

Inventário das Emissões de Gases de Efeito Estufa

JBS S/A

Ano Base 2009



INVENTÁRIO:

Completo Preliminar

INVENTÁRIO VERIFICADO POR:

Ninguém Primeira parte ¹ Terceira parte Terceira parte acreditada

Data: 30/07 /2010
Preparador de Relatório: KPMG Risk Advisory Services Ltda.
Email: rzibas@kpmg.com.br
Telefone: +55(11) 2183-3020
Endereço: R. Dr. Renato Paes de Barros, 33 - 13° Andar CEP: 04530-904 - São Paulo/SP - Brasil

¹ Primeira parte: alguém da empresa que elaborou o relatório, mas não estava envolvido no desenvolvimento do inventário.

I. Limites Organizacionais

Limite organizacional: Abordagens de consolidação utilizada (indique uma caixa só)	
Opção 1: (Relatar emissões sob as abordagens de controle operacional e participação societária)	Opção 2: (Relatar emissões somente sob a abordagem de controle operacional)
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Matrizes
JBS S/A
<p>A JBS é a maior multinacional brasileira na área de alimentos, dedicando-se a produzir carne bovina in natura e resfriada, carne bovina industrializada, carne suína in natura e resfriada, além de subprodutos bovinos e suínos.</p> <p>Em 2007, a JBS consolidou-se como a maior empresa do mundo no setor de carne bovina com a aquisição da Swift & Company nos Estados Unidos e na Austrália. A Companhia alcançou, ainda, a marca de primeira do mundo em capacidade de abate – 51,4 mil cabeças por dia – e manteve o destaque nas operações de produção, processamento e exportação nas plantas nacionais e internacionais.</p> <p>Com a nova aquisição, a JBS ingressou no mercado de carne suína apresentando um expressivo desempenho também nesse segmento ao encerrar o exercício como o terceiro maior produtor e processador deste tipo de carne nos EUA. A aquisição aumentou o portfólio da Companhia ao incluir os direitos sobre a marca Swift em nível mundial. A JBS está inserida em 100% dos mercados consumidores do mundo graças à sua estrutura produtiva, com plantas instaladas nos 4 principais países produtores de carne bovina – Brasil, Argentina, EUA e Austrália – bem como pela liderança nas exportações, que atendem a 110 países.</p> <p>Hoje, a JBS atua nos segmentos de alimentos e transportes, somando, em todos os países em que está presente, mais de 40 mil funcionários que contribuem para o sucesso da Companhia. Com as 3 últimas aquisições da empresa – Smithfield Beef, National Beef e Tasman – o número de funcionários ultrapassará a marca de 60 mil. As operações da JBS estão estruturadas em cinco segmentos: Divisão Alimentos Brasil, Divisão Alimentos Argentina, Divisão Alimentos EUA, Divisão Alimentos Austrália e Divisão Transporte.</p> <p>Para este inventário, o limite organizacional foi definido pelo critério de controle operacional, englobando assim apenas as unidades da Divisão Alimentos sob controle operacional da JBS S/A dentro do Brasil. Não estão incluídas dentro dos limites deste inventário as unidades que foram adquiridas pela JBS S/A durante o ano de 2009.</p>

II. Limites Operacionais

Indique se as emissões de Escopo 3 são incluídas neste inventário	
sim	<input type="checkbox"/>
não	<input checked="" type="checkbox"/>

III. Dados Sobre as Emissões

A. CONTROLE OPERACIONAL

(Dados sobre as emissões provenientes de unidades de negócios sob controle operacional da empresa)

não foram considerados:

- (A) qualquer comércio de GEE, como vendas, compras, transferências ou estocagem de permissões e créditos de compensação; e
(B) seqüestro de carbono em biomassa, matéria orgânica e solos.

