

Programa Brasileiro
GHG Protocol



Inventário de emissões de gases de efeito estufa

aes Brasil

Ano inventariado: 2021





AES BRASIL ENERGIA S.A.

Nome fantasia: AES Brasil

CNPJ: 37.663.076/0001-07

Setor econômico: Eletricidade e gás

Subsetor: Eletricidade, gás e outras utilidades

Endereço: Av. Nações Unidas - 12495 - 12º Andar - Torre Nações Unidas - Berrini - São Paulo - SP - 04578-000

Responsável pela publicação do inventário: Mariangela (mariangela.salum@aes.com)

Informações institucionais

Presente no Brasil há 20 anos, a AES atua como empresa de soluções em energia elétrica, construídas em parceria com nossos clientes. Da comercialização da energia gerada por nossas usinas hidráulicas, eólicas e solares ao desenvolvimento de soluções de energia renováveis de pequeno e grande portes, nos apresentamos como viabilizadores da integração da sustentabilidade aos negócios de nossos clientes.

Estamos entre as maiores companhias de geração de energia elétrica do Brasil com usinas hidrelétricas, solares e eólicas. Nosso parque gerador e eclusas são controlados pelo Centro de Operações de Geração de Energia (COGE), em Bauru (SP).

Dados do inventário

Responsável pela elaboração do inventário

Mariangela Dossi Salum Toledo

E-mail do responsável

mariangela.salum@aes.com

Ano do inventário

2021

Verificação

O inventário foi verificado por terceira parte: Sim

Organismo verificador: KPMG

Responsável pela verificação: Leonardo Costa (leonardocosta@kpmg.com.br)

Tipo do inventário

Completo

Invent. preliminar



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 AES Brasil

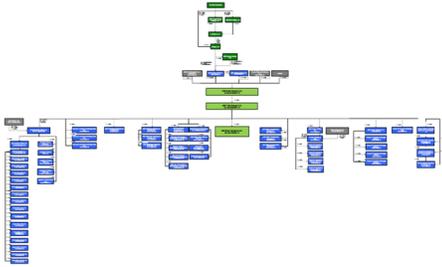
C AES Tietê [Sim | 24,28%]

C AES Tietê Eólica [Sim | 24,28%]

1.1 Qual abordagem de consolidação foi utilizada no inventário?

Relato de emissões sob a abordagem de Controle Operacional.

1.2 Organograma



Invent. preliminar

Limites Operacionais

1.3 Limites operacionais relatados no inventário

Escopo 1

Combustão móvel
Combustão estacionária
Resíduos sólidos e efluentes líquidos
Fugitivas
Mudanças no uso do solo

Escopo 2 - Abordagem baseada na localização

Aquisição de energia elétrica

Escopo 2 - Abordagem baseada na escolha de compra

Aquisição de energia elétrica

Escopo 3

2. Bens de capital
3. Atividades relacionadas com combustível e energia não inclusas nos Escopos 1 e 2
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	191,115	1.461,250	0,000	28,755	191,115	1.461,250	0,000	28,755
CH ₄	0,095	0,000	0,000	0,338	2,660	0,000	0,000	9,464
N ₂ O	0,012	0,000	0,000	0,003	3,180	0,000	0,000	0,795
HFC	0,166	0,000	0,000	0,000	308,837	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	0,049	0,000	0,000	0,000	1.151,500	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					1.657,292	1.461,250	0,000	39,014

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	145,331	210,794	0,000
Combustão estacionária	36,616	4,293	0,000
Resíduos sólidos e efluentes líquidos	0,560	0,000	0,000
Fugitivas	1.463,815	0,000	0,000
Mudanças no uso do solo	10,970	0,000	0,000
Total	1.657,292	215,087	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	1.461,250	0,000	0,000
Total	1.461,250	0,000	0,000

Abordagem baseada na escolha de compra

Categoria	Emissões (tCO ₂ e)	Emissões de CO ₂ biogênico (t)	Remoções de CO ₂ biogênico (t)
Aquisição de energia elétrica	0,000	0,000	0,000
Total	0,000	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)
2. Bens de capital	28,000	0,000	0,000
3. Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2	121,260	0,740	0,000
5. Resíduos gerados nas operações	9,436	0,000	0,000
6. Viagens a negócios	79,753	0,000	0,000
7. Deslocamento de funcionários (casa-trabalho)	59,363	33,434	0,000
Total	297,812	34,174	0,000

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

Gás	Emissão (tCO ₂ e)
HCFC-22 (R22)	346,384

2.6 Emissões fora do Brasil

Não foi relatado.

