₂ biogênico				

Total de remoções verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Participação Societária (se aplicável)

GEE	Remoção de CO ₂ biogênico (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂ biogênico				

Comentários adicionais



Conflito de interesse (CDI)

Eu, **João Luiz de Almeida Plicas**, certifico que nenhum conflito de interesse existe entre a Organização Inventariante e o Organismo de Verificação, ou qualquer dos indivíduos membros da equipe de verificação envolvidos na verificação do inventário, conforme definido no capítulo 3.2.1 das *Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol*.

25/03/2020
João Luiz de Almeida Plicas, Verificador líder Data Reconhecimento digital da assinatura²

Conclusão do verificador sobre o inventário de emissões de GEE

Como responsáveis pelas atividades de verificação do inventário de GEE da organização inventariante, atestamos que as informações contidas neste documento são verdadeiras.

25/03/2020
João Luiz de A. Plicas, Verificador líder Data Reconhecimento digital da assinatura²

25/03/2020
FabianPeres Gonçalves, Revisor independente Data Reconhecimento digital da assinatura²

Autorização

Eu, **Claudia Jardim**, aceito os resultados desta declaração de verificação.

25/03/2020
[Assinatura do representante da OI] Data Reconhecimento digital da assinatura³

Revisão (se aplicável)⁴

Número de revisão: **0**

Justificativa para a alteração: -

Equipe de verificação (opcional)

A equipe de verificação é composta pelos seguintes profissionais: **João Luiz de Almeida Plicas e Rafael da Silva Caldeira**

³ Ao marcar a caixa "Reconhecimento digital da assinatura", concordo que esta declaração de verificação seja considerada "feita por escrito" e "assinada" para todos os fins e que quaisquer registros eletrônicos serão considerados "feitos por escrito". Renuncio expressamente a todo e qualquer direito de negar a obrigatoriedade jurídica, a validade ou a executoriedade desta declaração de verificação e de quaisquer documentos a ela relacionados com base em que tenham sido elaborados e concluídos eletronicamente.

⁴ Caso a Declaração de Verificação tenha que ser refeita, este campo **deve** ser utilizado para informar o número de revisão do documento e a justificativa para a alteração.

Programa Brasileiro
GHG Protocol



Inventário de emissões de gases de efeito estufa



Ano inventariado: 2019





Seara

Nome fantasia: Seara

CNPJ: 19.767.843/0001-46

Setor econômico: Indústrias de transformação

Subsetor: Fabricação de produtos alimentícios

Endereço: Avenida Marginal Direita do Tietê - 500 - - Vila Jaguara - São Paulo - SP - 05118-100

Responsável pela publicação do inventário: Naiade Araki Gonçalves
(naiade.goncalves@jbs.com.br)

Informações institucionais

Presente há mais de 60 anos nas mesas dos brasileiros e hoje também em milhares de mesas pelo mundo, a Seara conta com um amplo portfólio de produtos de aves e suínos in natura, alimentos preparados, industrializados, congelados e com marcas líderes. Qualidade e Inovação são os pilares

estratégicos da empresa, que se dedica a oferecer produtos que levem sabor e praticidade à mesa do consumidor. Para a Seara, a qualidade vai muito além dos produtos, deve estar nas relações humanas. Com uma equipe formada por cerca de 75 mil colaboradores, a produção abastece tanto o mercado brasileiro quanto o externo, com destaque para Europa, Oriente Médio e Ásia, no varejo e no food service, além de B2B, cash carry e e-commerce, com mais de 100 milhões de consumidores e 150 mil clientes empresariais.

As operações da Seara abrangem todo o território nacional, em relação ao segmento de aves, são 30 unidades de processamento, já em relação ao segmento de suínos, são 8, além de 20 unidades de preparados e 15 centros de distribuição. As plataformas de processamento estão localizadas nos principais estados brasileiros produtores de aves e suínos (Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná, bem como São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Distrito Federal, Bahia, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul).

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

Dados do inventário

Responsável pela elaboração do inventário

Claudia Jardim

E-mail do responsável

claudia.jardim@jbs.com.br

Ano do inventário

2019

Verificação

O inventário foi verificado por terceira parte: Sim

Organismo verificador: SGS ICS Certificadora Ltda

Responsável pela verificação: Fabian Peres Gonçalves (fabian.goncalves@sgs.com)

Tipo do inventário

Completo



1. 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 tCO₂e 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 2.7 - Emissões por unidades de operação.

Legenda:

 Matriz  Controlada  Unidade

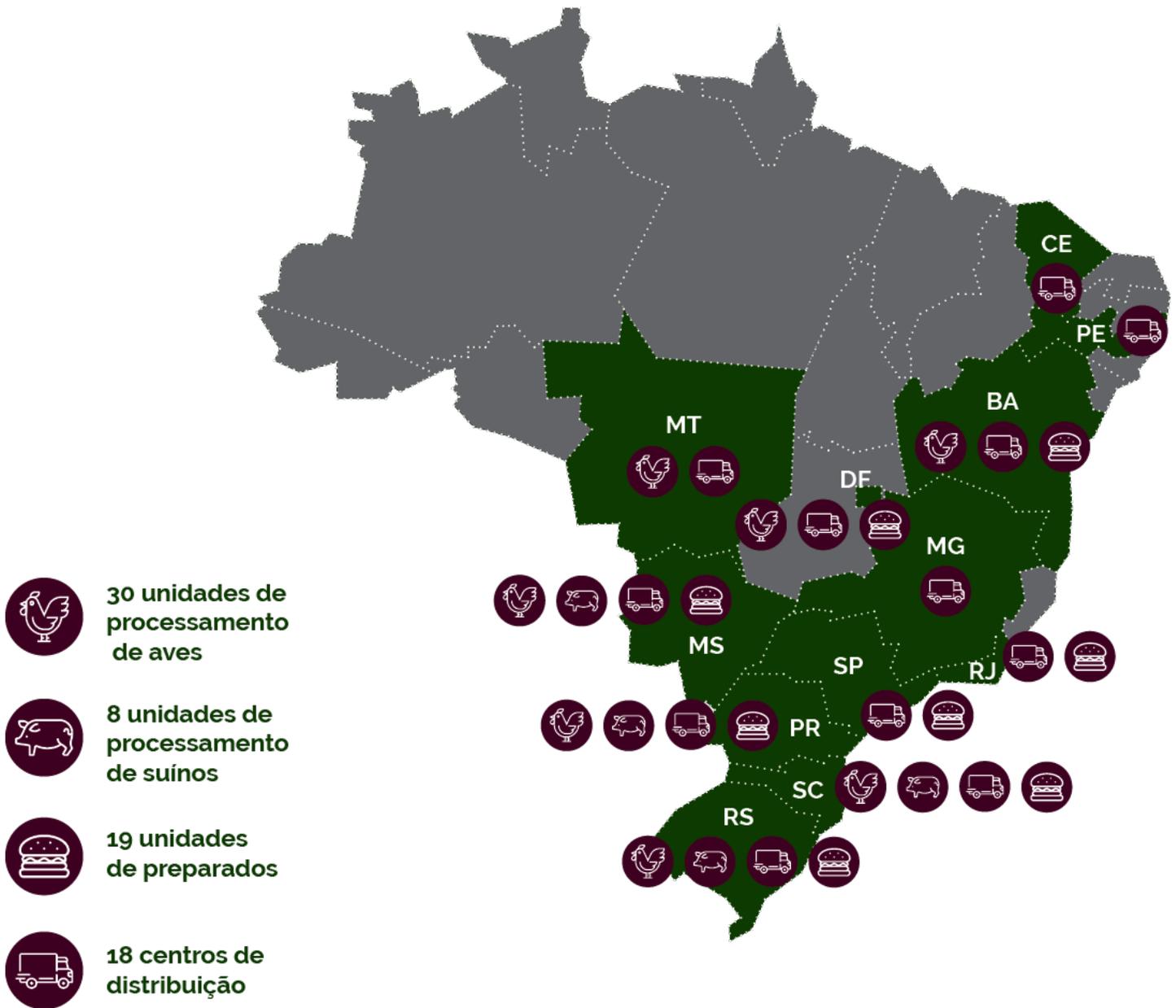
[A matriz possui o controle operacional? | % de participação societária referente à Matriz]

 Seara

1.1 Qual abordagem de consolidação foi utilizada no inventário?

Relato de emissões sob a abordagem de Controle Operacional.

1.2 Organograma



Limites Operacionais

1.3 Limites operacionais relatados no inventário

Escopo 1

- Combustão móvel
- Combustão estacionária
- Processos industriais
- Resíduos sólidos e efluentes líquidos
- Fugitivas
- Atividades agrícolas
- Mudanças no uso do solo

Escopo 2 - Abordagem baseada na localização

- 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)

2. Emissões

Controle Operacional

2.1 Resumo das emissões totais

GEE	Em toneladas do gás				Em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem baseada na localização	Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra	Escopo 3	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem baseada na localização	Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra	Escopo 3
CO ₂	29.540,415	106.174,780	0,000	191.803,018	29.540,415	106.174,780	0,000	191.803,018
CH ₄	2.329,519	1,213	0,000	3.087,115	58.237,967	30,324	0,000	77.177,867
N ₂ O	84,470	0,161	0,000	61,901	25.172,201	48,100	0,000	18.446,408
HFC	9,489	0,000	0,000	0,000	36.462,537	0,000	0,000	0,000
PFC	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
SF ₆	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
NF ₃	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Total					149.413,120	106.253,204	0,000	287.427,293

2.2 Emissões de Escopo 1 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
Combustão móvel	1.512,773	220,198	0,000
Combustão estacionária	42.936,804	1.185.096,333	0,000
Processos industriais	6.479,921	0,000	0,000
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	60.067,567	0,000	0,000
Fugitivas	36.462,555	0,000	0,000
Atividades agrícolas	1.953,500	0,000	0,000

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
Mudanças no uso do solo	0,000	8.000,842	147,875
Total	149.413,120	1.193.317,373	147,875

2.3 Emissões de Escopo 2 desagregadas por categoria

Abordagem baseada na localização

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
Aquisição de energia elétrica	105.679,409	0,000	0,000
Aquisição de energia térmica	573,795	4.250,570	0,000
Total	106.253,204	4.250,570	0,000

2.4 Emissões de Escopo 3 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
4. Transporte e distribuição (upstream)	87.074,920	12.717,621	0,000
5. Resíduos gerados nas operações	94.768,419	0,000	0,000
6. Viagens a negócios	1.913,723	0,000	0,000
7. Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	26.251,498	2.815,319	0,000
9. Transporte e distribuição (downstream)	77.418,734	8.013,870	0,000
Total	287.427,294	23.546,810	0,000

2.5 Outros gases de efeito estufa não contemplados pelo Protocolo de Quioto

Gás	Emissão (tCO ₂ e)
R-22	4.939,000

2.6 Emissões fora do Brasil

Não foi relatado.

2.7 Emissões por unidade

Não foi relatado.

3. Métodos

3.1 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
Manejo de Dejetos	2006 IPCC Guidelines - Capítulo 10 EMISSIONS FROM LIVESTOCK AND MANURE MANAGEMENT	Confinamento bovino
Fator de correção, Produção máxima, N2O do efluente	2006 IPCC Guidelines - Capítulo 6 WASTEWATER TREATMENT AND DISCHARGE	Efluentes
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

3.2 Métodos e/ou ferramentas para setores específicos

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

Não foi utilizado.

3.3 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	Resíduos

4. Outros Elementos

Campos de preenchimento opcional

4.1 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 (GEE) desde 2009, inicialmente contemplando no cálculo apenas suas operações no Brasil. A partir de 2012, 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 nesse projeto.

Além do Registro Público de Emissões, do Programa Brasileiro GHG Protocol, a JBS participa de outras plataformas de alcance global e local para dar transparência ao seu desempenho no controle de suas emissões de GEE, como a do CDP, o Índice Carbono Eficiente (ICO2) da B3 e o Selo Clima Paraná da Secretaria de Meio Ambiente do Paraná. Para todas essas iniciativas, há reporte anual do inventário de emissões da Companhia.

As ações adotadas pela JBS em relação às suas emissões de GEE têm se aperfeiçoado a cada ano, possuem o intuito de buscar melhorias contínuas, tanto nos mecanismos de gestão, como na transparência das atividades realizadas:

- 2009
-Elaboração do 1º Inventário de Emissões de GEE - JBS Brasil.
- 2010
-1º reporte para o CDP Mudanças Climáticas.
- 2011
-1º reporte no ICO2 da B3.
- 2012
-Elaboração do 1º Inventário de Emissões de GEE - JBS Global.
-Adesão ao Programa Brasileiro GHG Protocol do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).
-Obtenção do Selo Prata pelo Programa Brasileiro GHG Protocol do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).
-1º reporte para o CDP Florestas.
- 2013
-Empresa membro do Grupo Técnico de Trabalho do GHG Protocol Agropecuário.
-1º reporte para o CDP Água.
- 2014
-Implementação de um sistema informatizado para gestão de indicadores de sustentabilidade (Credit360).
-Reconhecimento no Relatório Global CDP Florestas ("Do compromisso à ação") por ser uma das empresas que mais avançaram na gestão do risco de desmatamento relacionado às práticas de compras de gado, madeira e soja.
- 2015
-Reconhecimento no Relatório Global CDP Florestas ("Transformando a cadeia de fornecimento para o futuro") com menção honrosa pela criação de um sistema de monitoramento e pelo engajamento de fornecedores de gado.
-Reconhecimento da Arcos Dourados no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaques pela gestão de risco hídrico.
-Adesão ao Protocolo Climático do Governo do Estado de São Paulo.
- 2016
-Reconhecimento no Relatório Global CDP Florestas ("Por que abordar o desmatamento é fundamental para o sucesso dos negócios") pelo desempenho de liderança na gestão do risco de desmatamento relacionado às práticas de compras de gado, madeira e soja.
-Reconhecimento no Relatório América Latina CDP Mudanças Climáticas pelo desempenho de liderança na gestão das emissões.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Mudanças Climáticas como uma das empresas destaque pela gestão das emissões.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaque pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-Realização do estudo de pegada de carbono do Frango Inteiro Seara DaGranja e da Picanha Maturatta Friboi em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces), por meio da iniciativa Ciclo de Vida Aplicado (CiViA).

2017

-Reconhecimento no CDP Água como uma das empresas destaque pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento no CDP Floresta como uma das empresas destaque pela gestão de commodities.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaque pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Floresta como uma das empresas destaque pela gestão de commodities.

-Reconhecimento da Arcos Dourados no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaques pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-Apresentação, na 8ª edição da Conferência Internacional Sobre Gestão do Ciclo de Vida (LCM 2017, na sigla em inglês), em Luxemburgo, estudo inédito sobre a pegada de carbono ao longo das etapas de produção da Picanha Maturatta Friboi e do Frango Inteiro Seara DaGranja, realizado em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces), por meio da iniciativa Ciclo de Vida Aplicado (CiViA).

2018

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-A auditoria do Sistema de Monitoramento Socioambiental de fornecedores de gado, realizada em 2018, que avaliou as operações de compras durante o ano anterior, alcançou 99,99% de conformidade.

- Empresa membro do Grupo de Trabalho da Pecuária Sustentável (GTPS).

2019

-1ª verificação do inventário de GEE (Escopo 1 e 2) por empresa de terceira parte - JBS Brasil.

-Obtenção do Selo Ouro pelo Programa Brasileiro GHG Protocol do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).

-A auditoria do Sistema de Monitoramento Socioambiental de fornecedores de gado, realizada em 2019, que avaliou as operações de compras durante o ano anterior, alcançou 100% de conformidade.

- Qualificação da JBS Biodiesel como a primeira empresa de biodiesel autorizada a participar da nova política de redução de emissões de GEE do país, com autorização da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), com isso, a Companhia passa a ter autorização para emitir Créditos de Descarbonização (CBio) estabelecidos pelo Programa RenovaBio.

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-Associação à Coalizão Brasil Clima, Floresta e Agricultura.

-Empresa membro da Tropical Forest Alliance (TFA).

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

4.2 Descrição de indicadores de emissão de GEE para as atividades da organização. Por exemplo, tCO₂e/produtos fabricados.

A JBS acompanha sua performance através da avaliação das emissões de GEE por planta industrial e unidade de negócio. Ela trabalha na gestão de suas emissões com o acompanhamento de indicadores específicos, como por exemplo, emissão relativa de carbono (tCO₂e por tonelada de produto produzido), o que permite o estabelecimento de metas de redução de curto, médio e longo prazo. A Companhia conta ainda com um sistema informatizado (Credit360) para essa gestão.

No Brasil, a JBS realiza seu inventário anual de emissões de GEE há 11 anos. Em 2019, como forma de dar mais um passo na gestão e aumentar a transparência e a confiabilidade das informações fornecidas ao mercado, não apenas suas emissões (Escopos 1 e 2), mas também seu volume de produção passaram por auditoria externa.

4.3 Descrição de estratégias e projetos para a gestão de emissões de GEE.

A JBS desenvolveu uma matriz de materialidade que prioriza os temas de sustentabilidade para ela e seus stakeholders. Em 2019, esses temas foram revistos e agrupados em quatro novos pilares, que melhor representam os desafios globais da Companhia: gestão ambiental, incluindo a gestão das emissões de GEE, bem-estar animal, responsabilidade social e integridade do produto.

Para chegar a essa nova matriz, foi realizada uma série de entrevistas com as lideranças da empresa em todo o mundo e clientes selecionados na Austrália, no Brasil, no Canadá, nos Estados Unidos e na Europa durante seis meses, com base em processo de materialidade e estudos que vêm sendo realizados desde 2014. Em função dessa metodologia, voltada para a formação de consenso, a materialidade da JBS não apresenta pesos ou priorizações entre os temas.

Além disso, a JBS conta com um Comitê de Sustentabilidade, o grupo se reporta diretamente ao Conselho de Administração (CA). A partir de 2019, o presidente do CA, Jerry O'Callaghan, passou a fazer parte também do Comitê de Sustentabilidade. Esse comitê é responsável por cuidar e conectar todos os assuntos relacionados ao tema nos negócios da Companhia, em seus aspectos globais, tais como: identificação, abordagem e tratamento de assuntos críticos que resultem em riscos ou impacto nos negócios; acompanhamento e implementação de políticas, estratégias e ações específicas; e avaliação de propostas de investimentos em sustentabilidade.

Para gerenciar as emissões de GEE, as operações da JBS no mundo têm quantificadas as 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.

O inventário de GEE anual das operações brasileiras é realizado desde 2009, e a partir de 2012, esse levantamento passou a incluir as operações globais. As informações que compõem o inventário são geridas por um sistema informatizado (Credit360), 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 Registro Público de Emissões, do Programa Brasileiro GHG Protocol, no CDP Mudanças Climáticas, no Índice de Carbono Eficiente (ICO2) da B3 e no Selo Clima Paraná da Secretaria de Meio Ambiente do Paraná. Em 2019, pela primeira vez, houve a verificação externa do inventário de GEE (Escopo 1 e 2) do Brasil e da JBS Couros Exterior.