Emissões totais do Escopo 1 e Escopo 2 (em toneladas métricas de CO₂ equivalente – tCO₂e)

348.131,28 tCO₂e

Emissões totais do Escopo 1 (tCO ₂ e)	Emissões totais do Escopo 2 (tCO ₂ e)
341.478,52 tCO₂e	6.652,76 tCO₂e

Dados de emissões para todos os GEE distintamente

GEE	em toneladas métricas de cada gás		em toneladas métricas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)	
	Escopo 1	Escopo 2	Escopo 1	Escopo 2
CO ₂	71.613,42	6.652,76	71.613,42	6.652,76
CH ₄	12.560,76	0,00	263.776,05	0,00
N ₂ O	19,64	0,00	6.089,05	0,00
HFCs	0,00	0,00	0,00	0,00
PFCs	0,00	0,00	0,00	0,00
SF ₆	0,00	0,00	0,00	0,00
Total			341.478,52	6.652,76

Dados de emissões diretas de CO₂ advindos da combustão de biomassa (tCO₂) *

436.785,63 tCO₂

* As emissões de CO₂ provenientes de biomassa não são contabilizadas na somatória de emissões finais, porém são apresentadas neste item para fins de mensuração e avaliação.

Emissões Escopo 1 desagregadas por tipos de fontes (t CO₂e)

Combustão estacionária	Combustão móvel	De processos (tratamento de efluentes)	Fugitivas ²	Atividades Agrícolas ³
22.101,1	56.813,4	262.564,0	-	-

² Emissões fugitivas incluem emissões de ar condicionado e refrigeração, as quais podem ser calculadas na aba "Refrigeração e ar condicionado" na ferramenta do Programa GHG Protocol Brasil.

³ Exemplos: Fermentação entérica, manejo de esterco, cultivo de arroz, preparo do solo, queima prescrita de vegetação nativa, queima de resíduos agrícolas, entre outras.

Emissões desagregadas por unidade de operação (t CO ₂ e)			
Unidade de operação	Emissões de Escopo 1	Emissões de Escopo 2	Emissões de Escopo 1 e Escopo 2
Anápolis	2.320,70	104,54	2.425
Andradina	24.343,70	949,08	25.293
Araputanga	15.111,82	409,32	15.521
Barra do Garças	44.219,37	657,44	44.877
Barretos	36.199,60	838,09	37.038
Cáceres	6.985,40	120,79	7.106
Cacoal I	13.896,98	76,56	13.974
Cacoal II *	1.990,02	34,65	2.025
Campo Grande	9.069,36	544,64	9.614
Goiânia	50.947,42	465,25	51.413
Iturama	5.515,92	235,26	5.751
Maringá	7.153,81	263,93	7.418
Pedra Preta	5.934,28	201,81	6.136
Porto Velho	4.114,00	67,27	4.181
Presidente Epitácio	17.245,27	566,38	17.812
Rio Branco	5.892,01	79,15	5.971
Teófilo Otoni	3.159,80	210,77	3.371
Três Rios	2.661,07	259,69	2.921
Uberlândia	2.871,14	29,23	2.900
Vilhena	27.732,11	538,89	28.271
Transportadora	54.114,75	-	54.114,75

*A unidade de Cacoal II encerrou as atividades em outubro de 2009.

Emissões de GEE e precursores não contemplados pelo Protocolo do Quioto (por exemplo, CFCs, NOx e HCFCs), separadamente dos Escopos.

Não foi contabilizado o consumo dos gases refrigerantes Amônia (NH₃) e Gás Nitrogênio (N₂) utilizados pela empresa, pois os mesmos não estão contidos na lista do Protocolo de Kyoto e não possuem contribuição para o Efeito Estufa.

Apenas foi contabilizado o gás refrigerante HCFC 22 (ou R22). Apesar deste gás não ter sido contemplado pelo Protocolo de Quioto e sim pelo Protocolo de Montreal, ele possui um potencial de aquecimento global (GWP) igual a 1.500. O total de emissões correspondente a este gás (HCFC 22) durante o ano de 2009 foi de 45 tCO₂e.

IV. Emissões Fora do Brasil

As emissões referentes às unidades da JBS que se encontram fora do Brasil não foram incluídas no inventário de Gases de Efeito Estufa de 2009.

