

GUIA PRÁTICO PARA ELABORAÇÃO DE INVENTÁRIOS DE GASES DE EFEITO ESTUFA NO MPF



APRESENTAÇÃO

Este Guia Prático tem como objetivo orientar as unidades do Ministério Público Federal (MPF) na elaboração de seus inventários de emissões de gases de efeito estufa (GEE), em consonância com a Política de Sustentabilidade do MPF, instituída pela Portaria PGR/MPF nº 290/2023, e com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 13 da Agenda 2030 – Ação contra a Mudança Global do Clima. Para tanto, apresenta, de forma objetiva e aplicada, a metodologia adotada pela instituição e as principais etapas para o levantamento dos dados e o preenchimento da ferramenta do Programa Brasileiro GHG *Protocol*. A iniciativa busca facilitar a elaboração dos inventários locais, ampliar o conhecimento sobre as emissões institucionais e contribuir para a consolidação de uma cultura organizacional voltada à mensuração, à gestão e à redução das emissões de GEE.

Os gases de efeito estufa, entre os quais se destacam o dióxido de carbono (CO_2), o metano (CH_4), o óxido nitroso (N_2O), os hidrofluorcarbonos (HFCs), os perfluorcarbonos (PFCs) e o hexafluoreto de enxofre (SF_6)¹, intensificam o efeito estufa quando presentes em concentrações crescentes na atmosfera, contribuindo para o aumento da temperatura média global e para as mudanças do clima. Nesse contexto, conhecer e mensurar as emissões associadas às atividades de uma organização constitui etapa fundamental para identificar suas principais fontes emissoras, estabelecer prioridades e subsidiar a adoção de medidas de mitigação.

No MPF, esse processo teve início com a capacitação de servidores da Procuradoria Geral da República (PGR) e com a elaboração de um projeto-piloto de inventário de emissões de GEE, referente ao ano-base de 2024. No ciclo seguinte, o levantamento foi aprimorado com a inclusão das emissões relacionadas ao deslocamento casa-trabalho. Paralelamente, iniciou-se a ampliação da iniciativa para outras unidades do MPF, com a realização de um projeto-piloto na Procuradoria Regional da República da 2ª Região (PRR2).

Este Guia é resultado das experiências adquiridas ao longo desse processo e complementa a capacitação contratada junto à Fundação Getúlio Vargas (FGV) para utilização da ferramenta do Programa Brasileiro GHG *Protocol*. Busca-se, assim, oferecer às unidades um instrumento de apoio que facilite a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos e favoreçam a progressiva ampliação da inventariação das emissões de GEE no âmbito do MPF.

1. PROTOCOLO DE QUIOTO. **Protocolo de Quioto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. Editado e traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com o apoio do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil. 1997.

Nas seções seguintes, são apresentadas a metodologia adotada, as orientações para levantamento e organização das informações e o passo a passo para o preenchimento da ferramenta. Ressalta-se que este Guia possui caráter orientativo e não pretende contemplar todas as situações ou especificidades existentes. Cada unidade deverá avaliar as fontes de emissão e os dados aplicáveis à sua realidade, considerando suas características operacionais e administrativas.

METODOLOGIA ADOTADA

A fim de medir de forma padronizada as emissões de gases de efeito estufa no mundo, foi criado o *Greenhouse Gas Protocol* (GHG Protocol), compatível com as normas da *International Organization for Standardization* (ISO) e com as metodologias do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) das Nações Unidas.

A adaptação do referido protocolo à realidade brasileira foi desenvolvida pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) em 2008, em parceria com o Ministério do Meio Ambiente, o *World Resources Institute*, o Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), o *World Business Council for Sustainable Development* (WBSCD) e mais vinte e sete empresas fundadoras, e é denominado Programa Brasileiro GHG Protocol.

A ferramenta *GHG Protocol* está disponível em: [Programa Brasileiro GHG Protocol | EAESP](#).

Limites organizacionais

O Protocolo prescreve que os órgãos devem definir os limites organizacionais, isto é, quais unidades e instalações serão consideradas na elaboração do inventário. No âmbito do MPF, a consolidação é feita de modo desagregado, definindo como limites organizacionais cada unidade inventariante, compreendendo ao todo 34 unidades, incluindo a Procuradoria-Geral da República (PGR), as seis Procuradorias Regionais da República (PRRs) e as 27 Procuradorias da República (PRs).