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

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

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

- A JBS realiza o monitoramento das fazendas fornecedoras de gado, evitando novos desmatamentos e, conseqüentemente, emissões de GEE. A Companhia tem o compromisso de combater, desencorajar e eliminar o desmatamento da sua cadeia de fornecimento na Amazônia. Pioneira em iniciativas para o desenvolvimento sustentável da região, a Companhia tem suas atividades pautadas por uma Política de Compra Responsável de Matéria-Prima, que estabelece critérios socioambientais para a seleção de seus fornecedores de gado.

Nos últimos 10 anos, a JBS fez investimentos significativos para viabilizar um dos maiores sistemas privados de monitoramento de fornecedores do mundo. O sistema monitora, por meio de imagens de satélite e dados georreferenciados das fazendas fornecedoras, uma área de mais de 450 mil km² (45 milhões de hectares) localizada na Amazônia Legal, equivalente ao tamanho da Alemanha.

A Companhia avalia diariamente mais de 50 mil fazendas para evitar a compra de animais de propriedades envolvidas com desmatamento de florestas nativas, invasão de terras indígenas e de áreas de preservação ambiental ou que constam da lista de áreas embargadas pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais (Ibama). A JBS também não adquire gado de fornecedores envolvidos em violência rural ou conflitos agrários, ou que utilizam trabalho infantil ou em condições análogas à escravidão. Nesse período, cerca de 9 mil

fazendas fornecedoras de gado foram bloqueadas pelo sistema de monitoramento por situações de não conformidade socioambiental.

Como parte de seu compromisso com a transparência, as operações de compra de gado e todo o sistema de monitoramento de fornecedores da Companhia são auditados anualmente, de forma independente, e os resultados são publicados no site da empresa.

As auditorias revelaram que, nos últimos anos, mais de 99,9% das compras de gado da JBS, de fazendas localizadas na região amazônica, cumpriram com os critérios socioambientais da empresa.

Em 2019, a empresa norueguesa DNV-GL, referência internacional em auditoria, consultoria e certificações socioambientais, confirmou 100% de conformidade socioambiental nas aquisições de gado realizadas pela Companhia em 2018, no bioma Amazônia.

- Entre os compromissos relacionados à integridade do produto na Seara, está o respeito aos mais altos padrões de segurança alimentar, qualidade e sustentabilidade. A empresa desenvolve diversas ações para contribuir com o aperfeiçoamento dos processos de gestão em toda cadeia de fornecimento por meio da adoção de boas práticas socioambientais. Por isso, aplica controles internos a todos os contratos com integrados.

Na cadeia de abastecimento, 100% dos integrados são visitados e auxiliados tecnicamente pela Companhia. Durante o processo de fornecimento, há aplicação de check lists para fechamento dos lotes e, no final, registra-se uma ficha do lote, que fica de posse da empresa, com as principais informações da produção.

Todas as ações de orientação e capacitação realizadas pela Seara são adotadas tanto para produtores de aves como para produtores de suínos, por meio da atuação de cerca de 500 extensionistas e médicos veterinários que fazem visitas técnicas para garantir que todos os fornecedores adotem as práticas e estruturas adequadas à produção e no cumprimento da legislação ambiental necessária.

Por meio do contrato de integração, que segue a lei 13.288/2016, há o monitoramento formal entre a empresa e o integrado. Um grupo de check lists divididos por tema é aplicado a todos os produtores integrados, com periodicidade variável de acordo com a relevância do assunto. Em todos esses processos, caso se verifique descumprimento de critérios de qualidade ou sustentabilidade, há a aplicação de sanções cabíveis.

- Em Lins (SP), a JBS também conta com a Biolins, uma unidade de cogeração, que faz uso de biomassa (bagaço de cana, pó de serra, casca de amendoim e de arroz, e cavaco de eucalipto) para gerar energia termelétrica e vapor. Como termelétrica, ela tem capacidade de geração de cerca de 45 megawatts de energia por hora, volume suficiente para abastecer uma cidade de 300 mil habitantes.

Cerca de 33% da energia elétrica gerada pela Biolins abastece as plantas da Friboi, da JBS Couros e JBS Novos Negócios do próprio complexo industrial em que está instalada. O restante é distribuído para unidades da JBS e vendido para o mercado nacional. A geração de vapor, por sua vez, abastece exclusivamente as fábricas da JBS adjacentes. Sozinha, a Biolins gera energia equivalente a 20% da energia total que é utilizada por todas as unidades da JBS no Brasil.

Outras estratégias são a melhoria contínua na eficiência energética das fábricas e a ampliação da utilização de energia de fontes renováveis. Atualmente, 65% da energia adquirida pela empresa no mercado livre é proveniente de fonte renováveis.

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

4.5 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 no exterior.

Com essas mudanças estruturais, a equipe técnica de Meio Ambiente (responsável pelo monitoramento dos indicadores ambientais) e a equipe de Sustentabilidade realizam periodicamente treinamentos que visam a padronização da gestão de dados das unidades recém-adquiridas, a fim de manter a coerência e permitir a comparação entre as demais unidades da Companhia.

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 da Companhia. De qualquer forma, o impacto dessas 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.

4.6 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 GEE 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 (MS) e Itapiranga (SC) 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 certificações pelas melhores práticas ambientais e de sustentabilidade adotadas no processo produtivo.

No que tange a gestão de emissões de GEE, em 2014, a JBS deu um importante passo, 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 Companhia no Brasil e no exterior, padronizando a gestão ambiental das plantas e a gestão corporativa dos indicadores de sustentabilidade. Esse software permite a coleta de dados mensais de todas as unidades, possibilitando a obtenção de informações uniformes, buscando assegurar a qualidade e exatidão do Inventário Corporativo de Emissões de GEE.

Além disso, a JBS conta com uma equipe que faz a revisão dos dados de entrada do Brasil mês a mês, de forma a apontar e corrigir as informações discrepantes e incorretas identificadas. Possui também uma equipe externa que faz a revisão dos dados de entrada das unidades do exterior e das emissões das unidades no Brasil e no exterior. Nesses casos, todas as discrepâncias encontradas passam por uma checagem, e as áreas responsáveis são consultadas de forma a garantir a veracidade das informações fornecidas.

Em 21019, pela primeira vez, houve a verificação externa do inventário de GEE (Escopo 1 e 2) do Brasil e da JBS Couros Exterior.

4.7 Informações sobre a compra de energia elétrica oriunda de fonte renovável.

Não foi relatado.

4.8 Informações sobre autoprodução de energia oriunda de fonte renovável para consumo próprio.

Não foi relatado.

4.9 Informações sobre o estoque de carbono, em toneladas, de sua organização em 31 de dezembro do ano inventariado.

Não foi relatado.

5. Compensações e reduções

Campos de preenchimento opcional

5.1 Compensação de emissões

A organização possui projetos de compensação de emissões?

Não foi relatado.

5.2 Reduções de emissões

A organização possui projetos de redução de emissões?

Não foi relatado.

Declaração de Verificação de inventário de emissões de gases de efeito estufa

Programa Brasileiro GHG Protocol

Esta **Declaração de Verificação**¹ documenta que o Organismo de Verificação (OV) citado abaixo realizou as atividades de verificação de acordo com as *Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol* e a norma ABNT NBR ISO 14064-3:2007.

Todos os campos são de preenchimento obrigatório.

Organismo de Verificação (OV)	Organização Inventariante (OI)
Nome do OV: SGS ICS CERTIFICADORA LTDA	Nome da OI: JBS S/A
Nome do verificador líder: João Luiz de Almeida Plicas	Nome do responsável pelo inventário: Cláudia Jardim
E-mail: jap@sgssc.general.com.br	E-mail: claudia.jardim@jbs.com.br

As emissões de gases de efeito estufa (GEE) informadas pela Organização Inventariante em seu inventário de emissões, de 1º de janeiro até 31 de dezembro de **2019**, são verificáveis e cumprem os requisitos do Programa Brasileiro GHG Protocol, detalhados nas *Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol de Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários Corporativos de Emissões de Gases de Efeito Estufa* (EPB).

Nível de Confiança

O Organismo de Verificação (OV) atribuiu o seguinte nível de confiança ao processo de verificação:

<input type="checkbox"/> Verificação com nível de confiança razoável “O inventário de gases de efeito estufa da organização inventariante para o ano de [ano] está materialmente correto, é uma representação justa dos dados e informações de GEE e foi elaborado de acordo com as EPB.” As limitações do processo de verificação foram:
<input checked="" type="checkbox"/> Verificação com nível de confiança limitado “Não há indícios de que o inventário de gases de efeito estufa da organização inventariante para o ano de 2019 não esteja materialmente correto, não seja uma representação justa dos dados e informações de GEE e não tenha sido preparado de acordo com as EPB.” As limitações do processo de verificação foram: N/A
<input type="checkbox"/> Inventário não verificável Incluir razão, por exemplo: “devido a erros de dados” ou “não está de acordo com as EPB”:

Descrição do Escopo da Verificação

O inventário do ano de **2019** da organização inventariante foi verificado dentro do seguinte escopo:

Limites organizacionais	Limites operacionais
<input checked="" type="checkbox"/> Controle operacional <input type="checkbox"/> Participação societária	<input checked="" type="checkbox"/> Escopo 1 <input checked="" type="checkbox"/> Escopo 2 – abordagem baseada em localização ² <input type="checkbox"/> Escopo 2 – abordagem baseada em escolha de compra ² <input type="checkbox"/> Escopo 3

Foram excluídas da verificação: []

¹ Este modelo de Declaração de Verificação pode ser revisado a qualquer momento e a versão atualizada estará disponível no website do Programa Brasileiro GHG Protocol - www.fgv.br/ces/ghg

² Para mais informações consulte a Nota técnica “*Recomendações para a contabilização de emissões de escopo 2 em inventários corporativos de gases de efeito estufa no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol*”.

Instalações visitadas

Listar todos os locais visitados durante a verificação e a data de cada visita.

Nome do local	Relação do local com a holding	Endereço	Data da visita
JBS S/A	Matriz	Avenida Marginal Direita do Tietê, 500, Vila Jaguara - São Paulo / SP - 05118-100	13 e 14/02/2020
Abate Bovinos + Industrializados - Lins/SP	unidade visitada	Parque Industrial, s/nº - Distrito Industrial - Lins / SP - 16404-110	11/02/2020
Termoelétrica Biolins - Lins/SP	unidade visitada	Parque Industrial, s/nº - Gleba 1 - Distrito Industrial - Lins / SP - 16404-110	11/02/2020
Abate de Frangos - Sidrolândia/MS	unidade visitada	Rodovia BR 060 - Km 412, s/nº - Zona Suburbana - Sidrolândia / MS - 79170-000	12/02/2020
Abate Bovinos + Industrializados - Campo grande II	unidade visitada	Rodovia BR 060 - Km 359,8 s/nº - Margem Direita - Zona Rural - Campo Grande / MS - 79064-000	12/02/2020
Industrializados - Rio Grande da Serra/SP (Massa Leve)	unidade visitada	Rua Lidia Pollone, 150, Parte 1, Bairro Centro - Rio Grande da Serra / SP - 09450-000	13/02/2020

Total de emissões verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Controle Operacional

GEE	Emissão de GEE em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂	167.366,36	168.369,62		
CH ₄	414.483,95	930,57		
N ₂ O	55.624,85	1.478,88		
HFCs	46.534,98			
PFCs				
SF ₆				
NF ₃				
TOTAL	684.010,14	170.779,07		
CO ₂ biogênico	2.811.780,20	123.261,73		

Total de remoções verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Controle Operacional

GEE	Remoção de CO ₂ biogênico (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂ biogênico	2.240,88			

Total de emissões verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Participação Societária (se aplicável)

GEE	Emissão de GEE em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂				
CH ₄				
N ₂ O				
HFCs				
PFCs				
SF ₆				
NF ₃				
TOTAL				
CO ₂ biogênico				

Total de remoções verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Participação Societária (se aplicável)

GEE	Remoção de CO ₂ biogênico (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂ biogênico				

Comentários adicionais



Conflito de interesse (CDI)

Eu, **João Luiz de Almeida Plicas**, certifico que nenhum conflito de interesse existe entre a Organização Inventariante e o Organismo de Verificação, ou qualquer dos indivíduos membros da equipe de verificação envolvidos na verificação do inventário, conforme definido no capítulo 3.2.1 das *Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol*.

25/03/2020
João Luiz de Almeida Plicas, Verificador líder Data Reconhecimento digital da assinatura²

Conclusão do verificador sobre o inventário de emissões de GEE

Como responsáveis pelas atividades de verificação do inventário de GEE da organização inventariante, atestamos que as informações contidas neste documento são verdadeiras.

25/03/2020
João Luiz de A. Plicas, Verificador líder Data Reconhecimento digital da assinatura²

25/03/2020
FabianPeres Gonçalves, Revisor independente Data Reconhecimento digital da assinatura²

Autorização

Eu, **Claudia Jardim**, aceito os resultados desta declaração de verificação.

25/03/2020
[Assinatura do representante da OI] Data Reconhecimento digital da assinatura³

Revisão (se aplicável)⁴

Número de revisão: **0**

Justificativa para a alteração: -

Equipe de verificação (opcional)

A equipe de verificação é composta pelos seguintes profissionais: **João Luiz de Almeida Plicas e Rafael da Silva Caldeira**

³ Ao marcar a caixa "Reconhecimento digital da assinatura", concordo que esta declaração de verificação seja considerada "feita por escrito" e "assinada" para todos os fins e que quaisquer registros eletrônicos serão considerados "feitos por escrito". Renuncio expressamente a todo e qualquer direito de negar a obrigatoriedade jurídica, a validade ou a executoriedade desta declaração de verificação e de quaisquer documentos a ela relacionados com base em que tenham sido elaborados e concluídos eletronicamente.

⁴ Caso a Declaração de Verificação tenha que ser refeita, este campo **deve** ser utilizado para informar o número de revisão do documento e a justificativa para a alteração.

Programa Brasileiro
GHG Protocol



Inventário de emissões de gases de efeito estufa



Ano inventariado: 2019





Friboi

Nome fantasia: Friboi

CNPJ: 02.916.265/0086-59

Setor econômico: Indústrias de transformação

Subsetor: Fabricação de produtos alimentícios

Endereço: Avenida Marginal Direita do Tietê - 500 - - Vila Jaguara - São Paulo - SP - 05118-100

Responsável pela publicação do inventário: Naiade Araki Gonçalves
(naiade.goncalves@jbs.com.br)

Informações institucionais

Líder de mercado no Brasil, a Friboi revolucionou o mercado ao “descomoditizar” a carne bovina brasileira e tornar-se referência no mercado. A empresa oferece algumas das marcas mais reconhecidas pelos consumidores brasileiros, como Friboi, Reserva Friboi, Maturatta Friboi, Do Chef Friboi e as premium 1953 Friboi e Swift Black. Presente em mais de 150 países, é a marca de carne bovina brasileira mais vendida no mercado externo.

As operações da Friboi abrangem todo o território nacional, são 37 unidades de processamento bovino, 7 unidades de preparados e 5 confinamentos, nos Estados do Acre, Bahia, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Pará, Rondônia, São Paulo e Tocantins, conta ainda com uma grande rede de distribuição em âmbito nacional, com 18 centros de distribuição, que permitem realizar a entrega dos produtos com eficiência.

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

Dados do inventário

Responsável pela elaboração do inventário

Claudia Jardim

E-mail do responsável

claudia.jardim@jbs.com.br

Ano do inventário

2019

Verificação

O inventário foi verificado por terceira parte: Sim

Organismo verificador: SGS ICS Certificadora Ltda

Responsável pela verificação: Fabian Peres Gonçalves (fabian.goncalves@sgs.com)

Tipo do inventário

Completo



1. 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 tCO₂e 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 2.7 - Emissões por unidades de operação.

Legenda:

 Matriz  Controlada  Unidade

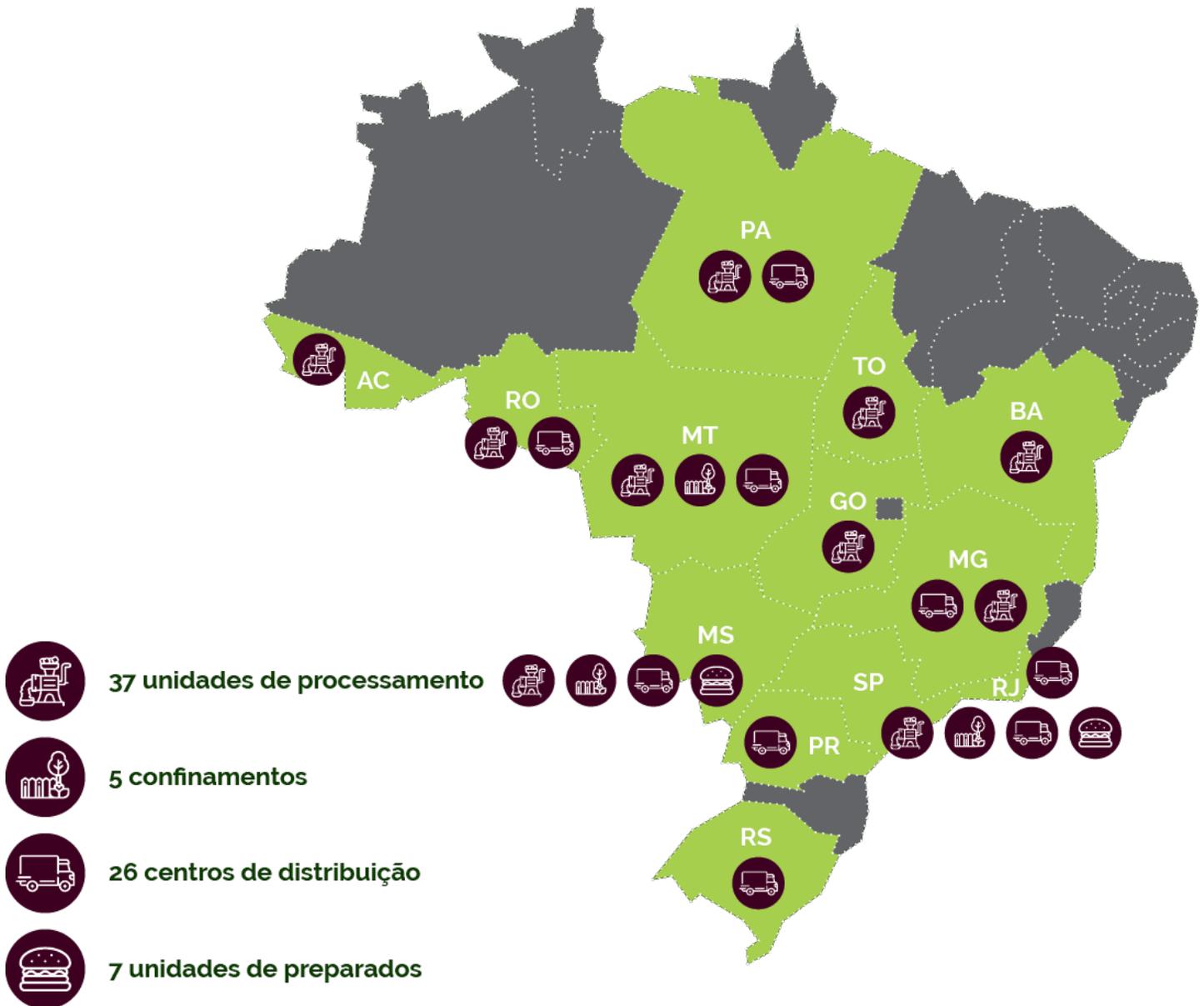
[A matriz possui o controle operacional? | % de participação societária referente à Matriz]

 Friboi

1.1 Qual abordagem de consolidação foi utilizada no inventário?

Relato de emissões sob a abordagem de Controle Operacional.