V. Outros Elementos

O período coberto pelo relatório

De 01/01/2009 até 31/12/2009

Caso o inventário seja verificado por terceira parte, informar qual a entidade verificadora, se é acreditada, e submeter o sumário do relatório de verificação.

Não aplicável.

Descrição de qualquer exclusão específica de fontes, instalações e/ou operações do relatório de GEE (Um inventário completo não pode excluir fontes, instalações e/ou operações)

Não foram contabilizadas neste inventário as emissões relacionadas aos resíduos sólidos gerados pela JBS, pois esses possuem tratamento/disposição fora dos limites do inventário. Além disso, no ano passado foi realizado um levantamento preliminar, onde verificou-se que os mesmos não são considerados significativos. A JBS estuda a possibilidade da contabilização destas emissões conforme a extensão do escopo do inventário.

Descrição da comparação entre a performance medida e benchmarks internos e externos.

Não avaliado.

Descrição de programas ou estratégias de redução/gerenciamento de GEE.

A JBS desenvolveu cinco projetos de MDL relacionados ao tratamento de águas residuais para as seguintes unidades: Barra do Garças (MT), Vilhena (RO), Goiânia (GO), Campo Grande (MS) e Andradina (SP). Dois deles foram registrados pela UNFCCC (Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima) no início de 2010, conforme tabela abaixo. Os outros projetos estão em fase de validação e encontram-se disponíveis para consulta global na UNFCCC.

	Data de registro	Redução total de GEE em tCO ₂ e
Project JBS S/A – Slaughterhouse Wastewater Aerobic Treatment – Vilhena Unit	26/02/2010	204.673
Project JBS S/A – Slaughterhouse Wastewater Aerobic Treatment – Barra do Garças Unit	23/03/2010	302.079

A JBS e seus parceiros estão avaliando a viabilidade de outros projetos de redução de emissões nas suas unidades. A empresa vai monitorar o desenvolvimento de novos sistemas de regulação, a fim de identificar outras oportunidades para o desenvolvimento de projetos de compensação. A JBS vê o desenvolvimento de projetos de redução de emissões como vital para mitigar o seu impacto nas alterações climáticas, bem como uma porta de entrada para questões mais amplas em matéria de sustentabilidade, como a co-geração de energia e gerenciamento de resíduos e recursos hídricos.

Gestão Interna de Emissões de GEE:

A JBS está estudando a viabilidade de criação de um mecanismo global para a gestão interna de suas emissões de GEE. A empresa possui diversas operações espalhadas por todo o mundo, cada país com o seu próprio sistema de regulamentação e, quando aplicável, metas de emissão. Este mecanismo é uma forma de gerenciar os objetivos individuais, desenvolver projetos de redução de emissões em diferentes países, e utilizar offsets internacionais para complementar os subsídios atribuídos. A viabilidade de tal mecanismo tende a aumentar à medida que as normas e regulamentos do mercado americano e australiano ficarem mais claros. Até o presente momento, a JBS não prevê o estabelecimento de metas internas voluntárias de emissões, mas este mecanismo poderia servir como uma plataforma para tal iniciativa.

Outras iniciativas relacionadas à sustentabilidade e mudanças climáticas estão sendo desenvolvidas pela

JBS, tais como:

- Incentivo a substituição de combustíveis fósseis por renováveis nas caldeiras;
- Reutilização de resíduo sólido evitando-se o transporte para aterros;
- Minimização da geração de resíduos;
- Recuperação de Áreas Degradadas – APP e Reserva Legal (plantio de espécies nativas);
- Coleta seletiva de materiais recicláveis, e centrais de reciclagem nas Unidades Industriais;
- Compostagem de resíduos sólidos orgânicos;
- Projetos de Redução de Consumo de Energia Elétrica.

Informações sobre a qualidade do inventário (por exemplo, informações sobre as causas e magnitude das incertezas nas estimativas das emissões).