Limites operacionais

Os limites operacionais correspondem à identificação das fontes de emissão de GEE associadas às atividades da unidade inventariante. Para sua definição, devem ser consideradas as fontes de emissão pertinentes às operações da unidade e sua classificação como emissões diretas e indiretas:

Escopo		Aferição no MPF
1	Emissões diretas provenientes de fontes próprias ou controladas pela organização inventariante - (reporte obrigatório)	Consumo de combustível pela frota própria de veículos, gases refrigerantes dos sistemas de climatização e gases utilizados na recarga de extintores de incêndio
2	Emissões indiretas decorrentes da geração de energia elétrica e/ou térmica adquirida ou contratada pela organização - (reporte obrigatório)	Consumo de energia elétrica
3	Demais emissões indiretas relacionadas às atividades da organização, não inclusas no Escopo 2 - (reporte facultativo)	Viagens aéreas a serviço e deslocamento casa-trabalho de servidores

Coleta de dados

Após o mapeamento das fontes de emissão, inicia-se a etapa de levantamento das informações. Parte das informações já se encontra sistematizada em plataformas institucionais, como o SGA e o Painel de Sustentabilidade do MPF. Outras, por sua vez, devem ser solicitadas aos setores responsáveis ou obtidas por meio do engajamento dos colaboradores para mensurar, por exemplo, as emissões referentes ao deslocamento casa-trabalho.

Cabe ressaltar que a unidade pode captar os dados e realizar a consolidação ou enviar a planilha para que as próprias áreas responsáveis preencham diretamente.

Ferramenta *GHG Protocol*

Na aba “Introdução”, insira os dados específicos da sua unidade (por exemplo, use PGR e não MPF). Informe o nome, o endereço, os dados do responsável (nome e telefone), a data de preenchimento e o ano-base do inventário (o período em que as emissões ocorreram).

Atenção: Ao longo de toda a ferramenta, preencha apenas as células destacadas na cor LARANJA.



Abas gerais	Introdução	Resumo	Fatores de emissão	Fatores variáveis	Fugitivas - GEE não Quioto	Aeroportos	Fatores de conversão	
Escopo 1	Combustão estacionária	Combustão móvel	Emissões fugitivas	Processos industriais	Atividades agrícolas	Mudanças no uso do solo	Resíduos sólidos	Efluentes
Escopo 2	Eletricidade (localização)	Perdas T&D (localização)	Compra de Energ. Térmica	Eletricidade (esc. compra)	Perdas T&D (esc. compra)			
Escopo 3	Categorias de Escopo 3	Emissões energia (upstream)	Transp & Distr upstream	Resíduos sólidos gerados	Efluentes gerados	Viagens a negócios	Emissões casa-trabalho	Transp & Distr downstream

Consolidação para preenchimento no Registro Público de Emissões (RPE)

Ferramenta GHG Protocol
Versão 2026.0.1

Orientações

(A) O primeiro passo para a utilização da ferramenta é a escolha do ano inventariado. Esta escolha é essencial, pois há fatores de emissão que variam com base no ano escolhido.

(B) Preencha somente as células **LARANJA CLARO** das abas da Ferramenta.

(C) Atente-se para a utilização das unidades corretas nos dados inseridos. Se necessário, converta as unidades utilizando a aba 'Fatores de Conversão' antes de preencher a planilha.

(D) Utilize a notação do sistema brasileiro de unidades de medida, utilizando "." para designar milhares e seus múltiplos e "," para designar decimais.

(E) O Menu de Navegação, presente na parte superior de todas as abas da Ferramenta, pode ser utilizado para facilitar a navegação do usuário.

(F) Orientações para cada método de cálculo estão inclusas no cabeçalho da cada aba.

Nome da organização:	Procuradoria-Geral da República
Endereço da organização:	SAF Sul Quadra 4 Conjunto C Brasília/DF – CEP 70050-900
Ano inventariado:	2025
Nome do responsável:	Luzia Alves Sobreira Santos
Telefone do responsável:	(61) 3105-5100
Data de preenchimento:	17/jul/2026

Legenda das cores

< >

Disclaimer

Atualizações

Introdução

Combustão estacionária

Combustão móvel

Emissões fugitivas

Processos industriais

Atividades de agri

...