1.2 Organograma



Limites Operacionais

1.3 Limites operacionais relatados no inventário

Escopo 1

- Combustão móvel
- Combustão estacionária
- Processos industriais
- Resíduos sólidos e efluentes líquidos
- Fugitivas
- Atividades agrícolas
- Mudanças no uso do solo

Escopo 2 - Abordagem baseada na localização

- 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)

2. Emissões

Controle Operacional

2.1 Resumo das emissões totais

GEE	Em toneladas do gás				Em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem baseada na localização	Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra	Escopo 3	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem baseada na localização	Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra	Escopo 3
CO ₂	15.828,876	51.184,497	0,000	6.713,633	15.828,876	51.184,497	0,000	6.713,633
CH ₄	13.284,534	20,073	0,000	10.229,345	332.113,345	501,815	0,000	255.733,616
N ₂ O	63,637	2,676	0,000	39,231	18.963,798	797,551	0,000	11.690,963
HFC	1,716	0,000	0,000	0,000	2.103,396	0,000	0,000	0,000
PFC	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
SF ₆	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
NF ₃	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Total					369.009,415	52.483,863	0,000	274.138,213

2.2 Emissões de Escopo 1 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
Combustão móvel	3.752,916	392,610	0,000
Combustão estacionária	23.638,761	690.914,892	0,000
Processos industriais	1.175,281	0,000	0,000
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	281.426,855	0,000	0,000
Fugitivas	2.103,396	0,000	0,000
Atividades agrícolas	56.912,206	0,000	0,000

Categoria	Emissões (tCO₂e)	Emissões de CO₂ biogênico (t)	Remoções de CO₂ biogênico (t)
Mudanças no uso do solo	0,000	0,000	2.093,000
Total	369.009,415	691.307,502	2.093,000

2.3 Emissões de Escopo 2 desagregadas por categoria

Abordagem baseada na localização

Categoria	Emissões (tCO₂e)	Emissões de CO₂ biogênico (t)	Remoções de CO₂ biogênico (t)
Aquisição de energia elétrica	51.184,498	0,000	0,000
Aquisição de energia térmica	1.299,365	66.507,389	0,000
Total	52.483,863	66.507,389	0,000

2.4 Emissões de Escopo 3 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO₂e)	Emissões de CO₂ biogênico (t)	Remoções de CO₂ biogênico (t)
4. Transporte e distribuição (upstream)	238,133	23,936	0,000
5. Resíduos gerados nas operações	267.398,019	0,000	0,000
6. Viagens a negócios	433,896	0,000	0,000
7. Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	6.068,165	650,775	0,000
Total	274.138,213	674,711	0,000

2.5 Outros gases de efeito estufa não contemplados pelo Protocolo de Quioto

Gás	Emissão (tCO₂ e)
R-22	1.817,260

2.6 Emissões fora do Brasil

Não foi relatado.

2.7 Emissões por unidade

Não foi relatado.

3. Métodos

3.1 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
Manejo de Dejetos	2006 IPCC Guidelines - Capítulo 10 EMISSIONS FROM LIVESTOCK AND MANURE MANAGEMENT	Confinamento bovino
Fator de correção, Produção máxima, N2O do efluente	2006 IPCC Guidelines - Capítulo 6 WASTEWATER TREATMENT AND DISCHARGE	Efluentes
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

3.2 Métodos e/ou ferramentas para setores específicos

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

Não foi utilizado.

3.3 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	Resíduos

4. Outros Elementos

Campos de preenchimento opcional

4.1 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 (GEE) desde 2009, inicialmente contemplando no cálculo apenas suas operações no Brasil. A partir de 2012, 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 nesse projeto.

Além do Registro Público de Emissões, do Programa Brasileiro GHG Protocol, a JBS participa de outras plataformas de alcance global e local para dar transparência ao seu desempenho no controle de suas emissões de GEE, como a do CDP, o Índice Carbono Eficiente (ICO2) da B3 e o Selo Clima Paraná da Secretaria de Meio Ambiente do Paraná. Para todas essas iniciativas, há reporte anual do inventário de emissões da Companhia.

As ações adotadas pela JBS em relação às suas emissões de GEE têm se aperfeiçoado a cada ano, possuem o intuito de buscar melhorias contínuas, tanto nos mecanismos de gestão, como na transparência das atividades realizadas:

- 2009
-Elaboração do 1º Inventário de Emissões de GEE - JBS Brasil.
- 2010
-1º reporte para o CDP Mudanças Climáticas.
- 2011
-1º reporte no ICO2 da B3.
- 2012
-Elaboração do 1º Inventário de Emissões de GEE - JBS Global.
-Adesão ao Programa Brasileiro GHG Protocol do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).
-Obtenção do Selo Prata pelo Programa Brasileiro GHG Protocol do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).
-1º reporte para o CDP Florestas.
- 2013
-Empresa membro do Grupo Técnico de Trabalho do GHG Protocol Agropecuário.
-1º reporte para o CDP Água.
- 2014
-Implementação de um sistema informatizado para gestão de indicadores de sustentabilidade (Credit360).
-Reconhecimento no Relatório Global CDP Florestas ("Do compromisso à ação") por ser uma das empresas que mais avançaram na gestão do risco de desmatamento relacionado às práticas de compras de gado, madeira e soja.
- 2015
-Reconhecimento no Relatório Global CDP Florestas ("Transformando a cadeia de fornecimento para o futuro") com menção honrosa pela criação de um sistema de monitoramento e pelo engajamento de fornecedores de gado.
-Reconhecimento da Arcos Dourados no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaques pela gestão de risco hídrico.
-Adesão ao Protocolo Climático do Governo do Estado de São Paulo.
- 2016
-Reconhecimento no Relatório Global CDP Florestas ("Por que abordar o desmatamento é fundamental para o sucesso dos negócios") pelo desempenho de liderança na gestão do risco de desmatamento relacionado às práticas de compras de gado, madeira e soja.
-Reconhecimento no Relatório América Latina CDP Mudanças Climáticas pelo desempenho de liderança na gestão das emissões.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Mudanças Climáticas como uma das empresas destaque pela gestão das emissões.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaque pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-Realização do estudo de pegada de carbono do Frango Inteiro Seara DaGranja e da Picanha Maturatta Friboi em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces), por meio da iniciativa Ciclo de Vida Aplicado (CiViA).

2017

-Reconhecimento no CDP Água como uma das empresas destaque pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento no CDP Floresta como uma das empresas destaque pela gestão de commodities.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaque pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Floresta como uma das empresas destaque pela gestão de commodities.

-Reconhecimento da Arcos Dourados no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaques pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-Apresentação, na 8ª edição da Conferência Internacional Sobre Gestão do Ciclo de Vida (LCM 2017, na sigla em inglês), em Luxemburgo, estudo inédito sobre a pegada de carbono ao longo das etapas de produção da Picanha Maturatta Friboi e do Frango Inteiro Seara DaGranja, realizado em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces), por meio da iniciativa Ciclo de Vida Aplicado (CiViA).

2018

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-A auditoria do Sistema de Monitoramento Socioambiental de fornecedores de gado, realizada em 2018, que avaliou as operações de compras durante o ano anterior, alcançou 99,99% de conformidade.

- Empresa membro do Grupo de Trabalho da Pecuária Sustentável (GTPS).

2019

-1ª verificação do inventário de GEE (Escopo 1 e 2) por empresa de terceira parte - JBS Brasil.

-Obtenção do Selo Ouro pelo Programa Brasileiro GHG Protocol do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).

-A auditoria do Sistema de Monitoramento Socioambiental de fornecedores de gado, realizada em 2019, que avaliou as operações de compras durante o ano anterior, alcançou 100% de conformidade.

- Qualificação da JBS Biodiesel como a primeira empresa de biodiesel autorizada a participar da nova política de redução de emissões de GEE do país, com autorização da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), com isso, a Companhia passa a ter autorização para emitir Créditos de Descarboxinação (CBio) estabelecidos pelo Programa RenovaBio.

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-Associação à Coalizão Brasil Clima, Floresta e Agricultura.

-Empresa membro da Tropical Forest Alliance (TFA).

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

4.2 Descrição de indicadores de emissão de GEE para as atividades da organização. Por exemplo, tCO₂e/produtos fabricados.

A JBS acompanha sua performance através da avaliação das emissões de GEE por planta industrial e unidade de negócio. Ela trabalha na gestão de suas emissões com o acompanhamento de indicadores específicos, como por exemplo, emissão relativa de carbono (tCO₂e por tonelada de produto produzido), o que permite o estabelecimento de metas de redução de curto, médio e longo prazo. A Companhia conta ainda com um sistema informatizado (Credit360) para essa gestão.

No Brasil, a JBS realiza seu inventário anual de emissões de GEE há 11 anos. Em 2019, como forma de dar mais um passo na gestão e aumentar a transparência e a confiabilidade das informações fornecidas ao mercado, não apenas suas emissões (Escopos 1 e 2), mas também seu volume de produção passaram por auditoria externa.

4.3 Descrição de estratégias e projetos para a gestão de emissões de GEE.

A JBS desenvolveu uma matriz de materialidade que prioriza os temas de sustentabilidade para ela e seus stakeholders. Em 2019, esses temas foram revistos e agrupados em quatro novos pilares, que melhor representam os desafios globais da Companhia: gestão ambiental, incluindo a gestão das emissões de GEE, bem-estar animal, responsabilidade social e integridade do produto.

Para chegar a essa nova matriz, foi realizada uma série de entrevistas com as lideranças da empresa em todo o mundo e clientes selecionados na Austrália, no Brasil, no Canadá, nos Estados Unidos e na Europa durante seis meses, com base em processo de materialidade e estudos que vêm sendo realizados desde 2014. Em função dessa metodologia, voltada para a formação de consenso, a materialidade da JBS não apresenta pesos ou priorizações entre os temas.

Além disso, a JBS conta com um Comitê de Sustentabilidade, o grupo se reporta diretamente ao Conselho de Administração (CA). A partir de 2019, o presidente do CA, Jerry O'Callaghan, passou a fazer parte também do Comitê de Sustentabilidade. Esse comitê é responsável por cuidar e conectar todos os assuntos relacionados ao tema nos negócios da Companhia, em seus aspectos globais, tais como: identificação, abordagem e tratamento de assuntos críticos que resultem em riscos ou impacto nos negócios; acompanhamento e implementação de políticas, estratégias e ações específicas; e avaliação de propostas de investimentos em sustentabilidade.

Para gerenciar as emissões de GEE, as operações da JBS no mundo têm quantificadas as 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.

O inventário de GEE anual das operações brasileiras é realizado desde 2009, e a partir de 2012, esse levantamento passou a incluir as operações globais. As informações que compõem o inventário são geridas por um sistema informatizado (Credit360), 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 Registro Público de Emissões, do Programa Brasileiro GHG Protocol, no CDP Mudanças Climáticas, no Índice de Carbono Eficiente (ICO2) da B3 e no Selo Clima Paraná da Secretaria de Meio Ambiente do Paraná. Em 2019, pela primeira vez, houve a verificação externa do inventário de GEE (Escopo 1 e 2) do Brasil e da JBS Couros Exterior.

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

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

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

- A JBS realiza o monitoramento das fazendas fornecedoras de gado, evitando novos desmatamentos e, conseqüentemente, emissões de GEE. A Companhia tem o compromisso de combater, desencorajar e eliminar o desmatamento da sua cadeia de fornecimento na Amazônia. Pioneira em iniciativas para o desenvolvimento sustentável da região, a Companhia tem suas atividades pautadas por uma Política de Compra Responsável de Matéria-Prima, que estabelece critérios socioambientais para a seleção de seus fornecedores de gado.

Nos últimos 10 anos, a JBS fez investimentos significativos para viabilizar um dos maiores sistemas privados de monitoramento de fornecedores do mundo. O sistema monitora, por meio de imagens de satélite e dados georreferenciados das fazendas fornecedoras, uma área de mais de 450 mil km² (45 milhões de hectares) localizada na Amazônia Legal, equivalente ao tamanho da Alemanha.

A Companhia avalia diariamente mais de 50 mil fazendas para evitar a compra de animais de propriedades envolvidas com desmatamento de florestas nativas, invasão de terras indígenas e de áreas de preservação ambiental ou que constam da lista de áreas embargadas pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais (Ibama). A JBS também não adquire gado de fornecedores envolvidos em violência rural ou conflitos agrários, ou que utilizam trabalho infantil ou em condições análogas à escravidão. Nesse período, cerca de 9 mil

fazendas fornecedoras de gado foram bloqueadas pelo sistema de monitoramento por situações de não conformidade socioambiental.

Como parte de seu compromisso com a transparência, as operações de compra de gado e todo o sistema de monitoramento de fornecedores da Companhia são auditados anualmente, de forma independente, e os resultados são publicados no site da empresa.

As auditorias revelaram que, nos últimos anos, mais de 99,9% das compras de gado da JBS, de fazendas localizadas na região amazônica, cumpriram com os critérios socioambientais da empresa.

Em 2019, a empresa norueguesa DNV-GL, referência internacional em auditoria, consultoria e certificações socioambientais, confirmou 100% de conformidade socioambiental nas aquisições de gado realizadas pela Companhia em 2018, no bioma Amazônia.

- Entre os compromissos relacionados à integridade do produto na Seara, está o respeito aos mais altos padrões de segurança alimentar, qualidade e sustentabilidade. A empresa desenvolve diversas ações para contribuir com o aperfeiçoamento dos processos de gestão em toda cadeia de fornecimento por meio da adoção de boas práticas socioambientais. Por isso, aplica controles internos a todos os contratos com integrados.

Na cadeia de abastecimento, 100% dos integrados são visitados e auxiliados tecnicamente pela Companhia. Durante o processo de fornecimento, há aplicação de check lists para fechamento dos lotes e, no final, registra-se uma ficha do lote, que fica de posse da empresa, com as principais informações da produção.

Todas as ações de orientação e capacitação realizadas pela Seara são adotadas tanto para produtores de aves como para produtores de suínos, por meio da atuação de cerca de 500 extensionistas e médicos veterinários que fazem visitas técnicas para garantir que todos os fornecedores adotem as práticas e estruturas adequadas à produção e no cumprimento da legislação ambiental necessária.

Por meio do contrato de integração, que segue a lei 13.288/2016, há o monitoramento formal entre a empresa e o integrado. Um grupo de check lists divididos por tema é aplicado a todos os produtores integrados, com periodicidade variável de acordo com a relevância do assunto. Em todos esses processos, caso se verifique descumprimento de critérios de qualidade ou sustentabilidade, há a aplicação de sanções cabíveis.

- Em Lins (SP), a JBS também conta com a Biolins, uma unidade de cogeração, que faz uso de biomassa (bagaço de cana, pó de serra, casca de amendoim e de arroz, e cavaco de eucalipto) para gerar energia termelétrica e vapor. Como termelétrica, ela tem capacidade de geração de cerca de 45 megawatts de energia por hora, volume suficiente para abastecer uma cidade de 300 mil habitantes.

Cerca de 33% da energia elétrica gerada pela Biolins abastece as plantas da Friboi, da JBS Couros e JBS Novos Negócios do próprio complexo industrial em que está instalada. O restante é distribuído para unidades da JBS e vendido para o mercado nacional. A geração de vapor, por sua vez, abastece exclusivamente as fábricas da JBS adjacentes. Sozinha, a Biolins gera energia equivalente a 20% da energia total que é utilizada por todas as unidades da JBS no Brasil.

Outras estratégias são a melhoria contínua na eficiência energética das fábricas e a ampliação da utilização de energia de fontes renováveis. Atualmente, 65% da energia adquirida pela empresa no mercado livre é proveniente de fonte renováveis.

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

4.5 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 no exterior.

Com essas mudanças estruturais, a equipe técnica de Meio Ambiente (responsável pelo monitoramento dos indicadores ambientais) e a equipe de Sustentabilidade realizam periodicamente treinamentos que visam a padronização da gestão de dados das unidades recém-adquiridas, a fim de manter a coerência e permitir a comparação entre as demais unidades da Companhia.

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 da Companhia. De qualquer forma, o impacto dessas 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.

4.6 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 GEE 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 (MS) e Itapiranga (SC) 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 certificações pelas melhores práticas ambientais e de sustentabilidade adotadas no processo produtivo.

No que tange a gestão de emissões de GEE, em 2014, a JBS deu um importante passo, 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 Companhia no Brasil e no exterior, padronizando a gestão ambiental das plantas e a gestão corporativa dos indicadores de sustentabilidade. Esse software permite a coleta de dados mensais de todas as unidades, possibilitando a obtenção de informações uniformes, buscando assegurar a qualidade e exatidão do Inventário Corporativo de Emissões de GEE.

Além disso, a JBS conta com uma equipe que faz a revisão dos dados de entrada do Brasil mês a mês, de forma a apontar e corrigir as informações discrepantes e incorretas identificadas. Possui também uma equipe externa que faz a revisão dos dados de entrada das unidades do exterior e das emissões das unidades no Brasil e no exterior. Nesses casos, todas as discrepâncias encontradas passam por uma checagem, e as áreas responsáveis são consultadas de forma a garantir a veracidade das informações fornecidas.

Em 21019, pela primeira vez, houve a verificação externa do inventário de GEE (Escopo 1 e 2) do Brasil e da JBS Couros Exterior.

4.7 Informações sobre a compra de energia elétrica oriunda de fonte renovável.

Não foi relatado.

4.8 Informações sobre autoprodução de energia oriunda de fonte renovável para consumo próprio.

Não foi relatado.

4.9 Informações sobre o estoque de carbono, em toneladas, de sua organização em 31 de dezembro do ano inventariado.

Não foi relatado.

5. Compensações e reduções

Campos de preenchimento opcional

5.1 Compensação de emissões

A organização possui projetos de compensação de emissões?

Não foi relatado.

5.2 Reduções de emissões

A organização possui projetos de redução de emissões?

Não foi relatado.

Declaração de Verificação de inventário de emissões de gases de efeito estufa

Programa Brasileiro GHG Protocol

Esta **Declaração de Verificação**¹ documenta que o Organismo de Verificação (OV) citado abaixo realizou as atividades de verificação de acordo com as *Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol* e a norma ABNT NBR ISO 14064-3:2007.

Todos os campos são de preenchimento obrigatório.