2.7 Emissões por unidade

Não foi relatado.

Invent. preliminar

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
Escopo 3 - Categoria 2	Energy-Consumption and Carbon-Emission Analysis of Vehicle and Component Manufacturing (2010)	2,013 (tonelada CO2e / unidade)
Escopo 3 - Categoria 3	DEFRA - 2021	Gasolina (pura) - 0,603 (kg CO2e / unidade) Etanol (anidro + hidratado) - 0,545 (kg CO2e / unidade) Óleo diesel (puro) - 0,629 (kg CO2e / unidade) Biodiesel - 0,419 (kg CO2e / unidade) GLP 0,347 (kg CO2e / unidade)

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?

Não foi utilizado.

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).

Nossa estratégia de crescimento dos negócios e da capacidade de geração de valor foi construída para estarmos à frente da transformação do setor elétrico brasileiro. A modernização do nosso segmento e a abertura do mercado livre trazem diversidade de opções para que os clientes possam escolher soluções mais sustentáveis para a compra e o consumo de energia. sustentáveis para a compra e o consumo de energia. Além disso, criam oportunidades para ampliarmos e diversificarmos nosso portfólio, oferecendo produtos personalizados e promovendo as melhores soluções e experiência aos nossos clientes.

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

Como indicador de emissão de GEE para nossas atividades, atribuímos as emissões geradas por MWh gerado. (tCO₂e/MWh gerado).

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

Junto com a nossa estratégia de crescimento e diversificação dos negócios, estabelecemos um plano para avançarmos em nossa gestão ESG. A definição dos nossos Compromissos ESG 2030 tem como ponto de partida os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU). Conscientes do desafio compartilhado que esse conjunto de metas representa para toda a sociedade, reconhecemos o papel fundamental da energia renovável para uma nova economia e a necessidade de desenvolver outros temas transversais ao negócio para contribuir de forma efetiva para a Agenda 2030. Por isso, estabelecemos metas e compromissos que estão relacionados a seis ODS prioritários e determinamos três temas principais, estabelecendo nossas prioridades relacionadas aos aspectos ambiental, social e de governança: mudanças climáticas; diversidade, equidade e inclusão; e ética e transparência, respectivamente.

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.

Comprometidos com uma economia de baixo carbono e a promoção do desenvolvimento sustentável, somos signatários dos manifestos *Uniting Business and Governments to Recover Better* e *United in the Business of a Better World*. As iniciativas, lançadas pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2020, surgiram no contexto de retomada da economia após a primeira onda de impactos da pandemia de Covid-19. A proposta é convocar os participantes desses compromissos para a construção de uma nova economia da sustentabilidade, conduzindo os negócios de maneira alinhada aos desafios contemporâneos, como o aquecimento global, o combate às desigualdades e o respeito aos direitos humanos

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

Mantivemos as mesmas premissas adotadas para 2020, revisitamos nosso escopo 3 e incluímos voluntariamente as emissões de outras categorias.

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.

Anualmente a AES Brasil visa a melhoria da qualidade do inventário de GEE buscando o refinamento das informações. Para isso, a AES Brasil monitora suas fontes de emissão mensalmente e acompanha o desenvolvimento deste indicador. Caso haja alguma discrepância significativa, é realizado reuniões de alinhamento com as equipes responsáveis para detectar a causa e tratar o problema o mais breve possível. Em 2021, contratamos a empresa KPMG para verificar o inventário de emissões. A verificação foi realizada através de auditoria e assegurou que todas as fontes foram contempladas no inventário. Devido a pandemia e restrições de atividades, a auditoria foi remota.

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
11.559,000	Hidráulica	Certificados de energia renovável		Sim

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

Quantidade em MWh	Fonte de geração	Informações adicionais	Informação pública
-------------------	------------------	------------------------	--------------------

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?

Projeto de compensação	Quantidade compensada (tCO ₂ e)	O projeto foi verificado?
Compensar as emissões históricas desde o início da operação da AES Brasil.	0,00	Não

5.2 Reduções de emissões

A organização possui projetos de redução de emissões?