+

:

Consumo de combustível pela frota própria de veículos

O consumo de combustível normalmente pode ser aferido através dos contratos de prestação de serviço das empresas contratadas ou das informações do cartão corporativo. Através desses documentos é possível saber quantos litros de combustível foram utilizados pela frota institucional em cada mês ou ano. Para o cálculo, é necessário selecionar também o tipo de combustível utilizado e o ano dos veículos. No âmbito da PGR, quem detém tais informações é a Secretaria de Polícia Institucional (SPMPF).

As informações devem ser preenchidas na Tabela 1 da aba “Combustão móvel”, conforme apresentado a seguir.

Tabela 1. Cálculo de emissões por tipo e ano de fabricação de 2025

Tabela 1: Cálculo de emissões por tipo e ano de fabricação do veículo				Escolha um tipo de relato (mensal ou anual):													Consumo anual
Registro da frota	Descrição da frota	Tipo da frota de veículos	Ano da frota	Consumo mensal de combustível													
				jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez		
Exemplo	Frota-014	Frota-Unidade SP	Automóvel flex a gasolina	2014	1.000	900	800	500	1.200	90	0	300	200	1.100	1.000	100	
	SPMPF	MPF – PGR	Veículo comercial leve a Diesel	2002													
	SPMPF	MPF – PGR	Veículo comercial leve a Diesel	2006						37,43				40,97	69,75		
	SPMPF	MPF – PGR	Veículo comercial leve a Diesel	2008		40,00		72,19			76,03	47,89		189,99	187,60	61,04	
	SPMPF	MPF – PGR	Veículo comercial leve a Diesel	2009				122,32			85,09		63,86	51,09	168,26		
	SPMPF	MPF – PGR	Automóvel flex a gasolina	2010		10,68											
	SPMPF	MPF – PGR	Veículo comercial leve a Diesel	2011		66,75				56,44	120,43		44,78		46,67	108,75	
	SPMPF	MPF – PGR	Automóvel flex a gasolina	2011			27,80					42,69					
	SPMPF	MPF – PGR	Veículo comercial leve a Diesel	2012	56,03	90,17		59,10	49,72	55,58		63,71	119,97	45,08	115,14	59,72	
	SPMPF	MPF – PGR	Automóvel flex a gasolina	2012	46,78	56,65	81,19	86,69	5,00	142,80	48,29	26,00	49,58	47,51	84,08	25,80	
	SPMPF	MPF – PGR	Automóvel a gasolina	2013	416,16	613,58	438,63	492,45	453,13	589,45	337,40	582,02	660,40	547,79	464,90	497,05	
	SPMPF	MPF – PGR	Veículo comercial leve a Diesel	2014		23,20			20,41	73,95		56,54			60,44	57,41	
	SPMPF	MPF – PGR	Automóvel flex a gasolina	2014	53,39	251,99	207,18	153,07	74,81	180,89	232,68	139,01	148,19	423,11	427,82	221,95	
	SPMPF	MPF – PGR	Automóvel flex a gasolina	2015					101,39	66,63			59,69	32,45	260,02		
	SPMPF	MPF – PGR	Veículo comercial leve a Diesel	2016	491,04	83,69	276,76	202,29	400,69	771,04	555,55	187,30	645,12	830,84	478,55	336,03	
	SPMPF	MPF – PGR	Automóvel flex a gasolina	2016	232,35	280,91	214,97	307,69	169,16	293,18	280,65	358,22	295,14	306,16	216,04	136,67	
	SPMPF	MPF – PGR	Veículo comercial leve a Diesel	2020		116,06	91,81							502,46			
	SPMPF	MPF – PGR	Automóvel flex a gasolina	2020							182,37			261,88			
	SPMPF	MPF – PGR	Veículo comercial leve a Diesel	2021	548,18	533,79	336,28	316,94	369,73	407,25	313,37	1.201,00	455,56	3.444,63	130,60	115,87	
	SPMPF	MPF – PGR	Automóvel flex a gasolina	2021	1.440,14	2.303,88	2.188,81	2.503,62	2.544,22	2.508,24	1.560,59	2.566,80	2.499,68	12.099,90	2.227,74	2.406,60	
	SPMPF	MPF – PGR	Veículo comercial leve a Diesel	2024	101,91		201,34	246,75	118,02	236,51	166,42	209,48	409,86	3.669,11	798,16	192,25	
	DIEL/SUBENG	GERADOR – PGR	Ônibus rodoviário a Diesel	2020	800,00						800,00						

Disclaimer

Atualizações

Introdução

Combustão estacionária

Combustão móvel

Emissões fugitivas

Processos industriais

Atividades de agri

...