Organismo de Verificação (OV)	Organização Inventariante (OI)
Nome do OV: SGS ICS CERTIFICADORA LTDA	Nome da OI: JBS S/A
Nome do verificador líder: João Luiz de Almeida Plicas	Nome do responsável pelo inventário: Cláudia Jardim
E-mail: jap@sgssc.general.com.br	E-mail: claudia.jardim@jbs.com.br

As emissões de gases de efeito estufa (GEE) informadas pela Organização Inventariante em seu inventário de emissões, de 1º de janeiro até 31 de dezembro de **2019**, são verificáveis e cumprem os requisitos do Programa Brasileiro GHG Protocol, detalhados nas *Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol de Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários Corporativos de Emissões de Gases de Efeito Estufa* (EPB).

Nível de Confiança

O Organismo de Verificação (OV) atribuiu o seguinte nível de confiança ao processo de verificação:

<input type="checkbox"/> Verificação com nível de confiança razoável “O inventário de gases de efeito estufa da organização inventariante para o ano de [ano] está materialmente correto, é uma representação justa dos dados e informações de GEE e foi elaborado de acordo com as EPB.” As limitações do processo de verificação foram:
<input checked="" type="checkbox"/> Verificação com nível de confiança limitado “Não há indícios de que o inventário de gases de efeito estufa da organização inventariante para o ano de 2019 não esteja materialmente correto, não seja uma representação justa dos dados e informações de GEE e não tenha sido preparado de acordo com as EPB.” As limitações do processo de verificação foram: N/A
<input type="checkbox"/> Inventário não verificável Incluir razão, por exemplo: “devido a erros de dados” ou “não está de acordo com as EPB”:

Descrição do Escopo da Verificação

O inventário do ano de **2019** da organização inventariante foi verificado dentro do seguinte escopo:

Limites organizacionais	Limites operacionais
<input checked="" type="checkbox"/> Controle operacional <input type="checkbox"/> Participação societária	<input checked="" type="checkbox"/> Escopo 1 <input checked="" type="checkbox"/> Escopo 2 – abordagem baseada em localização ² <input type="checkbox"/> Escopo 2 – abordagem baseada em escolha de compra ² <input type="checkbox"/> Escopo 3

Foram excluídas da verificação: []

¹ Este modelo de Declaração de Verificação pode ser revisado a qualquer momento e a versão atualizada estará disponível no website do Programa Brasileiro GHG Protocol - www.fgv.br/ces/ghg

² Para mais informações consulte a Nota técnica “*Recomendações para a contabilização de emissões de escopo 2 em inventários corporativos de gases de efeito estufa no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol*”.

Instalações visitadas

Listar todos os locais visitados durante a verificação e a data de cada visita.

Nome do local	Relação do local com a holding	Endereço	Data da visita
JBS S/A	Matriz	Avenida Marginal Direita do Tietê, 500, Vila Jaguara - São Paulo / SP - 05118-100	13 e 14/02/2020
Abate Bovinos + Industrializados - Lins/SP	unidade visitada	Parque Industrial, s/nº - Distrito Industrial - Lins / SP - 16404-110	11/02/2020
Termoelétrica Biolins - Lins/SP	unidade visitada	Parque Industrial, s/nº - Gleba 1 - Distrito Industrial - Lins / SP - 16404-110	11/02/2020
Abate de Frangos - Sidrolândia/MS	unidade visitada	Rodovia BR 060 - Km 412, s/nº - Zona Suburbana - Sidrolândia / MS - 79170-000	12/02/2020
Abate Bovinos + Industrializados - Campo grande II	unidade visitada	Rodovia BR 060 - Km 359,8 s/nº - Margem Direita - Zona Rural - Campo Grande / MS - 79064-000	12/02/2020
Industrializados - Rio Grande da Serra/SP (Massa Leve)	unidade visitada	Rua Lidia Pollone, 150, Parte 1, Bairro Centro - Rio Grande da Serra / SP - 09450-000	13/02/2020

Total de emissões verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Controle Operacional

GEE	Emissão de GEE em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂	167.366,36	168.369,62		
CH ₄	414.483,95	930,57		
N ₂ O	55.624,85	1.478,88		
HFCs	46.534,98			
PFCs				
SF ₆				
NF ₃				
TOTAL	684.010,14	170.779,07		
CO ₂ biogênico	2.811.780,20	123.261,73		

Total de remoções verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Controle Operacional

GEE	Remoção de CO ₂ biogênico (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂ biogênico	2.240,88			

Total de emissões verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Participação Societária (se aplicável)

GEE	Emissão de GEE em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂				
CH ₄				
N ₂ O				
HFCs				
PFCs				
SF ₆				
NF ₃				
TOTAL				
CO ₂ biogênico				

Total de remoções verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Participação Societária (se aplicável)

GEE	Remoção de CO ₂ biogênico (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂ biogênico				

Comentários adicionais



Conflito de interesse (CDI)

Eu, **João Luiz de Almeida Plicas**, certifico que nenhum conflito de interesse existe entre a Organização Inventariante e o Organismo de Verificação, ou qualquer dos indivíduos membros da equipe de verificação envolvidos na verificação do inventário, conforme definido no capítulo 3.2.1 das *Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol*.

25/03/2020
João Luiz de Almeida Plicas, Verificador líder Data Reconhecimento digital da assinatura²

Conclusão do verificador sobre o inventário de emissões de GEE

Como responsáveis pelas atividades de verificação do inventário de GEE da organização inventariante, atestamos que as informações contidas neste documento são verdadeiras.

25/03/2020
João Luiz de A. Plicas, Verificador líder Data Reconhecimento digital da assinatura²

25/03/2020
FabianPeres Gonçalves, Revisor independente Data Reconhecimento digital da assinatura²

Autorização

Eu, **Claudia Jardim**, aceito os resultados desta declaração de verificação.

25/03/2020
[Assinatura do representante da OI] Data Reconhecimento digital da assinatura³

Revisão (se aplicável)⁴

Número de revisão: **0**

Justificativa para a alteração: -

Equipe de verificação (opcional)

A equipe de verificação é composta pelos seguintes profissionais: **João Luiz de Almeida Plicas e Rafael da Silva Caldeira**

³ Ao marcar a caixa "Reconhecimento digital da assinatura", concordo que esta declaração de verificação seja considerada "feita por escrito" e "assinada" para todos os fins e que quaisquer registros eletrônicos serão considerados "feitos por escrito". Renuncio expressamente a todo e qualquer direito de negar a obrigatoriedade jurídica, a validade ou a executoriedade desta declaração de verificação e de quaisquer documentos a ela relacionados com base em que tenham sido elaborados e concluídos eletronicamente.

⁴ Caso a Declaração de Verificação tenha que ser refeita, este campo **deve** ser utilizado para informar o número de revisão do documento e a justificativa para a alteração.

Programa Brasileiro
GHG Protocol



Inventário de emissões de gases de efeito estufa



Ano inventariado: 2019





JBS Couros

Nome fantasia: JBS Couros

CNPJ: 02.916.265/0089-00

Setor econômico: Indústrias de transformação

Subsetor: Fabricação de produtos alimentícios

Endereço: Avenida Marginal Direita do Tietê - 500 - - Vila Jaguara - São Paulo - SP - 05118-100

Responsável pela publicação do inventário: Naiade Araki Gonçalves
(naiade.goncalves@jbs.com.br)

Informações institucionais

Criada em 2009, a JBS Couros é a maior indústria de processamento de couros do mundo nos segmentos wet blue, wet white, semiacabado e acabado. A JBS Couros está presente nas Américas do Sul e do Norte, na Europa e na Ásia, com unidades produtivas, centros de distribuição e escritórios comerciais, para atender os setores automotivo, moveleiro, de calçados e artefatos, entre outros, ao redor do mundo.

Marcas próprias, como a Authentic, voltada ao segmento moveleiro; a Cambré, para calçados e artefatos; e a Virgus, para o setor automotivo, respondem às tendências do mercado. Em 2019, lançou o revolucionário Kind Leather, um produto caracterizado por ser ainda mais sustentável e que conta com um processo produtivo que reduz o consumo de água e de energia, além da emissão de CO2.

A JBS Couros Possui 15 fábricas no Brasil, distribuídas nos Estados do Ceará, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Rio Grande do Sul, Rondônia, São Paulo e Tocantins.

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

Dados do inventário

Responsável pela elaboração do inventário

Claudia Jardim

E-mail do responsável

claudia.jardim@jbs.com.br

Ano do inventário

2019

Verificação

O inventário foi verificado por terceira parte: Sim

Organismo verificador: SGS ICS Certificadora Ltda

Responsável pela verificação: Fabian Peres Gonçalves (fabian.goncalves@sgs.com)

Tipo do inventário

Completo



1. 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 tCO₂e 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 2.7 - Emissões por unidades de operação.

Legenda:

 Matriz  Controlada  Unidade

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

 JBS Couros

1.1 Qual abordagem de consolidação foi utilizada no inventário?

Relato de emissões sob a abordagem de Controle Operacional.

1.2 Organograma



Limites Operacionais

1.3 Limites operacionais relatados no inventário

Escopo 1

Combustão móvel
Combustão estacionária
Processos industriais
Resíduos sólidos e efluentes líquidos
Fugitivas
Atividades agrícolas

Escopo 2 - Abordagem baseada na localização

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)

2. Emissões

Controle Operacional

2.1 Resumo das emissões totais

GEE	Em toneladas do gás				Em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem baseada na localização	Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra	Escopo 3	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem baseada na localização	Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra	Escopo 3
CO ₂	3.046,868	4.937,635	0,000	3.831,086	3.046,868	4.937,635	0,000	3.831,086
CH ₄	708,045	1,657	0,000	764,727	17.701,123	41,423	0,000	19.118,179
N ₂ O	5,136	0,221	0,000	0,317	1.530,400	65,835	0,000	94,376
HFC	0,488	0,000	0,000	0,000	930,979	0,000	0,000	0,000
PFC	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
SF ₆	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
NF ₃	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Total					23.209,369	5.044,894	0,000	23.043,641

2.2 Emissões de Escopo 1 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
Combustão móvel	2.457,864	188,968	0,000
Combustão estacionária	1.929,646	72.350,241	0,000
Processos industriais	2,620	0,000	0,000
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	17.325,147	0,000	0,000
Fugitivas	930,977	0,000	0,000
Atividades agrícolas	563,115	0,000	0,000

Categoria	Emissões (tCO₂e)	Emissões de CO₂ biogênico (t)	Remoções de CO₂ biogênico (t)
Total	23.209,369	72.539,209	0,000

2.3 Emissões de Escopo 2 desagregadas por categoria

Abordagem baseada na localização

Categoria	Emissões (tCO₂e)	Emissões de CO₂ biogênico (t)	Remoções de CO₂ biogênico (t)
Aquisição de energia elétrica	4.937,635	0,000	0,000
Aquisição de energia térmica	107,259	5.852,637	0,000
Total	5.044,894	5.852,637	0,000

2.4 Emissões de Escopo 3 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO₂e)	Emissões de CO₂ biogênico (t)	Remoções de CO₂ biogênico (t)
4. Transporte e distribuição (upstream)	477,180	41,872	0,000
5. Resíduos gerados nas operações	19.198,146	0,000	0,000
6. Viagens a negócios	124,065	0,000	0,000
7. Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	3.244,250	347,927	0,000
Total	23.043,641	389,799	0,000

2.5 Outros gases de efeito estufa não contemplados pelo Protocolo de Quioto

Gás	Emissão (tCO₂ e)
R-22	1.613,420

2.6 Emissões fora do Brasil

Não foi relatado.

2.7 Emissões por unidade

Não foi relatado.

3. Métodos

3.1 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
Manejo de Dejetos	2006 IPCC Guidelines - Capítulo 10 EMISSIONS FROM LIVESTOCK AND MANURE MANAGEMENT	Confinamento bovino
Fator de correção, Produção máxima, N2O do efluente	2006 IPCC Guidelines - Capítulo 6 WASTEWATER TREATMENT AND DISCHARGE	Efluentes
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

3.2 Métodos e/ou ferramentas para setores específicos

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

Não foi utilizado.

3.3 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	Resíduos

4. Outros Elementos

Campos de preenchimento opcional

4.1 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 (GEE) desde 2009, inicialmente contemplando no cálculo apenas suas operações no Brasil. A partir de 2012, 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 nesse projeto.

Além do Registro Público de Emissões, do Programa Brasileiro GHG Protocol, a JBS participa de outras plataformas de alcance global e local para dar transparência ao seu desempenho no controle de suas emissões de GEE, como a do CDP, o Índice Carbono Eficiente (ICO2) da B3 e o Selo Clima Paraná da Secretaria de Meio Ambiente do Paraná. Para todas essas iniciativas, há reporte anual do inventário de emissões da Companhia.

As ações adotadas pela JBS em relação às suas emissões de GEE têm se aperfeiçoado a cada ano, possuem o intuito de buscar melhorias contínuas, tanto nos mecanismos de gestão, como na transparência das atividades realizadas:

- 2009
-Elaboração do 1º Inventário de Emissões de GEE - JBS Brasil.
- 2010
-1º reporte para o CDP Mudanças Climáticas.
- 2011
-1º reporte no ICO2 da B3.
- 2012
-Elaboração do 1º Inventário de Emissões de GEE - JBS Global.
-Adesão ao Programa Brasileiro GHG Protocol do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).
-Obtenção do Selo Prata pelo Programa Brasileiro GHG Protocol do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).
-1º reporte para o CDP Florestas.
- 2013
-Empresa membro do Grupo Técnico de Trabalho do GHG Protocol Agropecuário.
-1º reporte para o CDP Água.
- 2014
-Implementação de um sistema informatizado para gestão de indicadores de sustentabilidade (Credit360).
-Reconhecimento no Relatório Global CDP Florestas ("Do compromisso à ação") por ser uma das empresas que mais avançaram na gestão do risco de desmatamento relacionado às práticas de compras de gado, madeira e soja.
- 2015
-Reconhecimento no Relatório Global CDP Florestas ("Transformando a cadeia de fornecimento para o futuro") com menção honrosa pela criação de um sistema de monitoramento e pelo engajamento de fornecedores de gado.
-Reconhecimento da Arcos Dourados no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaques pela gestão de risco hídrico.
-Adesão ao Protocolo Climático do Governo do Estado de São Paulo.
- 2016
-Reconhecimento no Relatório Global CDP Florestas ("Por que abordar o desmatamento é fundamental para o sucesso dos negócios") pelo desempenho de liderança na gestão do risco de desmatamento relacionado às práticas de compras de gado, madeira e soja.
-Reconhecimento no Relatório América Latina CDP Mudanças Climáticas pelo desempenho de liderança na gestão das emissões.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Mudanças Climáticas como uma das empresas destaque pela gestão das emissões.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaque pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-Realização do estudo de pegada de carbono do Frango Inteiro Seara DaGranja e da Picanha Maturatta Friboi em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces), por meio da iniciativa Ciclo de Vida Aplicado (CiViA).

2017

-Reconhecimento no CDP Água como uma das empresas destaque pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento no CDP Floresta como uma das empresas destaque pela gestão de commodities.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaque pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Floresta como uma das empresas destaque pela gestão de commodities.

-Reconhecimento da Arcos Dourados no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaques pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-Apresentação, na 8ª edição da Conferência Internacional Sobre Gestão do Ciclo de Vida (LCM 2017, na sigla em inglês), em Luxemburgo, estudo inédito sobre a pegada de carbono ao longo das etapas de produção da Picanha Maturatta Friboi e do Frango Inteiro Seara DaGranja, realizado em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces), por meio da iniciativa Ciclo de Vida Aplicado (CiViA).

2018

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-A auditoria do Sistema de Monitoramento Socioambiental de fornecedores de gado, realizada em 2018, que avaliou as operações de compras durante o ano anterior, alcançou 99,99% de conformidade.

- Empresa membro do Grupo de Trabalho da Pecuária Sustentável (GTPS).

2019

-1ª verificação do inventário de GEE (Escopo 1 e 2) por empresa de terceira parte - JBS Brasil.

-Obtenção do Selo Ouro pelo Programa Brasileiro GHG Protocol do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).

-A auditoria do Sistema de Monitoramento Socioambiental de fornecedores de gado, realizada em 2019, que avaliou as operações de compras durante o ano anterior, alcançou 100% de conformidade.

- Qualificação da JBS Biodiesel como a primeira empresa de biodiesel autorizada a participar da nova política de redução de emissões de GEE do país, com autorização da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), com isso, a Companhia passa a ter autorização para emitir Créditos de Descarbonização (CBio) estabelecidos pelo Programa RenovaBio.

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-Associação à Coalizão Brasil Clima, Floresta e Agricultura.

-Empresa membro da Tropical Forest Alliance (TFA).

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

4.2 Descrição de indicadores de emissão de GEE para as atividades da organização. Por exemplo, tCO₂e/produtos fabricados.

A JBS acompanha sua performance através da avaliação das emissões de GEE por planta industrial e unidade de negócio. Ela trabalha na gestão de suas emissões com o acompanhamento de indicadores específicos, como por exemplo, emissão relativa de carbono (tCO₂e por tonelada de produto produzido), o que permite o estabelecimento de metas de redução de curto, médio e longo prazo. A Companhia conta ainda com um sistema informatizado (Credit360) para essa gestão.

No Brasil, a JBS realiza seu inventário anual de emissões de GEE há 11 anos. Em 2019, como forma de dar mais um passo na gestão e aumentar a transparência e a confiabilidade das informações fornecidas ao mercado, não apenas suas emissões (Escopos 1 e 2), mas também seu volume de produção passaram por auditoria externa.

4.3 Descrição de estratégias e projetos para a gestão de emissões de GEE.

A JBS desenvolveu uma matriz de materialidade que prioriza os temas de sustentabilidade para ela e seus stakeholders. Em 2019, esses temas foram revistos e agrupados em quatro novos pilares, que melhor representam os desafios globais da Companhia: gestão ambiental, incluindo a gestão das emissões de GEE, bem-estar animal, responsabilidade social e integridade do produto.

Para chegar a essa nova matriz, foi realizada uma série de entrevistas com as lideranças da empresa em todo o mundo e clientes selecionados na Austrália, no Brasil, no Canadá, nos Estados Unidos e na Europa durante seis meses, com base em processo de materialidade e estudos que vêm sendo realizados desde 2014. Em função dessa metodologia, voltada para a formação de consenso, a materialidade da JBS não apresenta pesos ou priorizações entre os temas.

Além disso, a JBS conta com um Comitê de Sustentabilidade, o grupo se reporta diretamente ao Conselho de Administração (CA). A partir de 2019, o presidente do CA, Jerry O'Callaghan, passou a fazer parte também do Comitê de Sustentabilidade. Esse comitê é responsável por cuidar e conectar todos os assuntos relacionados ao tema nos negócios da Companhia, em seus aspectos globais, tais como: identificação, abordagem e tratamento de assuntos críticos que resultem em riscos ou impacto nos negócios; acompanhamento e implementação de políticas, estratégias e ações específicas; e avaliação de propostas de investimentos em sustentabilidade.

Para gerenciar as emissões de GEE, as operações da JBS no mundo têm quantificadas as 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.