Nome do projeto	Reduções vendidas ?	Nome da entidade compradora ou receptora	Quantidade reduzida (tCO ₂ e)	O projeto foi verificado?	O projeto verificado foi verificado a partir do padrão
Até 2030, reduzir as emissões de gases de efeito estufa dos escopos 1 e 2 em 18% tCO ₂ e por MWh gerado, em relação ao realizado em 2020.	Não		101,00	Não	N/A

Esta Declaração de Aposentadoria foi produzida para

AES BRASIL ENERGIA S.A.

através do

AES TIETÊ ENERGIA

confirmando a aposentadoria de

11 559

Certificados I-REC, representando 11 559 MWh de
eletricidade gerada a partir de fontes renováveis.

Esta Declaração diz respeito ao consumo de energia elétrica localizada no

AV ENG LUIZ CARLOS BERRINI, 1376, ANDAR 12 SALA DIGITALIZACAO, CEP: 04.571-936, CIDADE
MONCOES, SAO PAULO - SP; CNPJ: 37.663.076/0001-07
Brazil

em relação ao período compreendido de

2021-01-01 to 2021-12-31

Evident



Verificação de código QR

Digitalize o código à esquerda e insira a chave de verificação abaixo para verificar
este documento

Código de verificação

4 4 0 1 6 7 7 8

<https://evident.app/public/certificates/pt/HBjQTThrvcePUSzCKVjbzzNSiLPmHAT+n6nCIH8GGc=>

Certificados Aposentados

Detalhes do dispositivo de produção						
Dispositivo	País de Origem	Fonte de Energia	Tecnologia	Subsidiado	Data de Início Operação	Carbono (CO ₂ / MWh)
AES Tiete Energia S.A. / Agua Vermelha	Brazil	Hydro-electric	Dam	Não	1978-08-22	0.000
Certificados Aposentados						
Do Certificado ID	Até o ID do Certificado	Quantidade de Certificados	Atributos de Compensação	Período de Produção	Emissor	
0000-0002-5210-6633	0000-0002-5210-8558	1 926	Inc	2021-08-18 - 2021-08-18	<small>INSTITUTO</small> TOTUM	
0000-0002-5211-2412	0000-0002-5211-4338	1 927	Inc	2021-11-17 - 2021-11-17	<small>INSTITUTO</small> TOTUM	
0000-0002-5210-4707	0000-0002-5210-6632	1 926	Inc	2021-07-17 - 2021-07-17	<small>INSTITUTO</small> TOTUM	
0000-0002-5210-8559	0000-0002-5211-0484	1 926	Inc	2021-09-20 - 2021-09-20	<small>INSTITUTO</small> TOTUM	
0000-0002-5211-0485	0000-0002-5211-2411	1 927	Inc	2021-10-23 - 2021-10-23	<small>INSTITUTO</small> TOTUM	
0000-0002-5211-4339	0000-0002-5211-6265	1 927	Inc	2021-12-16 - 2021-12-16	<small>INSTITUTO</small> TOTUM	

Notas do Auditor

Esta declaração é a prova da aposentadoria dos I-RECs declarados acima para que o beneficiário nomeado possa declarar o consumo no país para o ano declarado neste relatório. Os I-RECs são atribuídos a um beneficiário na aposentadoria e não podem ser designados a terceiros. Nenhum outro uso desses I-RECs é válido sob o Padrão I-REC.

Quando os atributos de compensação são incluídos (inc), conforme acima, o Registrante do dispositivo, que detém exclusivamente os direitos de atributo ambiental, se comprometeu a nunca emitir compensações de carbono em associação com esses MWh; excluídos (exc), significa que as compensações de carbono relativas a esses MWh podem ser negociadas de forma independente em algum momento no futuro.

Para obter informações sobre o esquema de rotulagem, consulte o site do esquema. A listagem do esquema de rotulagem pode não ser exaustiva.

As plantas térmicas emitem carbono (CO₂) como parte do processo de combustão. Embora não sejam carbono zero, é

geralmente reconhecido como neutro em carbono (CO₂) quando a fonte é biomassa plantada recentemente. Caso ocorra queima imperfeita, podem ser gerados outros gases de efeito estufa.