A JBS vem qualificando os profissionais envolvidos visando a melhoria contínua de seu Inventário de GEE.

Alguns dados foram estimados devido à inexistência de um controle preciso para os levantamentos:

- Geração de efluentes (L/ano – 90% da água consumida pela unidade);
- Demanda Química de Oxigênio (média das análises realizadas durante o ano).

Descrições das políticas em andamento que tratam da melhoria da qualidade do inventário.

A JBS criou um Grupo de Trabalho específico dentro do Departamento Corporativo de Meio Ambiente para a coleta, revisão, organização e coordenação de dados. Também em cada Unidade Industrial estão sendo desenvolvidos procedimentos e softwares para o levantamento de dados mensais, visando o refinamento dos controles e melhoria contínua. Assim, este tema foi internalizado e passou a fazer parte do sistema de gestão ambiental da JBS.

Além disso, o inventário será utilizado como ferramenta interna de avaliação de oportunidades de redução de gases GEE.

VI. Ano Base

O ano escolhido como ano base

2009

Emissões Escopo 1 e Escopo 2 (separados) para todos os anos do ano base até o ano do presente inventário

Ano	Emissões totais de Escopo 1	Emissões totais de Escopo 2
2009	341.478,52 tCO ₂ e	6.652,76 tCO ₂ e

No caso de as emissões do ano base tenham sido recalculadas no presente inventário, favor citar as razões. (Este item se aplica apenas para inventários completos).

Não aplicável.

Informação sobre as causas que provocam mudanças nas emissões que não impliquem em recálculo das emissões do ano base (por exemplo, mudanças em processos, fechamento de plantas etc.)

Não Aplicável.

VII. Informações sobre compensações

Informações sobre compensações que foram comprados ou desenvolvidos fora dos limites do inventário		
Descrição de Compensação e Quantidade (em t CO ₂ e)	Tipo de projeto	Verificado ou aprovado por uma entidade externa ao Programa? Se sim, divulga o nome da entidade.
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
Durante o ano de 2009 não foram comprados ou desenvolvidos nenhum tipo de compensação fora dos limites do inventário.		

Informações sobre reduções em fontes dentro do limite do inventário que tenham sido vendidas ou transferidas para terceiros		
Descrição de redução	Nome da entidade para qual as reduções foram vendidas ou transferidas.	Verificado ou aprovado por uma entidade externa ao Programa? (Se sim, divulga o nome da entidade)
Não aplicável	Não aplicável	Não aplicável
A JBS desenvolveu cinco projetos de MDL relacionados ao tratamento de águas residuais para as seguintes unidades: Barra do Garças (MT), Vilhena (RO), Goiânia (GO), Campo Grande (MS) e Andradina (SP). Três dos projetos estão em fase de validação e apenas dois deles foram registrados pela UNFCCC (Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima), um em fevereiro e outro em março de 2010. As reduções referentes a esses projetos registrados não foram consideradas neste inventário, uma vez que as reduções tiveram início apenas a partir do ano de 2010.		

VIII. Metodologias

Metodologia de quantificação ou fator de emissão utilizada no inventário	Descrição da fonte de emissão (ex. Combustão móvel de diesel em trator) <u>OU</u> Descrição da metodologia (incluindo em quais dados de atividades elas se baseiam, balanço de massa ou CEMS)	Fatores de emissões para cada gás relevante; especifique as unidades	Fonte do fator de emissão (ex. IPCC, IEA, etc.) <u>OU</u> Fonte da metodologia (ex. GHG Protocol internacional, DEFRA, etc.)
Tratamento e disposição de efluentes	Cálculo de emissão de metano e óxido nítrico em tratamentos de efluentes industriais	Capacidade de produção do metano - 0,25 kgCH ₄ /kgDQO Fator de emissão do nitrogênio - 0,005 kgN ₂ O/ kgN	IPCC 2006 – Volume 5, Capítulo 6
Tratamento e disposição de efluentes	Cálculo de emissão de metano e óxido nítrico em tratamentos de efluentes industriais	Fator de correção do metano (MCF) - 0,8	IPCC 2006 – Volume 5, Capítulo 6
Eletricidade	Eletricidade comprada	0,0246 tCO ₂ /kWh	Ministério da Ciência e