O inventário de GEE anual das operações brasileiras é realizado desde 2009, e a partir de 2012, esse levantamento passou a incluir as operações globais. As informações que compõem o inventário são geridas por um sistema informatizado (Credit360), 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 Registro Público de Emissões, do Programa Brasileiro GHG Protocol, no CDP Mudanças Climáticas, no Índice de Carbono Eficiente (ICO2) da B3 e no Selo Clima Paraná da Secretaria de Meio Ambiente do Paraná. Em 2019, pela primeira vez, houve a verificação externa do inventário de GEE (Escopo 1 e 2) do Brasil e da JBS Couros Exterior.

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

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

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

- A JBS realiza o monitoramento das fazendas fornecedoras de gado, evitando novos desmatamentos e, conseqüentemente, emissões de GEE. A Companhia tem o compromisso de combater, desencorajar e eliminar o desmatamento da sua cadeia de fornecimento na Amazônia. Pioneira em iniciativas para o desenvolvimento sustentável da região, a Companhia tem suas atividades pautadas por uma Política de Compra Responsável de Matéria-Prima, que estabelece critérios socioambientais para a seleção de seus fornecedores de gado.

Nos últimos 10 anos, a JBS fez investimentos significativos para viabilizar um dos maiores sistemas privados de monitoramento de fornecedores do mundo. O sistema monitora, por meio de imagens de satélite e dados georreferenciados das fazendas fornecedoras, uma área de mais de 450 mil km² (45 milhões de hectares) localizada na Amazônia Legal, equivalente ao tamanho da Alemanha.

A Companhia avalia diariamente mais de 50 mil fazendas para evitar a compra de animais de propriedades envolvidas com desmatamento de florestas nativas, invasão de terras indígenas e de áreas de preservação ambiental ou que constam da lista de áreas embargadas pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais (Ibama). A JBS também não adquire gado de fornecedores envolvidos em violência rural ou conflitos agrários, ou que utilizam trabalho infantil ou em condições análogas à escravidão. Nesse período, cerca de 9 mil

fazendas fornecedoras de gado foram bloqueadas pelo sistema de monitoramento por situações de não conformidade socioambiental.

Como parte de seu compromisso com a transparência, as operações de compra de gado e todo o sistema de monitoramento de fornecedores da Companhia são auditados anualmente, de forma independente, e os resultados são publicados no site da empresa.

As auditorias revelaram que, nos últimos anos, mais de 99,9% das compras de gado da JBS, de fazendas localizadas na região amazônica, cumpriram com os critérios socioambientais da empresa.

Em 2019, a empresa norueguesa DNV-GL, referência internacional em auditoria, consultoria e certificações socioambientais, confirmou 100% de conformidade socioambiental nas aquisições de gado realizadas pela Companhia em 2018, no bioma Amazônia.

- Entre os compromissos relacionados à integridade do produto na Seara, está o respeito aos mais altos padrões de segurança alimentar, qualidade e sustentabilidade. A empresa desenvolve diversas ações para contribuir com o aperfeiçoamento dos processos de gestão em toda cadeia de fornecimento por meio da adoção de boas práticas socioambientais. Por isso, aplica controles internos a todos os contratos com integrados.

Na cadeia de abastecimento, 100% dos integrados são visitados e auxiliados tecnicamente pela Companhia. Durante o processo de fornecimento, há aplicação de check lists para fechamento dos lotes e, no final, registra-se uma ficha do lote, que fica de posse da empresa, com as principais informações da produção.

Todas as ações de orientação e capacitação realizadas pela Seara são adotadas tanto para produtores de aves como para produtores de suínos, por meio da atuação de cerca de 500 extensionistas e médicos veterinários que fazem visitas técnicas para garantir que todos os fornecedores adotem as práticas e estruturas adequadas à produção e no cumprimento da legislação ambiental necessária.

Por meio do contrato de integração, que segue a lei 13.288/2016, há o monitoramento formal entre a empresa e o integrado. Um grupo de check lists divididos por tema é aplicado a todos os produtores integrados, com periodicidade variável de acordo com a relevância do assunto. Em todos esses processos, caso se verifique descumprimento de critérios de qualidade ou sustentabilidade, há a aplicação de sanções cabíveis.

- Em Lins (SP), a JBS também conta com a Biolins, uma unidade de cogeração, que faz uso de biomassa (bagaço de cana, pó de serra, casca de amendoim e de arroz, e cavaco de eucalipto) para gerar energia termelétrica e vapor. Como termelétrica, ela tem capacidade de geração de cerca de 45 megawatts de energia por hora, volume suficiente para abastecer uma cidade de 300 mil habitantes.

Cerca de 33% da energia elétrica gerada pela Biolins abastece as plantas da Friboi, da JBS Couros e JBS Novos Negócios do próprio complexo industrial em que está instalada. O restante é distribuído para unidades da JBS e vendido para o mercado nacional. A geração de vapor, por sua vez, abastece exclusivamente as fábricas da JBS adjacentes. Sozinha, a Biolins gera energia equivalente a 20% da energia total que é utilizada por todas as unidades da JBS no Brasil.

Outras estratégias são a melhoria contínua na eficiência energética das fábricas e a ampliação da utilização de energia de fontes renováveis. Atualmente, 65% da energia adquirida pela empresa no mercado livre é proveniente de fonte renováveis.

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

4.5 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 no exterior.

Com essas mudanças estruturais, a equipe técnica de Meio Ambiente (responsável pelo monitoramento dos indicadores ambientais) e a equipe de Sustentabilidade realizam periodicamente treinamentos que visam a padronização da gestão de dados das unidades recém-adquiridas, a fim de manter a coerência e permitir a comparação entre as demais unidades da Companhia.

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 da Companhia. De qualquer forma, o impacto dessas 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.

4.6 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 GEE 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 (MS) e Itapiranga (SC) 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 certificações pelas melhores práticas ambientais e de sustentabilidade adotadas no processo produtivo.

No que tange a gestão de emissões de GEE, em 2014, a JBS deu um importante passo, 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 Companhia no Brasil e no exterior, padronizando a gestão ambiental das plantas e a gestão corporativa dos indicadores de sustentabilidade. Esse software permite a coleta de dados mensais de todas as unidades, possibilitando a obtenção de informações uniformes, buscando assegurar a qualidade e exatidão do Inventário Corporativo de Emissões de GEE.

Além disso, a JBS conta com uma equipe que faz a revisão dos dados de entrada do Brasil mês a mês, de forma a apontar e corrigir as informações discrepantes e incorretas identificadas. Possui também uma equipe externa que faz a revisão dos dados de entrada das unidades do exterior e das emissões das unidades no Brasil e no exterior. Nesses casos, todas as discrepâncias encontradas passam por uma checagem, e as áreas responsáveis são consultadas de forma a garantir a veracidade das informações fornecidas.

Em 21019, pela primeira vez, houve a verificação externa do inventário de GEE (Escopo 1 e 2) do Brasil e da JBS Couros Exterior.

4.7 Informações sobre a compra de energia elétrica oriunda de fonte renovável.

Não foi relatado.

4.8 Informações sobre autoprodução de energia oriunda de fonte renovável para consumo próprio.

Não foi relatado.

4.9 Informações sobre o estoque de carbono, em toneladas, de sua organização em 31 de dezembro do ano inventariado.

Não foi relatado.

5. Compensações e reduções

Campos de preenchimento opcional

5.1 Compensação de emissões

A organização possui projetos de compensação de emissões?

Não foi relatado.

5.2 Reduções de emissões

A organização possui projetos de redução de emissões?

Não foi relatado.

Declaração de Verificação de inventário de emissões de gases de efeito estufa

Programa Brasileiro GHG Protocol

Esta **Declaração de Verificação**¹ documenta que o Organismo de Verificação (OV) citado abaixo realizou as atividades de verificação de acordo com as *Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol* e a norma ABNT NBR ISO 14064-3:2007.

Todos os campos são de preenchimento obrigatório.

Organismo de Verificação (OV)	Organização Inventariante (OI)
Nome do OV: SGS ICS CERTIFICADORA LTDA	Nome da OI: JBS S/A
Nome do verificador líder: João Luiz de Almeida Plicas	Nome do responsável pelo inventário: Cláudia Jardim
E-mail: jap@sgssc.general.com.br	E-mail: claudia.jardim@jbs.com.br

As emissões de gases de efeito estufa (GEE) informadas pela Organização Inventariante em seu inventário de emissões, de 1º de janeiro até 31 de dezembro de **2019**, são verificáveis e cumprem os requisitos do Programa Brasileiro GHG Protocol, detalhados nas *Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol de Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários Corporativos de Emissões de Gases de Efeito Estufa* (EPB).

Nível de Confiança

O Organismo de Verificação (OV) atribuiu o seguinte nível de confiança ao processo de verificação:

<input type="checkbox"/> Verificação com nível de confiança razoável “O inventário de gases de efeito estufa da organização inventariante para o ano de [ano] está materialmente correto, é uma representação justa dos dados e informações de GEE e foi elaborado de acordo com as EPB.” As limitações do processo de verificação foram:
<input checked="" type="checkbox"/> Verificação com nível de confiança limitado “Não há indícios de que o inventário de gases de efeito estufa da organização inventariante para o ano de 2019 não esteja materialmente correto, não seja uma representação justa dos dados e informações de GEE e não tenha sido preparado de acordo com as EPB.” As limitações do processo de verificação foram: N/A
<input type="checkbox"/> Inventário não verificável Incluir razão, por exemplo: “devido a erros de dados” ou “não está de acordo com as EPB”:

Descrição do Escopo da Verificação

O inventário do ano de **2019** da organização inventariante foi verificado dentro do seguinte escopo:

Limites organizacionais	Limites operacionais
<input checked="" type="checkbox"/> Controle operacional <input type="checkbox"/> Participação societária	<input checked="" type="checkbox"/> Escopo 1 <input checked="" type="checkbox"/> Escopo 2 – abordagem baseada em localização ² <input type="checkbox"/> Escopo 2 – abordagem baseada em escolha de compra ² <input type="checkbox"/> Escopo 3

Foram excluídas da verificação: []

¹ Este modelo de Declaração de Verificação pode ser revisado a qualquer momento e a versão atualizada estará disponível no website do Programa Brasileiro GHG Protocol - www.fgv.br/ces/ghg

² Para mais informações consulte a Nota técnica “*Recomendações para a contabilização de emissões de escopo 2 em inventários corporativos de gases de efeito estufa no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol*”.

Instalações visitadas

Listar todos os locais visitados durante a verificação e a data de cada visita.

Nome do local	Relação do local com a holding	Endereço	Data da visita
JBS S/A	Matriz	Avenida Marginal Direita do Tietê, 500, Vila Jaguara - São Paulo / SP - 05118-100	13 e 14/02/2020
Abate Bovinos + Industrializados - Lins/SP	unidade visitada	Parque Industrial, s/nº - Distrito Industrial - Lins / SP - 16404-110	11/02/2020
Termoelétrica Biolins - Lins/SP	unidade visitada	Parque Industrial, s/nº - Gleba 1 - Distrito Industrial - Lins / SP - 16404-110	11/02/2020
Abate de Frangos - Sidrolândia/MS	unidade visitada	Rodovia BR 060 - Km 412, s/nº - Zona Suburbana - Sidrolândia / MS - 79170-000	12/02/2020
Abate Bovinos + Industrializados - Campo grande II	unidade visitada	Rodovia BR 060 - Km 359,8 s/nº - Margem Direita - Zona Rural - Campo Grande / MS - 79064-000	12/02/2020
Industrializados - Rio Grande da Serra/SP (Massa Leve)	unidade visitada	Rua Lidia Pollone, 150, Parte 1, Bairro Centro - Rio Grande da Serra / SP - 09450-000	13/02/2020

Total de emissões verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Controle Operacional

GEE	Emissão de GEE em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂	167.366,36	168.369,62		
CH ₄	414.483,95	930,57		
N ₂ O	55.624,85	1.478,88		
HFCs	46.534,98			
PFCs				
SF ₆				
NF ₃				
TOTAL	684.010,14	170.779,07		
CO ₂ biogênico	2.811.780,20	123.261,73		

Total de remoções verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Controle Operacional

GEE	Remoção de CO ₂ biogênico (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂ biogênico	2.240,88			

Total de emissões verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Participação Societária (se aplicável)

GEE	Emissão de GEE em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂				
CH ₄				
N ₂ O				
HFCs				
PFCs				
SF ₆				
NF ₃				
TOTAL				
CO ₂ biogênico				

Total de remoções verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Participação Societária (se aplicável)

GEE	Remoção de CO ₂ biogênico (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂ biogênico				

Comentários adicionais



Conflito de interesse (CDI)

Eu, **João Luiz de Almeida Plicas**, certifico que nenhum conflito de interesse existe entre a Organização Inventariante e o Organismo de Verificação, ou qualquer dos indivíduos membros da equipe de verificação envolvidos na verificação do inventário, conforme definido no capítulo 3.2.1 das *Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol*.

25/03/2020
João Luiz de Almeida Plicas, Verificador líder Data Reconhecimento digital da assinatura²

Conclusão do verificador sobre o inventário de emissões de GEE

Como responsáveis pelas atividades de verificação do inventário de GEE da organização inventariante, atestamos que as informações contidas neste documento são verdadeiras.

25/03/2020
João Luiz de A. Plicas, Verificador líder Data Reconhecimento digital da assinatura²

25/03/2020
FabianPeres Gonçalves, Revisor independente Data Reconhecimento digital da assinatura²

Autorização

Eu, **Claudia Jardim**, aceito os resultados desta declaração de verificação.

25/03/2020
[Assinatura do representante da OI] Data Reconhecimento digital da assinatura³

Revisão (se aplicável)⁴

Número de revisão: **0**

Justificativa para a alteração: -

Equipe de verificação (opcional)

A equipe de verificação é composta pelos seguintes profissionais: **João Luiz de Almeida Plicas e Rafael da Silva Caldeira**

³ Ao marcar a caixa "Reconhecimento digital da assinatura", concordo que esta declaração de verificação seja considerada "feita por escrito" e "assinada" para todos os fins e que quaisquer registros eletrônicos serão considerados "feitos por escrito". Renuncio expressamente a todo e qualquer direito de negar a obrigatoriedade jurídica, a validade ou a executoriedade desta declaração de verificação e de quaisquer documentos a ela relacionados com base em que tenham sido elaborados e concluídos eletronicamente.

⁴ Caso a Declaração de Verificação tenha que ser refeita, este campo **deve** ser utilizado para informar o número de revisão do documento e a justificativa para a alteração.

Programa Brasileiro
GHG Protocol



Inventário de emissões de gases de efeito estufa



Ano inventariado: 2019





JBS Novos Negócios

Nome fantasia: JBS Novos Negócios

CNPJ: 04.109.847/0001-60

Setor econômico: Indústrias de transformação

Subsetor: Fabricação de produtos alimentícios

Endereço: Avenida Marginal Direita do Tietê - 500 - - Vila Jaguara - São Paulo - SP - 05118-100

Responsável pela publicação do inventário: Naiade Araki Gonçalves
(naiade.goncalves@jbs.com.br)

Informações institucionais

A JBS Novos Negócios desenvolve operações que se dedicam a transformar coprodutos e resíduos do processamento da proteína animal em produtos de alto valor agregado, como biodiesel, colágeno, envoltórios para embutidos, rações, insumos fármacos, materiais de higiene e limpeza, entre outros, comercializados no mercado brasileiro e exportados para mais de duas dezenas de países. Também estão incluídas empresas de serviços estratégicos para a JBS, nos segmentos de embalagens metálicas, trading, transportes, reciclagem e gestão de resíduos. A lógica que rege a JBS Novos Negócios é a de proporcionar a formação de um ciclo fechado em que os resíduos de uma determinada operação sejam a matéria-prima de outra, em um movimento de inovação, eficiência e práticas sustentáveis, promovendo a economia circular. Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

Dados do inventário

Responsável pela elaboração do inventário

Claudia Jardim

E-mail do responsável

claudia.jardim@jbs.com.br

Ano do inventário

2019

Verificação

O inventário foi verificado por terceira parte: Sim

Organismo verificador: SGS ICS Certificadora Ltda

Responsável pela verificação: Fabian Peres Gonçalves (fabian.goncalves@sgs.com)

Tipo do inventário

Completo



1. 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 tCO₂e 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 2.7 - Emissões por unidades de operação.

Legenda:

 Matriz  Controlada  Unidade

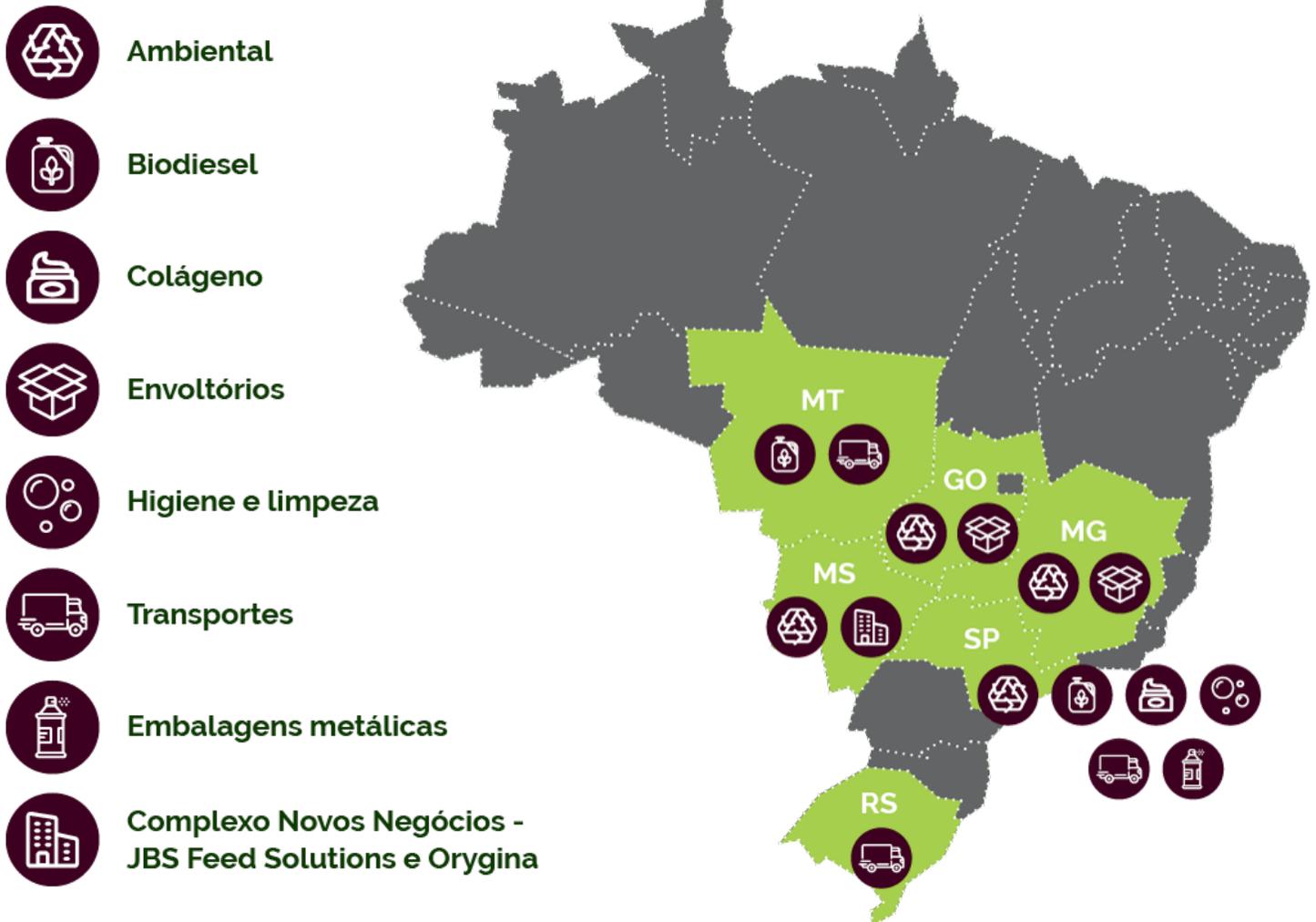
[A matriz possui o controle operacional? | % de participação societária referente à Matriz]

 JBS Novos Negócios

1.1 Qual abordagem de consolidação foi utilizada no inventário?

Relato de emissões sob a abordagem de Controle Operacional.