+

:

Disclaimer

Atualizações

Introdução

Combustão estacionária

Combustão móvel

Emissões fugitivas

Processos industriais

Atividades de agri

...

+

:

◀

▶

Nota. Informe um veículo por linha e apenas as quantidades mensais OU o total anual. NÃO preencha as duas opções simultaneamente.

Gases refrigerantes dos Equipamentos de Refrigeração e Ar-Condicionado e Extintores de Incêndio

As emissões referentes aos gases contidos nos ares-condicionados e extintores de incêndio são mensuradas na aba “Emissões Fugitivas”. É necessário registrar na Tabela 1, o nome da fonte, o gás ou composto e os quilogramas das recargas. Tais informações normalmente podem ser encontradas nas notas fiscais dos contratos de manutenção do sistema de climatização e de serviços de brigada.

Tabela 1. Emissões de GEE por equipamentos de RAC e extintores - balanço de materiais por estágio do ciclo de vida

Registro da fonte	Gás ou composto	GWP	Unidades Novas		Unidades Existentes	Unidades Dispensadas		E = Emissões de CO ₂ e (t)
			Carga (kg)	Capacidade (kg)	Recarga (kg)	Capacidade (kg)	Recuperada (kg)	
<i>Exemplo</i> Ar condicionado escritório	HFC-32	677			3,0			2,0
Ar-condicionado	HFC-32	677			85,50			57,88
Ar-condicionado	R-410A	1.924			56,75			109,16
Extintor	Dióxido de carbono (CO ₂)	1			936,00			0,94
Extintor	Dióxido de carbono (CO ₂)	1			20,00			0,02
Extintor	Dióxido de carbono (CO ₂)	1			1.620,00			1,62
Total								169,62

Disclaimer

Atualizações

Introdução

Combustão estacionária

Combustão móvel

Emissões fugitivas

Processos industriais

Atividades de agri

...

+

:

◀

▶

Atenção: Com relação aos extintores, incluir apenas os extintores de incêndio à base de CO₂. Extintores de pó químico seco e de água pressurizada, por exemplo, não geram emissões diretas de GEE.

A ferramenta GHG Protocol também permite o cálculo de outros gases de efeito estufa não contemplados pelo Protocolo de Quioto na aba "Fugitivas - GEE não Quioto".

Tabela 1. Emissões de GEE por equipamentos de RAC - balanço de materiais por estágio do ciclo de vida

Registro da fonte	Gás ou composto	GWP	Unidades Novas		Unidades Existentes	Unidades Dispensadas		E = Emissões de CO ₂ e (t)
			Carga (kg)	Capacidade (kg)		Capacidade (kg)	Recuperada (kg)	
<i>Exemplo</i> Ar condicionado escritório	HCFC-22 (R22)	1.810			10,0			18,1
Ar-condicionado	HCFC-141b	782			27,24			21,3
Ar-condicionado	HCFC-22 (R22)	1.760			54,40			95,7

...
Registro Público de Emissões
Resumo
Fatores de Emissão
Fatores Variáveis
Fugitivas - GEE não Quioto
Aeroportos
Fatores de conversão
+
:
◀

Consumo de energia elétrica

O consumo de energia elétrica mensal pode ser obtido no Sistema de Gestão Administrativa (SGA), conforme apresentado abaixo.

1º No "PORTAL MPF" entrar no **SGA**.



SGA

2º AO ENTRAR CLICA-SE EM "CONTRATO".



SISTEMA DE GESTÃO ADMINISTRATIVA



Contrato

3º CLICAR NAS 3 LISTRAS NO CANTO SUPERIOR ESQUERDO.




SISTEMA DE GESTÃO ADMINISTRATIVA




Concess

4º CLICAR EM "RELATÓRIOS".




SISTEMA DE GESTÃO ADMINISTRATIVA

- Início
- Contrato
- Dashboard
- Cadastro
- Relatórios

5º PROCURAR A OPÇÃO "CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA".

Consumo de Energia Elétrica



6º COLOCAR O ANO DE INTERESSE E SUA UNIDADE.