			Tecnologia (MCT)
GHG Protocol Brasil - Queima de combustíveis fósseis	Combustão de óleo diesel	2,68 kgCO ₂ /L óleo diesel 0,00010836 kgCH ₄ /L óleo diesel 0,000021672 kgN ₂ O/L óleo diesel	IPCC 2006
Queima de combustíveis fósseis	Percentual de biodiesel no diesel	3,5%	Agencia Nacional do Petróleo Gás Natural e Biocombustíveis
GHG Protocol Brasil - Queima de combustíveis fósseis	Combustão da gasolina	2, 327 kgCO ₂ /L gasolina	US EPA
Queima de combustíveis fósseis	Percentual de etanol na gasolina	25%	Agencia Nacional do Petróleo Gás Natural e Bicombustível
GHG Protocol Brasil - Queima de combustíveis fósseis	Combustão de óleo combustível residual (BPF)	2,939 kgCO ₂ /L BPF 0,000113928 kgCH ₄ /L BPF 0,0000227856 kgN ₂ O/L BPF	IPCC 2006
GHG Protocol Brasil - Queima de combustíveis fósseis	Combustão de óleo combustível residual (BPF)	Densidade – 940 kg/m ³	IPCC 2006
GHG Protocol Brasil - Queima de combustíveis fósseis	Combustão de gases liquefeitos de petróleo (GLP)	1,530 kgCO ₂ /L GLP (fonte móvel) 1,612 kgCO ₂ /L GLP (fonte estacionária) 0,000025542 kgCH ₄ /L GLP 0,0000025542 kgN ₂ O/L GLP	US EPA IPCC 2006
Queima de combustíveis fósseis	Combustão de gases liquefeitos de petróleo (GLP)	Densidade – 550 kg/m ³	Balanco Energético Nacional 2009
GHG Protocol Brasil - Queima de combustíveis de biomassa	Combustão de madeira ou resíduo de madeira (lenha)	1747,2 kgCO ₂ /t madeira 0,468 kgCH ₄ /t madeira 0,0624 kgN ₂ O/t madeira	IPCC 2006
Queima de combustíveis de biomassa	Combustão de madeira ou resíduo de madeira (lenha)	Densidade – 390 kg/m ³	Balanco Energético Nacional 2009
GHG Protocol Brasil - Queima de combustíveis de biomassa	Combustão de outros combustíveis sólidos primários de biomassa (esterco, bagaço de cana)	1160 kgCO ₂ /t biomassa 0,232 kgCH ₄ /t biomassa 0,0464 kgN ₂ O/t biomassa	IPCC 2006
GHG Protocol Brasil - Queima de combustíveis de biomassa	Combustão de biodiesel (B100)	2,4991kgCO ₂ /L biodiesel	IPCC 2006
GHG Protocol Brasil - Queima de combustíveis de biomassa	Combustão de etanol (E100)	1,4688 kgCO ₂ /L biodiesel	IPCC 2006
Potencial de aquecimento global		GWP CH ₄ - 21 GWP N ₂ O - 310	Climate Change 2007: The Fourth Assessment Report (AR4), Intergovernmental Panel on Climate Change.
Inclusão do gás HCFC 22 na calculadora de Equipamentos de RAC direto	Emissões de CO ₂ por Refrigeração	GWP 1500	Climate Change 2007: The Fourth Assessment Report (AR4), Intergovernmental Panel on Climate Change.

Os cálculos de emissão de GHG deste inventário, assim como este relatório, foram feitos com base na ferramenta de cálculo e metodologia do Programa Brasileiro GHG Protocol. A ferramenta de cálculo e o relatório foram adaptados de modo a melhor representar a realidade de emissões da JBS (ex.: inclusão das emissões relacionadas aos efluentes industriais).