1.2 Organograma



Limites Operacionais

1.3 Limites operacionais relatados no inventário

Escopo 1

Combustão móvel
Combustão estacionária
Resíduos sólidos e efluentes líquidos
Fugitivas

Escopo 2 - Abordagem baseada na localização

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)

2. Emissões

Controle Operacional

2.1 Resumo das emissões totais

GEE	Em toneladas do gás				Em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem baseada na localização	Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra	Escopo 3	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem baseada na localização	Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra	Escopo 3
CO ₂	117.643,430	5.593,413	0,000	1.449,299	117.643,430	5.593,413	0,000	1.449,299
CH ₄	257,247	14,280	0,000	193,670	6.431,170	357,004	0,000	4.841,744
N ₂ O	33,388	1,904	0,000	13,666	9.949,549	567,398	0,000	4.072,489
HFC	1,921	0,000	0,000	0,000	6.600,409	0,000	0,000	0,000
PFC	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
SF ₆	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
NF ₃	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Total					140.624,558	6.517,815	0,000	10.363,532

2.2 Emissões de Escopo 1 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
Combustão móvel	111.063,124	12.010,971	0,000
Combustão estacionária	22.853,900	842.602,804	0,000
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	107,125	0,000	0,000
Fugitivas	6.600,409	0,000	0,000
Total	140.624,558	854.613,775	0,000

2.3 Emissões de Escopo 2 desagregadas por categoria

Abordagem baseada na localização

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
Aquisição de energia elétrica	5.593,413	0,000	0,000
Aquisição de energia térmica	924,402	46.651,134	0,000
Total	6.517,815	46.651,134	0,000

2.4 Emissões de Escopo 3 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
4. Transporte e distribuição (upstream)	35,741	3,716	0,000
5. Resíduos gerados nas operações	8.907,439	0,000	0,000
6. Viagens a negócios	268,953	0,000	0,000
7. Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	1.151,400	123,481	0,000
9. Transporte e distribuição (downstream)	0,000	0,000	0,000
Total	10.363,533	127,197	0,000

2.5 Outros gases de efeito estufa não contemplados pelo Protocolo de Quioto

Gás	Emissão (tCO ₂ e)
R-22	2.272,270

2.6 Emissões fora do Brasil

Não foi relatado.

2.7 Emissões por unidade

Não foi relatado.

3. Métodos

3.1 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
Manejo de Dejetos	2006 IPCC Guidelines - Capítulo 10 EMISSIONS FROM LIVESTOCK AND MANURE MANAGEMENT	Confinamento bovino
Fator de correção, Produção máxima, N2O do efluente	2006 IPCC Guidelines - Capítulo 6 WASTEWATER TREATMENT AND DISCHARGE	Efluentes
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

3.2 Métodos e/ou ferramentas para setores específicos

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

Não foi utilizado.

3.3 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	Resíduos

4. Outros Elementos

Campos de preenchimento opcional

4.1 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 (GEE) desde 2009, inicialmente contemplando no cálculo apenas suas operações no Brasil. A partir de 2012, 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 nesse projeto.

Além do Registro Público de Emissões, do Programa Brasileiro GHG Protocol, a JBS participa de outras plataformas de alcance global e local para dar transparência ao seu desempenho no controle de suas emissões de GEE, como a do CDP, o Índice Carbono Eficiente (ICO2) da B3 e o Selo Clima Paraná da Secretaria de Meio Ambiente do Paraná. Para todas essas iniciativas, há reporte anual do inventário de emissões da Companhia.

As ações adotadas pela JBS em relação às suas emissões de GEE têm se aperfeiçoado a cada ano, possuem o intuito de buscar melhorias contínuas, tanto nos mecanismos de gestão, como na transparência das atividades realizadas:

- 2009
-Elaboração do 1º Inventário de Emissões de GEE - JBS Brasil.
- 2010
-1º reporte para o CDP Mudanças Climáticas.
- 2011
-1º reporte no ICO2 da B3.
- 2012
-Elaboração do 1º Inventário de Emissões de GEE - JBS Global.
-Adesão ao Programa Brasileiro GHG Protocol do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).
-Obtenção do Selo Prata pelo Programa Brasileiro GHG Protocol do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).
-1º reporte para o CDP Florestas.
- 2013
-Empresa membro do Grupo Técnico de Trabalho do GHG Protocol Agropecuário.
-1º reporte para o CDP Água.
- 2014
-Implementação de um sistema informatizado para gestão de indicadores de sustentabilidade (Credit360).
-Reconhecimento no Relatório Global CDP Florestas ("Do compromisso à ação") por ser uma das empresas que mais avançaram na gestão do risco de desmatamento relacionado às práticas de compras de gado, madeira e soja.
- 2015
-Reconhecimento no Relatório Global CDP Florestas ("Transformando a cadeia de fornecimento para o futuro") com menção honrosa pela criação de um sistema de monitoramento e pelo engajamento de fornecedores de gado.
-Reconhecimento da Arcos Dourados no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaques pela gestão de risco hídrico.
-Adesão ao Protocolo Climático do Governo do Estado de São Paulo.
- 2016
-Reconhecimento no Relatório Global CDP Florestas ("Por que abordar o desmatamento é fundamental para o sucesso dos negócios") pelo desempenho de liderança na gestão do risco de desmatamento relacionado às práticas de compras de gado, madeira e soja.
-Reconhecimento no Relatório América Latina CDP Mudanças Climáticas pelo desempenho de liderança na gestão das emissões.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Mudanças Climáticas como uma das empresas destaque pela gestão das emissões.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaque pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-Realização do estudo de pegada de carbono do Frango Inteiro Seara DaGranja e da Picanha Maturatta Friboi em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces), por meio da iniciativa Ciclo de Vida Aplicado (CiViA).

2017

-Reconhecimento no CDP Água como uma das empresas destaque pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento no CDP Floresta como uma das empresas destaque pela gestão de commodities.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaque pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Floresta como uma das empresas destaque pela gestão de commodities.

-Reconhecimento da Arcos Dourados no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaques pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-Apresentação, na 8ª edição da Conferência Internacional Sobre Gestão do Ciclo de Vida (LCM 2017, na sigla em inglês), em Luxemburgo, estudo inédito sobre a pegada de carbono ao longo das etapas de produção da Picanha Maturatta Friboi e do Frango Inteiro Seara DaGranja, realizado em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces), por meio da iniciativa Ciclo de Vida Aplicado (CiViA).

2018

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-A auditoria do Sistema de Monitoramento Socioambiental de fornecedores de gado, realizada em 2018, que avaliou as operações de compras durante o ano anterior, alcançou 99,99% de conformidade.

- Empresa membro do Grupo de Trabalho da Pecuária Sustentável (GTPS).

2019

-1ª verificação do inventário de GEE (Escopo 1 e 2) por empresa de terceira parte - JBS Brasil.

-Obtenção do Selo Ouro pelo Programa Brasileiro GHG Protocol do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).

-A auditoria do Sistema de Monitoramento Socioambiental de fornecedores de gado, realizada em 2019, que avaliou as operações de compras durante o ano anterior, alcançou 100% de conformidade.

- Qualificação da JBS Biodiesel como a primeira empresa de biodiesel autorizada a participar da nova política de redução de emissões de GEE do país, com autorização da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), com isso, a Companhia passa a ter autorização para emitir Créditos de Descarboxinação (CBio) estabelecidos pelo Programa RenovaBio.

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-Associação à Coalizão Brasil Clima, Floresta e Agricultura.

-Empresa membro da Tropical Forest Alliance (TFA).

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

4.2 Descrição de indicadores de emissão de GEE para as atividades da organização. Por exemplo, tCO₂e/produtos fabricados.

A JBS acompanha sua performance através da avaliação das emissões de GEE por planta industrial e unidade de negócio. Ela trabalha na gestão de suas emissões com o acompanhamento de indicadores específicos, como por exemplo, emissão relativa de carbono (tCO₂e por tonelada de produto produzido), o que permite o estabelecimento de metas de redução de curto, médio e longo prazo. A Companhia conta ainda com um sistema informatizado (Credit360) para essa gestão.

No Brasil, a JBS realiza seu inventário anual de emissões de GEE há 11 anos. Em 2019, como forma de dar mais um passo na gestão e aumentar a transparência e a confiabilidade das informações fornecidas ao mercado, não apenas suas emissões (Escopos 1 e 2), mas também seu volume de produção passaram por auditoria externa.

4.3 Descrição de estratégias e projetos para a gestão de emissões de GEE.

A JBS desenvolveu uma matriz de materialidade que prioriza os temas de sustentabilidade para ela e seus stakeholders. Em 2019, esses temas foram revistos e agrupados em quatro novos pilares, que melhor representam os desafios globais da Companhia: gestão ambiental, incluindo a gestão das emissões de GEE, bem-estar animal, responsabilidade social e integridade do produto.

Para chegar a essa nova matriz, foi realizada uma série de entrevistas com as lideranças da empresa em todo o mundo e clientes selecionados na Austrália, no Brasil, no Canadá, nos Estados Unidos e na Europa durante seis meses, com base em processo de materialidade e estudos que vêm sendo realizados desde 2014. Em função dessa metodologia, voltada para a formação de consenso, a materialidade da JBS não apresenta pesos ou priorizações entre os temas.

Além disso, a JBS conta com um Comitê de Sustentabilidade, o grupo se reporta diretamente ao Conselho de Administração (CA). A partir de 2019, o presidente do CA, Jerry O'Callaghan, passou a fazer parte também do Comitê de Sustentabilidade. Esse comitê é responsável por cuidar e conectar todos os assuntos relacionados ao tema nos negócios da Companhia, em seus aspectos globais, tais como: identificação, abordagem e tratamento de assuntos críticos que resultem em riscos ou impacto nos negócios; acompanhamento e implementação de políticas, estratégias e ações específicas; e avaliação de propostas de investimentos em sustentabilidade.

Para gerenciar as emissões de GEE, as operações da JBS no mundo têm quantificadas as 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.

O inventário de GEE anual das operações brasileiras é realizado desde 2009, e a partir de 2012, esse levantamento passou a incluir as operações globais. As informações que compõem o inventário são geridas por um sistema informatizado (Credit360), 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 Registro Público de Emissões, do Programa Brasileiro GHG Protocol, no CDP Mudanças Climáticas, no Índice de Carbono Eficiente (ICO2) da B3 e no Selo Clima Paraná da Secretaria de Meio Ambiente do Paraná. Em 2019, pela primeira vez, houve a verificação externa do inventário de GEE (Escopo 1 e 2) do Brasil e da JBS Couros Exterior.

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

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

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

- A JBS realiza o monitoramento das fazendas fornecedoras de gado, evitando novos desmatamentos e, conseqüentemente, emissões de GEE. A Companhia tem o compromisso de combater, desencorajar e eliminar o desmatamento da sua cadeia de fornecimento na Amazônia. Pioneira em iniciativas para o desenvolvimento sustentável da região, a Companhia tem suas atividades pautadas por uma Política de Compra Responsável de Matéria-Prima, que estabelece critérios socioambientais para a seleção de seus fornecedores de gado.

Nos últimos 10 anos, a JBS fez investimentos significativos para viabilizar um dos maiores sistemas privados de monitoramento de fornecedores do mundo. O sistema monitora, por meio de imagens de satélite e dados georreferenciados das fazendas fornecedoras, uma área de mais de 450 mil km² (45 milhões de hectares) localizada na Amazônia Legal, equivalente ao tamanho da Alemanha.

A Companhia avalia diariamente mais de 50 mil fazendas para evitar a compra de animais de propriedades envolvidas com desmatamento de florestas nativas, invasão de terras indígenas e de áreas de preservação ambiental ou que constam da lista de áreas embargadas pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais (Ibama). A JBS também não adquire gado de fornecedores envolvidos em violência rural ou conflitos agrários, ou que utilizam trabalho infantil ou em condições análogas à escravidão. Nesse período, cerca de 9 mil

fazendas fornecedoras de gado foram bloqueadas pelo sistema de monitoramento por situações de não conformidade socioambiental.

Como parte de seu compromisso com a transparência, as operações de compra de gado e todo o sistema de monitoramento de fornecedores da Companhia são auditados anualmente, de forma independente, e os resultados são publicados no site da empresa.

As auditorias revelaram que, nos últimos anos, mais de 99,9% das compras de gado da JBS, de fazendas localizadas na região amazônica, cumpriram com os critérios socioambientais da empresa.

Em 2019, a empresa norueguesa DNV-GL, referência internacional em auditoria, consultoria e certificações socioambientais, confirmou 100% de conformidade socioambiental nas aquisições de gado realizadas pela Companhia em 2018, no bioma Amazônia.

- Entre os compromissos relacionados à integridade do produto na Seara, está o respeito aos mais altos padrões de segurança alimentar, qualidade e sustentabilidade. A empresa desenvolve diversas ações para contribuir com o aperfeiçoamento dos processos de gestão em toda cadeia de fornecimento por meio da adoção de boas práticas socioambientais. Por isso, aplica controles internos a todos os contratos com integrados.

Na cadeia de abastecimento, 100% dos integrados são visitados e auxiliados tecnicamente pela Companhia. Durante o processo de fornecimento, há aplicação de check lists para fechamento dos lotes e, no final, registra-se uma ficha do lote, que fica de posse da empresa, com as principais informações da produção.

Todas as ações de orientação e capacitação realizadas pela Seara são adotadas tanto para produtores de aves como para produtores de suínos, por meio da atuação de cerca de 500 extensionistas e médicos veterinários que fazem visitas técnicas para garantir que todos os fornecedores adotem as práticas e estruturas adequadas à produção e no cumprimento da legislação ambiental necessária.

Por meio do contrato de integração, que segue a lei 13.288/2016, há o monitoramento formal entre a empresa e o integrado. Um grupo de check lists divididos por tema é aplicado a todos os produtores integrados, com periodicidade variável de acordo com a relevância do assunto. Em todos esses processos, caso se verifique descumprimento de critérios de qualidade ou sustentabilidade, há a aplicação de sanções cabíveis.

- Em Lins (SP), a JBS também conta com a Biolins, uma unidade de cogeração, que faz uso de biomassa (bagaço de cana, pó de serra, casca de amendoim e de arroz, e cavaco de eucalipto) para gerar energia termelétrica e vapor. Como termelétrica, ela tem capacidade de geração de cerca de 45 megawatts de energia por hora, volume suficiente para abastecer uma cidade de 300 mil habitantes.

Cerca de 33% da energia elétrica gerada pela Biolins abastece as plantas da Friboi, da JBS Couros e JBS Novos Negócios do próprio complexo industrial em que está instalada. O restante é distribuído para unidades da JBS e vendido para o mercado nacional. A geração de vapor, por sua vez, abastece exclusivamente as fábricas da JBS adjacentes. Sozinha, a Biolins gera energia equivalente a 20% da energia total que é utilizada por todas as unidades da JBS no Brasil.

Outras estratégias são a melhoria contínua na eficiência energética das fábricas e a ampliação da utilização de energia de fontes renováveis. Atualmente, 65% da energia adquirida pela empresa no mercado livre é proveniente de fonte renováveis.

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

4.5 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 no exterior.

Com essas mudanças estruturais, a equipe técnica de Meio Ambiente (responsável pelo monitoramento dos indicadores ambientais) e a equipe de Sustentabilidade realizam periodicamente treinamentos que visam a padronização da gestão de dados das unidades recém-adquiridas, a fim de manter a coerência e permitir a comparação entre as demais unidades da Companhia.

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 da Companhia. De qualquer forma, o impacto dessas 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.

4.6 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 GEE 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 (MS) e Itapiranga (SC) 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 certificações pelas melhores práticas ambientais e de sustentabilidade adotadas no processo produtivo.

No que tange a gestão de emissões de GEE, em 2014, a JBS deu um importante passo, 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 Companhia no Brasil e no exterior, padronizando a gestão ambiental das plantas e a gestão corporativa dos indicadores de sustentabilidade. Esse software permite a coleta de dados mensais de todas as unidades, possibilitando a obtenção de informações uniformes, buscando assegurar a qualidade e exatidão do Inventário Corporativo de Emissões de GEE.

Além disso, a JBS conta com uma equipe que faz a revisão dos dados de entrada do Brasil mês a mês, de forma a apontar e corrigir as informações discrepantes e incorretas identificadas. Possui também uma equipe externa que faz a revisão dos dados de entrada das unidades do exterior e das emissões das unidades no Brasil e no exterior. Nesses casos, todas as discrepâncias encontradas passam por uma checagem, e as áreas responsáveis são consultadas de forma a garantir a veracidade das informações fornecidas.

Em 21019, pela primeira vez, houve a verificação externa do inventário de GEE (Escopo 1 e 2) do Brasil e da JBS Couros Exterior.

4.7 Informações sobre a compra de energia elétrica oriunda de fonte renovável.

Não foi relatado.

4.8 Informações sobre autoprodução de energia oriunda de fonte renovável para consumo próprio.

Não foi relatado.

4.9 Informações sobre o estoque de carbono, em toneladas, de sua organização em 31 de dezembro do ano inventariado.

Não foi relatado.

5. Compensações e reduções

Campos de preenchimento opcional

5.1 Compensação de emissões

A organização possui projetos de compensação de emissões?
Não foi relatado.

5.2 Reduções de emissões

A organização possui projetos de redução de emissões?
Não foi relatado.

Declaração de Verificação de inventário de emissões de gases de efeito estufa

Programa Brasileiro GHG Protocol

Esta **Declaração de Verificação**¹ documenta que o Organismo de Verificação (OV) citado abaixo realizou as atividades de verificação de acordo com as *Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol* e a norma ABNT NBR ISO 14064-3:2007.

Todos os campos são de preenchimento obrigatório.