Consumo de Energia Elétrica por Unidade

Ano  2026 Unidade Gestora  PGR - PROCURADORIA GERAL DA REPÚBLICA

Q > Ir 2. Por Mês Linhas 100 Ações Voltar

☒ Ano ☒ Mês ☐ Contrato

As informações referentes ao consumo de energia elétrica devem ser inseridas na Tabela 1 da aba “En. elétrica (localização)”. Ressalta-se que os dados de consumo de energia elétrica extraídos do SGA são apresentados em quilowatt-hora (kWh), enquanto os dados utilizados no Inventário de Emissões de GEE devem ser informados em megawatt-hora (MWh). Dessa forma, é necessário realizar a conversão das unidades antes de inserir ou comparar os valores. Para isso, considera-se que 1 MWh corresponde a 1.000 kWh, portanto, para converter um valor de kWh para MWh, basta dividi-lo por 1.000. Por exemplo, um consumo de 25.000 kWh equivale a 25 MWh ($25.000 / 1.000 = 25$).

Tabela 1. Quantidade total mensal ou anual de eletricidade comprada, proveniente do SIN, no ano 2025

Registro da fonte	Descrição da Fonte	Eletricidade Comprada (MWh)													Relate aqui a compra anual de eletricidade (MWh)
		Relate aqui a compra mensal de eletricidade (MWh)													
		jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez		
Exemplo Bldg-012	Fábrica São Paulo	100	120	150	140	120	90	80	160	150	130	100	40		
Neoenenergia Brasília	PGR - Edifício Sede e Anexos	359	376	379	379	345	312	296	333	378	393	359	335		

Nota. Informe apenas as quantidades mensais OU o total anual. NÃO preencha as duas opções simultaneamente.

Viagens aéreas a serviço

Para calcular as emissões decorrentes do transporte aéreo, basta incluir o número da SV no registro de viagem, a origem, o destino e a quantidade de trechos voados na Tabela 1 da aba “Viagens a Negócios”. Considere apenas as viagens custeadas pela unidade inventariada. Utilize os códigos IATA dos aeroportos em vez dos nomes das cidades, por exemplo, Brasília = BSB, Aracaju = AJU e assim por diante. Com relação ao número de trechos voados, considerar 2 para ida e volta em cada uma das viagens realizadas. Caso tenha escala, considere cada trecho separadamente.

Tabela 1. Cálculo de emissões por viagem a negócios em aeronaves de acordo aeroportos de origem e destino 2025

	Registro da viagem	Partida	O aeroporto de partida é válido?	Chegada	O aeroporto de chegada é válido?	Distância do trecho (km)	Número de trechos voados
<i>Exemplo</i>	1ª Reunião	GIG	SIM	GRU	SIM	337	20
	2204/2025	BSB	SIM	SAO	SIM	859	2
	16693/2025	SAO	SIM	BSB	SIM	859	2
	13982/2025	SAO	SIM	BSB	SIM	859	2
	9160/2025	VIX	SIM	BSB	SIM	948	2
	674/2025	SAO	SIM	POA	SIM	848	2
	10076/2025	SDU	SIM	SAO	SIM	361	2
	9296/2025	SAO	SIM	BSB	SIM	859	2
	13250/2025	SJP	SIM	BSB	SIM	569	2
	14374/2025	BSB	SIM	SAO	SIM	859	2
	5934/2025	SAO	SIM	BSB	SIM	859	2
	2664/2025	STM	SIM	BEL	SIM	712	2
	1478/2025	CNF	SIM	BSB	SIM	591	2
	13547/2025	SAO	SIM	BSB	SIM	859	2
	9307/2025	SAO	SIM	BSB	SIM	859	2
	22916/2024	SAO	SIM	BSB	SIM	859	2
	15750/2025	GRU	SIM	BSB	SIM	854	2
	4485/2025	SAO	SIM	BSB	SIM	859	2
	19201/2025	VIX	SIM	SDU	SIM	418	2
	7205/2025	SAO	SIM	BSB	SIM	859	2
...	...	...	...	...	...	...	...
...	Resíduos sólidos da operação	Efluentes gerados na operação	Viagens a Negócios	Emissões casa-trabalho			

Em caso de dificuldades para acessar esses dados, solicite-os à Assessoria de Sustentabilidade pelo e-mail: pgr-sustentabilidade-sa@mpf.mp.br.

Ao preencher a tabela, verifique se o aeroporto é válido. Isso porque a ferramenta já possui cadastrados os principais aeroportos na Aba “Aeroportos”. Caso o aeroporto inserido não seja válido, é necessário cadastrá-lo manualmente, incluindo o país, a sigla (código IATA), a cidade, a latitude e a longitude.