Organismo de Verificação (OV)	Organização Inventariante (OI)
Nome do OV: SGS ICS CERTIFICADORA LTDA	Nome da OI: JBS S/A
Nome do verificador líder: João Luiz de Almeida Plicas	Nome do responsável pelo inventário: Cláudia Jardim
E-mail: jap@sgssc.general.com.br	E-mail: claudia.jardim@jbs.com.br

As emissões de gases de efeito estufa (GEE) informadas pela Organização Inventariante em seu inventário de emissões, de 1º de janeiro até 31 de dezembro de **2019**, são verificáveis e cumprem os requisitos do Programa Brasileiro GHG Protocol, detalhados nas *Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol de Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários Corporativos de Emissões de Gases de Efeito Estufa* (EPB).

Nível de Confiança

O Organismo de Verificação (OV) atribuiu o seguinte nível de confiança ao processo de verificação:

<input type="checkbox"/> Verificação com nível de confiança razoável “O inventário de gases de efeito estufa da organização inventariante para o ano de [ano] está materialmente correto, é uma representação justa dos dados e informações de GEE e foi elaborado de acordo com as EPB.” As limitações do processo de verificação foram:
<input checked="" type="checkbox"/> Verificação com nível de confiança limitado “Não há indícios de que o inventário de gases de efeito estufa da organização inventariante para o ano de 2019 não esteja materialmente correto, não seja uma representação justa dos dados e informações de GEE e não tenha sido preparado de acordo com as EPB.” As limitações do processo de verificação foram: N/A
<input type="checkbox"/> Inventário não verificável Incluir razão, por exemplo: “devido a erros de dados” ou “não está de acordo com as EPB”:

Descrição do Escopo da Verificação

O inventário do ano de **2019** da organização inventariante foi verificado dentro do seguinte escopo:

Limites organizacionais	Limites operacionais
<input checked="" type="checkbox"/> Controle operacional <input type="checkbox"/> Participação societária	<input checked="" type="checkbox"/> Escopo 1 <input checked="" type="checkbox"/> Escopo 2 – abordagem baseada em localização ² <input type="checkbox"/> Escopo 2 – abordagem baseada em escolha de compra ² <input type="checkbox"/> Escopo 3

Foram excluídas da verificação: []

¹ Este modelo de Declaração de Verificação pode ser revisado a qualquer momento e a versão atualizada estará disponível no website do Programa Brasileiro GHG Protocol - www.fgv.br/ces/ghg

² Para mais informações consulte a Nota técnica “*Recomendações para a contabilização de emissões de escopo 2 em inventários corporativos de gases de efeito estufa no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol*”.

Instalações visitadas

Listar todos os locais visitados durante a verificação e a data de cada visita.

Nome do local	Relação do local com a holding	Endereço	Data da visita
JBS S/A	Matriz	Avenida Marginal Direita do Tietê, 500, Vila Jaguara - São Paulo / SP - 05118-100	13 e 14/02/2020
Abate Bovinos + Industrializados - Lins/SP	unidade visitada	Parque Industrial, s/nº - Distrito Industrial - Lins / SP - 16404-110	11/02/2020
Termoelétrica Biolins - Lins/SP	unidade visitada	Parque Industrial, s/nº - Gleba 1 - Distrito Industrial - Lins / SP - 16404-110	11/02/2020
Abate de Frangos - Sidrolândia/MS	unidade visitada	Rodovia BR 060 - Km 412, s/nº - Zona Suburbana - Sidrolândia / MS - 79170-000	12/02/2020
Abate Bovinos + Industrializados - Campo grande II	unidade visitada	Rodovia BR 060 - Km 359,8 s/nº - Margem Direita - Zona Rural - Campo Grande / MS - 79064-000	12/02/2020
Industrializados - Rio Grande da Serra/SP (Massa Leve)	unidade visitada	Rua Lidia Pollone, 150, Parte 1, Bairro Centro - Rio Grande da Serra / SP - 09450-000	13/02/2020

Total de emissões verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Controle Operacional

GEE	Emissão de GEE em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂	167.366,36	168.369,62		
CH ₄	414.483,95	930,57		
N ₂ O	55.624,85	1.478,88		
HFCs	46.534,98			
PFCs				
SF ₆				
NF ₃				
TOTAL	684.010,14	170.779,07		
CO ₂ biogênico	2.811.780,20	123.261,73		

Total de remoções verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Controle Operacional

GEE	Remoção de CO ₂ biogênico (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂ biogênico	2.240,88			

Total de emissões verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Participação Societária (se aplicável)

GEE	Emissão de GEE em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂				
CH ₄				
N ₂ O				
HFCs				
PFCs				
SF ₆				
NF ₃				
TOTAL				
CO ₂ biogênico				

Total de remoções verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Participação Societária (se aplicável)

GEE	Remoção de CO ₂ biogênico (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂ biogênico				

Comentários adicionais



Conflito de interesse (CDI)

Eu, **João Luiz de Almeida Plicas**, certifico que nenhum conflito de interesse existe entre a Organização Inventariante e o Organismo de Verificação, ou qualquer dos indivíduos membros da equipe de verificação envolvidos na verificação do inventário, conforme definido no capítulo 3.2.1 das *Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol*.

25/03/2020
João Luiz de Almeida Plicas, Verificador líder Data Reconhecimento digital da assinatura²

Conclusão do verificador sobre o inventário de emissões de GEE

Como responsáveis pelas atividades de verificação do inventário de GEE da organização inventariante, atestamos que as informações contidas neste documento são verdadeiras.

25/03/2020
João Luiz de A. Plicas, Verificador líder Data Reconhecimento digital da assinatura²

25/03/2020
FabianPeres Gonçalves, Revisor independente Data Reconhecimento digital da assinatura²

Autorização

Eu, **Claudia Jardim**, aceito os resultados desta declaração de verificação.

25/03/2020
[Assinatura do representante da OI] Data Reconhecimento digital da assinatura³

Revisão (se aplicável)⁴

Número de revisão: **0**

Justificativa para a alteração: -

Equipe de verificação (opcional)

A equipe de verificação é composta pelos seguintes profissionais: **João Luiz de Almeida Plicas e Rafael da Silva Caldeira**

³ Ao marcar a caixa "Reconhecimento digital da assinatura", concordo que esta declaração de verificação seja considerada "feita por escrito" e "assinada" para todos os fins e que quaisquer registros eletrônicos serão considerados "feitos por escrito". Renuncio expressamente a todo e qualquer direito de negar a obrigatoriedade jurídica, a validade ou a executoriedade desta declaração de verificação e de quaisquer documentos a ela relacionados com base em que tenham sido elaborados e concluídos eletronicamente.

⁴ Caso a Declaração de Verificação tenha que ser refeita, este campo **deve** ser utilizado para informar o número de revisão do documento e a justificativa para a alteração.

Programa Brasileiro
GHG Protocol



Inventário de emissões de gases de efeito estufa



Ano inventariado: 2019





JBS S/A

Nome fantasia: JBS S/A

CNPJ: 02.916.265/0027-07

Setor econômico: Indústrias de transformação

Subsetor: Fabricação de produtos alimentícios

Endereço: Avenida Marginal Direita do Tietê - 500 - - Vila Jaguara - São Paulo - SP - 05118-100

Responsável pela publicação do inventário: Naiade Araki Gonçalves
(naiade.goncalves@jbs.com.br)

Informações institucionais

A JBS é a maior empresa de proteína animal e a segunda maior de alimentos do mundo. Devido à sua plataforma global de produção diversificada por geografia e tipos de proteína, e presença em diversas regiões, conta com maior acesso à matéria-prima. Com sede na cidade de São Paulo e receita líquida anual de R\$ 204,5 bilhões, a Companhia está presente em 15 países, com mais de 400 unidades e escritórios comerciais em cinco continentes (Américas, Ásia, Europa, África e Oceania). Atende cerca de 275 mil clientes, em mais de 190 países, incluindo grandes redes de supermercados, pequenos varejos, clubes de atacado e empresas de food service.

Com mais de 240 mil colaboradores, a JBS segue, em todas as regiões em que opera, as mesmas diretrizes de sustentabilidade (econômica, social e ambiental), inovação, qualidade e segurança dos alimentos, com a adoção das melhores práticas em toda a sua cadeia de valor, sempre pautados pela mesma Missão e Valores e pelo foco em excelência operacional.

A JBS mantém um portfólio de produtos bastante diversificado, desde carnes in natura e congelados até pratos prontos para consumo (preparados), com marcas líderes em seus mercados e reconhecidas pela excelência e inovação, como: Friboi, Just Bare, Pilgrim's Pride, Plumrose, Primo, Seara e Swift.

Em linha com a estratégia de agregar valor à cadeia produtiva, a JBS também está presente no segmento de couros. A Companhia mantém, ainda, negócios correlacionados ao setor de alimentos. No Brasil, por meio da JBS Novos Negócios, são 11 unidades de negócio que, em sua maioria utilizam o que seria subproduto da produção de alimentos para a fabricação de outros produtos — entre os quais biodiesel, colágeno, insumos fármacos, itens para higiene pessoal e limpeza, ingredientes para nutrição animal e envoltórios naturais. A JBS Novos Negócios também oferece serviços e produtos complementares à cadeia de valor da Companhia, como embalagens metálicas, trading, soluções em gestão ambiental e serviços de transportes.

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

Dados do inventário

Responsável pela elaboração do inventário

Claudia Jardim

E-mail do responsável

claudia.jardim@jbs.com.br

Ano do inventário

2019

Verificação

O inventário foi verificado por terceira parte: Sim

Organismo verificador: SGS ICS Certificadora Ltda

Responsável pela verificação: Fabian Peres Gonçalves (fabian.goncalves@sgs.com)

Tipo do inventário

Completo



1. 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 tCO₂e 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 2.7 - Emissões por unidades de operação.

Legenda:

 Matriz  Controlada  Unidade

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

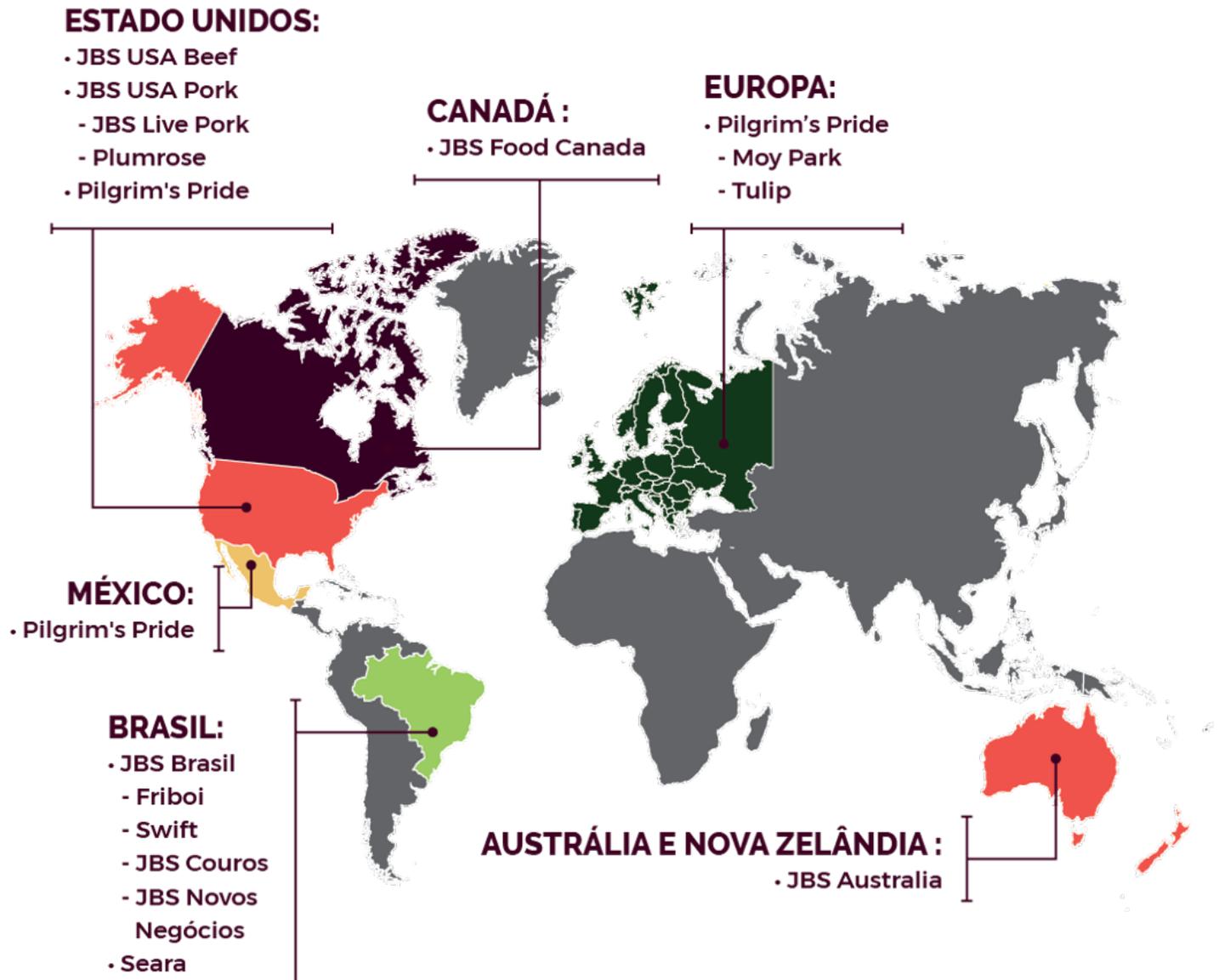
 JBS S/A

1.1 Qual abordagem de consolidação foi utilizada no inventário?

Relato de emissões sob a abordagem de Controle Operacional.

1.2 Organograma

Estrutura global de negócios



Limites Operacionais

1.3 Limites operacionais relatados no inventário

Escopo 1

Combustão móvel
Combustão estacionária
Fugitivas

Escopo 2 - Abordagem baseada na localização

Aquisição de energia elétrica

Escopo 3

4. Transporte e distribuição (upstream)
5. Resíduos gerados nas operações
6. Viagens a negócios

2. Emissões

Controle Operacional

2.1 Resumo das emissões totais

GEE	Em toneladas do gás				Em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem baseada na localização	Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra	Escopo 3	Escopo 1	Escopo 2 - Abordagem baseada na localização	Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra	Escopo 3
CO ₂	1.306,776	479,292	0,000	13.930,658	1.306,776	479,292	0,000	13.930,658
CH ₄	0,014	0,000	0,000	2,830	0,348	0,000	0,000	70,760
N ₂ O	0,030	0,000	0,000	0,140	8,904	0,000	0,000	41,837
HFC	0,240	0,000	0,000	0,000	437,647	0,000	0,000	0,000
PFC	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
SF ₆	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
NF ₃	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Total					1.753,675	479,292	0,000	14.043,255

2.2 Emissões de Escopo 1 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
Combustão móvel	1.059,839	0,000	0,000
Combustão estacionária	256,189	2,343	0,000
Fugitivas	437,647	0,000	0,000
Total	1.753,675	2,343	0,000

2.3 Emissões de Escopo 2 desagregadas por categoria

Abordagem baseada na localização

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
Aquisição de energia elétrica	479,292	0,000	0,000
Total	479,292	0,000	0,000

2.4 Emissões de Escopo 3 desagregadas por categoria

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
4. Transporte e distribuição (upstream)	11.863,703	772,475	0,000
5. Resíduos gerados nas operações	50,153	0,000	0,000
6. Viagens a negócios	2.129,399	0,000	0,000
Total	14.043,255	772,475	0,000

2.5 Outros gases de efeito estufa não contemplados pelo Protocolo de Quioto

Gás	Emissão (tCO ₂ e)
R-22	71,857

2.6 Emissões fora do Brasil

Não foi relatado.

2.7 Emissões por unidade

Não foi relatado.

3. Métodos

3.1 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
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

3.2 Métodos e/ou ferramentas para setores específicos

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

Não foi utilizado.

3.3 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
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. Outros Elementos

Campos de preenchimento opcional

4.1 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 (GEE) desde 2009, inicialmente contemplando no cálculo apenas suas operações no Brasil. A partir de 2012, 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 nesse projeto.

Além do Registro Público de Emissões, do Programa Brasileiro GHG Protocol, a JBS participa de outras plataformas de alcance global e local para dar transparência ao seu desempenho no controle de suas emissões de GEE, como a do CDP, o Índice Carbono Eficiente (ICO2) da B3 e o Selo Clima Paraná da Secretaria de Meio Ambiente do Paraná. Para todas essas iniciativas, há reporte anual do inventário de emissões da Companhia.

As ações adotadas pela JBS em relação às suas emissões de GEE têm se aperfeiçoado a cada ano, possuem o intuito de buscar melhorias contínuas, tanto nos mecanismos de gestão, como na transparência das atividades realizadas:

2009

-Elaboração do 1º Inventário de Emissões de GEE - JBS Brasil.

2010

-1º reporte para o CDP Mudanças Climáticas.

2011

-1º reporte no ICO2 da B3.

2012

-Elaboração do 1º Inventário de Emissões de GEE - JBS Global.

-Adesão ao Programa Brasileiro GHG Protocol do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).

-Obtenção do Selo Prata pelo Programa Brasileiro GHG Protocol do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).

-1º reporte para o CDP Florestas.

2013

-Empresa membro do Grupo Técnico de Trabalho do GHG Protocol Agropecuário.

-1º reporte para o CDP Água.

2014

-Implementação de um sistema informatizado para gestão de indicadores de sustentabilidade (Credit360).

-Reconhecimento no Relatório Global CDP Florestas ("Do compromisso à ação") por ser uma das empresas que mais avançaram na gestão do risco de desmatamento relacionado às práticas de compras de gado, madeira e soja.

2015

-Reconhecimento no Relatório Global CDP Florestas ("Transformando a cadeia de fornecimento para o futuro") com menção honrosa pela criação de um sistema de monitoramento e pelo engajamento de fornecedores de gado.

-Reconhecimento da Arcos Dourados no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaques pela gestão de risco hídrico.

-Adesão ao Protocolo Climático do Governo do Estado de São Paulo.

2016

-Reconhecimento no Relatório Global CDP Florestas ("Por que abordar o desmatamento é fundamental para o sucesso dos negócios") pelo desempenho de liderança na gestão do risco de desmatamento relacionado às práticas de compras de gado, madeira e soja.

-Reconhecimento no Relatório América Latina CDP Mudanças Climáticas pelo desempenho de liderança na gestão das emissões.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Mudanças Climáticas como uma das empresas destaque pela gestão das emissões.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaque pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-Realização do estudo de pegada de carbono do Frango Inteiro Seara DaGranja e da Picanha Maturatta Friboi em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces), por meio da iniciativa Ciclo de Vida Aplicado (CiViA).

2017

-Reconhecimento no CDP Água como uma das empresas destaque pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento no CDP Floresta como uma das empresas destaque pela gestão de commodities.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaque pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento no CDP Supply Chain Floresta como uma das empresas destaque pela gestão de commodities.

-Reconhecimento da Arcos Dourados no CDP Supply Chain Água como uma das empresas destaques pela gestão de risco hídrico.

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-Apresentação, na 8ª edição da Conferência Internacional Sobre Gestão do Ciclo de Vida (LCM 2017, na sigla em inglês), em Luxemburgo, estudo inédito sobre a pegada de carbono ao longo das etapas de produção da Picanha Maturatta Friboi e do Frango Inteiro Seara DaGranja, realizado em parceria com o Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces), por meio da iniciativa Ciclo de Vida Aplicado (CiViA).

2018

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-A auditoria do Sistema de Monitoramento Socioambiental de fornecedores de gado, realizada em 2018, que avaliou as operações de compras durante o ano anterior, alcançou 99,99% de conformidade.

- Empresa membro do Grupo de Trabalho da Pecuária Sustentável (GTPS).

2019

-1ª verificação do inventário de GEE (Escopo 1 e 2) por empresa de terceira parte - JBS Brasil.

-Obtenção do Selo Ouro pelo Programa Brasileiro GHG Protocol do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).

-A auditoria do Sistema de Monitoramento Socioambiental de fornecedores de gado, realizada em 2019, que avaliou as operações de compras durante o ano anterior, alcançou 100% de conformidade.

- Qualificação da JBS Biodiesel como a primeira empresa de biodiesel autorizada a participar da nova política de redução de emissões de GEE do país, com autorização da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), com isso, a Companhia passa a ter autorização para emitir Créditos de Descarbonização (CBio) estabelecidos pelo Programa RenovaBio.

-Reconhecimento Selo Clima Paraná pelo Governo do Estado do Paraná.

-Associação à Coalizão Brasil Clima, Floresta e Agricultura.

-Empresa membro da Tropical Forest Alliance (TFA).

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

4.2 Descrição de indicadores de emissão de GEE para as atividades da organização. Por exemplo, tCO₂e/produtos fabricados.

A JBS acompanha sua performance através da avaliação das emissões de GEE por planta industrial e unidade de negócio. Ela trabalha na gestão de suas emissões com o acompanhamento de indicadores específicos, como por exemplo, emissão relativa de carbono (tCO₂e por tonelada de produto produzido), o que permite o estabelecimento de metas de redução de curto, médio e longo prazo. A Companhia conta ainda com um sistema informatizado (Credit360) para essa gestão.

No Brasil, a JBS realiza seu inventário anual de emissões de GEE há 11 anos. Em 2019, como forma de dar mais um passo na gestão e aumentar a transparência e a confiabilidade das informações fornecidas ao mercado, não apenas suas emissões (Escopos 1 e 2), mas também seu volume de produção passaram por auditoria externa.

4.3 Descrição de estratégias e projetos para a gestão de emissões de GEE.

A JBS desenvolveu uma matriz de materialidade que prioriza os temas de sustentabilidade para ela e seus stakeholders. Em 2019, esses temas foram revistos e agrupados em quatro novos pilares, que melhor representam os desafios globais da Companhia: gestão ambiental, incluindo a gestão das emissões de GEE, bem-estar animal, responsabilidade social e integridade do produto.

Para chegar a essa nova matriz, foi realizada uma série de entrevistas com as lideranças da empresa em todo o mundo e clientes selecionados na Austrália, no Brasil, no Canadá, nos Estados Unidos e na Europa durante seis meses, com base em processo de materialidade e estudos que vêm sendo realizados desde 2014. Em função dessa metodologia, voltada para a formação de consenso, a materialidade da JBS não apresenta pesos ou priorizações entre os temas.

Além disso, a JBS conta com um Comitê de Sustentabilidade, o grupo se reporta diretamente ao Conselho de Administração (CA). A partir de 2019, o presidente do CA, Jerry O'Callaghan, passou a fazer parte também do Comitê de Sustentabilidade. Esse comitê é responsável por cuidar e conectar todos os assuntos relacionados ao tema nos negócios da Companhia, em seus aspectos globais, tais como: identificação, abordagem e tratamento de assuntos críticos que resultem em riscos ou impacto nos negócios; acompanhamento e implementação de políticas, estratégias e ações específicas; e avaliação de propostas de investimentos em sustentabilidade.

Para gerenciar as emissões de GEE, as operações da JBS no mundo têm quantificadas as 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.

O inventário de GEE anual das operações brasileiras é realizado desde 2009, e a partir de 2012, esse levantamento passou a incluir as operações globais. As informações que compõem o inventário são geridas por um sistema informatizado (Credit360), 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 Registro Público de Emissões, do Programa Brasileiro GHG Protocol, no CDP Mudanças Climáticas, no Índice de Carbono Eficiente (ICO2) da B3 e no Selo Clima Paraná da Secretaria de Meio Ambiente do Paraná. Em 2019, pela primeira vez, houve a verificação externa do inventário de GEE (Escopo 1 e 2) do Brasil e da JBS Couros Exterior.

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

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

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

- A JBS realiza o monitoramento das fazendas fornecedoras de gado, evitando novos desmatamentos e, conseqüentemente, emissões de GEE. A Companhia tem o compromisso de combater, desencorajar e eliminar o desmatamento da sua cadeia de fornecimento na Amazônia. Pioneira em iniciativas para o desenvolvimento sustentável da região, a Companhia tem suas atividades pautadas por uma Política de Compra Responsável de Matéria-Prima, que estabelece critérios socioambientais para a seleção de seus fornecedores de gado.

Nos últimos 10 anos, a JBS fez investimentos significativos para viabilizar um dos maiores sistemas privados de monitoramento de fornecedores do mundo. O sistema monitora, por meio de imagens de satélite e dados georreferenciados das fazendas fornecedoras, uma área de mais de 450 mil km² (45 milhões de hectares) localizada na Amazônia Legal, equivalente ao tamanho da Alemanha.

A Companhia avalia diariamente mais de 50 mil fazendas para evitar a compra de animais de propriedades envolvidas com desmatamento de florestas nativas, invasão de terras indígenas e de áreas de preservação ambiental ou que constam da lista de áreas embargadas pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais (Ibama). A JBS também não adquire gado de fornecedores envolvidos em violência rural ou conflitos agrários, ou que utilizam trabalho infantil ou em condições análogas à escravidão. Nesse período, cerca de 9 mil

fazendas fornecedoras de gado foram bloqueadas pelo sistema de monitoramento por situações de não conformidade socioambiental.

Como parte de seu compromisso com a transparência, as operações de compra de gado e todo o sistema de monitoramento de fornecedores da Companhia são auditados anualmente, de forma independente, e os resultados são publicados no site da empresa.

As auditorias revelaram que, nos últimos anos, mais de 99,9% das compras de gado da JBS, de fazendas localizadas na região amazônica, cumpriram com os critérios socioambientais da empresa.

Em 2019, a empresa norueguesa DNV-GL, referência internacional em auditoria, consultoria e certificações socioambientais, confirmou 100% de conformidade socioambiental nas aquisições de gado realizadas pela Companhia em 2018, no bioma Amazônia.

- Entre os compromissos relacionados à integridade do produto na Seara, está o respeito aos mais altos padrões de segurança alimentar, qualidade e sustentabilidade. A empresa desenvolve diversas ações para contribuir com o aperfeiçoamento dos processos de gestão em toda cadeia de fornecimento por meio da adoção de boas práticas socioambientais. Por isso, aplica controles internos a todos os contratos com integrados.

Na cadeia de abastecimento, 100% dos integrados são visitados e auxiliados tecnicamente pela Companhia. Durante o processo de fornecimento, há aplicação de check lists para fechamento dos lotes e, no final, registra-se uma ficha do lote, que fica de posse da empresa, com as principais informações da produção.

Todas as ações de orientação e capacitação realizadas pela Seara são adotadas tanto para produtores de aves como para produtores de suínos, por meio da atuação de cerca de 500 extensionistas e médicos veterinários que fazem visitas técnicas para garantir que todos os fornecedores adotem as práticas e estruturas adequadas à produção e no cumprimento da legislação ambiental necessária.

Por meio do contrato de integração, que segue a lei 13.288/2016, há o monitoramento formal entre a empresa e o integrado. Um grupo de check lists divididos por tema é aplicado a todos os produtores integrados, com periodicidade variável de acordo com a relevância do assunto. Em todos esses processos, caso se verifique descumprimento de critérios de qualidade ou sustentabilidade, há a aplicação de sanções cabíveis.

- Em Lins (SP), a JBS também conta com a Biolins, uma unidade de cogeração, que faz uso de biomassa (bagaço de cana, pó de serra, casca de amendoim e de arroz, e cavaco de eucalipto) para gerar energia termelétrica e vapor. Como termelétrica, ela tem capacidade de geração de cerca de 45 megawatts de energia por hora, volume suficiente para abastecer uma cidade de 300 mil habitantes.

Cerca de 33% da energia elétrica gerada pela Biolins abastece as plantas da Friboi, da JBS Couros e JBS Novos Negócios do próprio complexo industrial em que está instalada. O restante é distribuído para unidades da JBS e vendido para o mercado nacional. A geração de vapor, por sua vez, abastece exclusivamente as fábricas da JBS adjacentes. Sozinha, a Biolins gera energia equivalente a 20% da energia total que é utilizada por todas as unidades da JBS no Brasil.

Outras estratégias são a melhoria contínua na eficiência energética das fábricas e a ampliação da utilização de energia de fontes renováveis. Atualmente, 65% da energia adquirida pela empresa no mercado livre é proveniente de fonte renováveis.

Mais informações podem ser encontradas no site oficial da JBS (<http://www.jbs.com.br>).

4.5 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 no exterior.

Com essas mudanças estruturais, a equipe técnica de Meio Ambiente (responsável pelo monitoramento dos indicadores ambientais) e a equipe de Sustentabilidade realizam periodicamente treinamentos que visam a padronização da gestão de dados das unidades recém-adquiridas, a fim de manter a coerência e permitir a comparação entre as demais unidades da Companhia.

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 da Companhia. De qualquer forma, o impacto dessas 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.

4.6 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 GEE 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 (MS) e Itapiranga (SC) 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 certificações pelas melhores práticas ambientais e de sustentabilidade adotadas no processo produtivo.

No que tange a gestão de emissões de GEE, em 2014, a JBS deu um importante passo, 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 Companhia no Brasil e no exterior, padronizando a gestão ambiental das plantas e a gestão corporativa dos indicadores de sustentabilidade. Esse software permite a coleta de dados mensais de todas as unidades, possibilitando a obtenção de informações uniformes, buscando assegurar a qualidade e exatidão do Inventário Corporativo de Emissões de GEE.

Além disso, a JBS conta com uma equipe que faz a revisão dos dados de entrada do Brasil mês a mês, de forma a apontar e corrigir as informações discrepantes e incorretas identificadas. Possui também uma equipe externa que faz a revisão dos dados de entrada das unidades do exterior e das emissões das unidades no Brasil e no exterior. Nesses casos, todas as discrepâncias encontradas passam por uma checagem, e as áreas responsáveis são consultadas de forma a garantir a veracidade das informações fornecidas.

Em 21019, pela primeira vez, houve a verificação externa do inventário de GEE (Escopo 1 e 2) do Brasil e da JBS Couros Exterior.

4.7 Informações sobre a compra de energia elétrica oriunda de fonte renovável.

Não foi relatado.

4.8 Informações sobre autoprodução de energia oriunda de fonte renovável para consumo próprio.

Não foi relatado.

4.9 Informações sobre o estoque de carbono, em toneladas, de sua organização em 31 de dezembro do ano inventariado.

Não foi relatado.

5. Compensações e reduções

Campos de preenchimento opcional

5.1 Compensação de emissões

A organização possui projetos de compensação de emissões?
Não foi relatado.

5.2 Reduções de emissões

A organização possui projetos de redução de emissões?
Não foi relatado.

Declaração de Verificação de inventário de emissões de gases de efeito estufa

Programa Brasileiro GHG Protocol

Esta **Declaração de Verificação**¹ documenta que o Organismo de Verificação (OV) citado abaixo realizou as atividades de verificação de acordo com as *Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol* e a norma ABNT NBR ISO 14064-3:2007.

Todos os campos são de preenchimento obrigatório.

Organismo de Verificação (OV)	Organização Inventariante (OI)
Nome do OV: SGS ICS CERTIFICADORA LTDA	Nome da OI: JBS S/A
Nome do verificador líder: João Luiz de Almeida Plicas	Nome do responsável pelo inventário: Cláudia Jardim
E-mail: jap@sgssc.general.com.br	E-mail: claudia.jardim@jbs.com.br

As emissões de gases de efeito estufa (GEE) informadas pela Organização Inventariante em seu inventário de emissões, de 1º de janeiro até 31 de dezembro de **2019**, são verificáveis e cumprem os requisitos do Programa Brasileiro GHG Protocol, detalhados nas *Especificações do Programa Brasileiro GHG Protocol de Contabilização, Quantificação e Publicação de Inventários Corporativos de Emissões de Gases de Efeito Estufa* (EPB).

Nível de Confiança

O Organismo de Verificação (OV) atribuiu o seguinte nível de confiança ao processo de verificação:

<input type="checkbox"/> Verificação com nível de confiança razoável “O inventário de gases de efeito estufa da organização inventariante para o ano de [ano] está materialmente correto, é uma representação justa dos dados e informações de GEE e foi elaborado de acordo com as EPB.” As limitações do processo de verificação foram:
<input checked="" type="checkbox"/> Verificação com nível de confiança limitado “Não há indícios de que o inventário de gases de efeito estufa da organização inventariante para o ano de 2019 não esteja materialmente correto, não seja uma representação justa dos dados e informações de GEE e não tenha sido preparado de acordo com as EPB.” As limitações do processo de verificação foram: N/A
<input type="checkbox"/> Inventário não verificável Incluir razão, por exemplo: “devido a erros de dados” ou “não está de acordo com as EPB”:

Descrição do Escopo da Verificação

O inventário do ano de **2019** da organização inventariante foi verificado dentro do seguinte escopo:

Limites organizacionais	Limites operacionais
<input checked="" type="checkbox"/> Controle operacional <input type="checkbox"/> Participação societária	<input checked="" type="checkbox"/> Escopo 1 <input checked="" type="checkbox"/> Escopo 2 – abordagem baseada em localização ² <input type="checkbox"/> Escopo 2 – abordagem baseada em escolha de compra ² <input type="checkbox"/> Escopo 3

Foram excluídas da verificação: []

¹ Este modelo de Declaração de Verificação pode ser revisado a qualquer momento e a versão atualizada estará disponível no website do Programa Brasileiro GHG Protocol - www.fgv.br/ces/ghg

² Para mais informações consulte a Nota técnica “*Recomendações para a contabilização de emissões de escopo 2 em inventários corporativos de gases de efeito estufa no âmbito do Programa Brasileiro GHG Protocol*”.

Instalações visitadas

Listar todos os locais visitados durante a verificação e a data de cada visita.

Nome do local	Relação do local com a holding	Endereço	Data da visita
JBS S/A	Matriz	Avenida Marginal Direita do Tietê, 500, Vila Jaguara - São Paulo / SP - 05118-100	13 e 14/02/2020
Abate Bovinos + Industrializados - Lins/SP	unidade visitada	Parque Industrial, s/nº - Distrito Industrial - Lins / SP - 16404-110	11/02/2020
Termoelétrica Biolins - Lins/SP	unidade visitada	Parque Industrial, s/nº - Gleba 1 - Distrito Industrial - Lins / SP - 16404-110	11/02/2020
Abate de Frangos - Sidrolândia/MS	unidade visitada	Rodovia BR 060 - Km 412, s/nº - Zona Suburbana - Sidrolândia / MS - 79170-000	12/02/2020
Abate Bovinos + Industrializados - Campo grande II	unidade visitada	Rodovia BR 060 - Km 359,8 s/nº - Margem Direita - Zona Rural - Campo Grande / MS - 79064-000	12/02/2020
Industrializados - Rio Grande da Serra/SP (Massa Leve)	unidade visitada	Rua Lidia Pollone, 150, Parte 1, Bairro Centro - Rio Grande da Serra / SP - 09450-000	13/02/2020

Total de emissões verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Controle Operacional

GEE	Emissão de GEE em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂	167.366,36	168.369,62		
CH ₄	414.483,95	930,57		
N ₂ O	55.624,85	1.478,88		
HFCs	46.534,98			
PFCs				
SF ₆				
NF ₃				
TOTAL	684.010,14	170.779,07		
CO ₂ biogênico	2.811.780,20	123.261,73		

Total de remoções verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Controle Operacional

GEE	Remoção de CO ₂ biogênico (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂ biogênico	2.240,88			

Total de emissões verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Participação Societária (se aplicável)

GEE	Emissão de GEE em toneladas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂				
CH ₄				
N ₂ O				
HFCs				
PFCs				
SF ₆				
NF ₃				
TOTAL				
CO ₂ biogênico				

Total de remoções verificadas em toda a organização, segundo a abordagem de Participação Societária (se aplicável)

GEE	Remoção de CO ₂ biogênico (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 Abordagem baseada em localização	Escopo 2 Abordagem baseada em escolha de compra	Escopo 3 (se aplicável)
CO ₂ biogênico				

Comentários adicionais



Conflito de interesse (CDI)

Eu, **João Luiz de Almeida Plicas**, certifico que nenhum conflito de interesse existe entre a Organização Inventariante e o Organismo de Verificação, ou qualquer dos indivíduos membros da equipe de verificação envolvidos na verificação do inventário, conforme definido no capítulo 3.2.1 das *Especificações de Verificação do Programa Brasileiro GHG Protocol*.

25/03/2020
João Luiz de Almeida Plicas, Verificador líder Data Reconhecimento digital da assinatura²

Conclusão do verificador sobre o inventário de emissões de GEE

Como responsáveis pelas atividades de verificação do inventário de GEE da organização inventariante, atestamos que as informações contidas neste documento são verdadeiras.

25/03/2020
João Luiz de A. Plicas, Verificador líder Data Reconhecimento digital da assinatura²

25/03/2020
FabianPeres Gonçalves, Revisor independente Data Reconhecimento digital da assinatura²

Autorização

Eu, **Claudia Jardim**, aceito os resultados desta declaração de verificação.

25/03/2020
[Assinatura do representante da OI] Data Reconhecimento digital da assinatura³

Revisão (se aplicável)⁴

Número de revisão: **0**

Justificativa para a alteração: -

Equipe de verificação (opcional)

A equipe de verificação é composta pelos seguintes profissionais: **João Luiz de Almeida Plicas e Rafael da Silva Caldeira**

³ Ao marcar a caixa "Reconhecimento digital da assinatura", concordo que esta declaração de verificação seja considerada "feita por escrito" e "assinada" para todos os fins e que quaisquer registros eletrônicos serão considerados "feitos por escrito". Renuncio expressamente a todo e qualquer direito de negar a obrigatoriedade jurídica, a validade ou a executoriedade desta declaração de verificação e de quaisquer documentos a ela relacionados com base em que tenham sido elaborados e concluídos eletronicamente.

⁴ Caso a Declaração de Verificação tenha que ser refeita, este campo **deve** ser utilizado para informar o número de revisão do documento e a justificativa para a alteração.