Aeroportos

Aeroportos			Latitude				Longitude			
País	Sigla	Cidade	Graus	Minutos	Segundos	N/S	Graus	Minutos	Segundos	L/O
África do Sul	CPT	Cidade do Cabo	33	57	53	S	18	36	6	L
África do Sul	JNB	Joanesburgo	26	8	21	S	28	14	46	L
Alemanha	TXL	Berlim	52	33	40	N	13	17	22	L
Alemanha	BER	Berlin	52	31	0	N	13	24	0	L
Alemanha	FRA	Frankfurt	50	1	35	N	8	32	35	L
Alemanha	HAM	Hamburgo	53	37	49	N	9	59	18	L
Alemanha	LEJ	Leipzig	51	25	57	N	12	14	30	L

...

Vietnã	HAN	Hanoi	21	13	18	N	105	48	20	L
Vietnã	HUI	Hue	16	24	2	N	107	42	23	L
Brasil	CFB	Cabo Frio	22	55	15	S	42	4	17	O
Brasil	CGB	Várzea Grande	15	65	29	S	56	11	67	O
Brasil	CFC	Caçador	26	47	18	S	50	56	23	O
Brasil	SET	Santa Magalhães	8	6	14	S	38	32	89	O
Brasil	APQ	Arapiraca	9,7	75	36	S	36,6	29	0	O
Brasil	QXC	Caxias	4	52	29	S	43	19	34	O
Brasil	UMU	Umuarama	23	47	57	S	53	18	50	O
Brasil	LBR	Lábrea	7	16	44	S	64	46	10	O
Brasil	PTO	Pato Branco	26	13	2	S	52	41	40	O
Brasil	GNM	Guanambi	14	12	29	S	42	44	46	O
Brasil	MBZ	Maués	3	21	24	S	57	42	42	O

>

...

Registro Público de Emissões

Resumo

Fatores de Emissão

Fatores Variáveis

Fugitivas - GEE não Quioto

Aeroportos

Fatores de conversão

Deslocamento casa-trabalho

O deslocamento casa-trabalho é uma fonte de emissão de GEE que normalmente não possui dados sistematizados. Os detentores dessas informações são os colaboradores do órgão. Dessa forma, a Assessoria de Sustentabilidade realizou, no primeiro semestre de 2025, um levantamento que visava compreender como os servidores se deslocavam de suas casas até o trabalho, identificando o principal modal utilizado, a frequência e a distância percorrida. Contudo, notou-se que houve uma baixa adesão por parte dos servidores à pesquisa, impactando negativamente na apuração das emissões dessa atividade. As unidades podem solicitar os dados para a AS por e-mail.

Basicamente, o deslocamento casa-trabalho pode ser feito por meio de transporte público (trem, metrô urbano, ônibus municipal e de viagem) ou veículos particulares dos colaboradores. No caso do transporte público, há uma seção específica para esse modal: Metrô e Trem Urbano (Tabela 1), Ônibus (Tabela 2); Balsa (Tabela 3) da aba “Emissões casa-trabalho”.

Tabela 1. Cálculo de emissões por transporte de funcionários para deslocamento casa-trabalho realizadas em modal metroferroviário, de acordo com quilômetros percorridos no ano

Registro do colaborador	Descrição do percurso	Tipo de transporte	Número de passageiros	Distância percorrida (km) por trecho	Dias trabalhados / ano	Fator de emissão gCO ₂ / P.km
<i>Exemplo Colaborador 1</i>	<i>Estação Flora p/ Estação Outono</i>	<i>Trem urbano</i>	<i>20</i>	<i>20,00</i>	<i>230,00</i>	<i>11,77</i>
Servidor 1	Deslocamento casa-trabalho	Metrô	1,00	50,00	82,00	2,97
Servidor 2	Deslocamento casa-trabalho	Metrô	1,00	56,00	82,00	2,97
Servidor 3	Deslocamento casa-trabalho	Metrô	1,00	60,00	205,00	2,97
Servidor 4	Deslocamento casa-trabalho	Metrô	1,00	60,00	82,00	2,97
Total						

Registro do colaborador	Descrição do percurso	Tipo de ônibus	Número de passageiros	Distância percorrida (km) por trecho	Dias trabalhados / ano	Fator de e
						kg CO ₂ / P.km
<i>Exemplo Colaborador 1</i>	<i>Ponto Av Brasil p/ ponto Av México</i>	<i>Ônibus municipal</i>	<i>1</i>	<i>10,00</i>	<i>230</i>	<i>0,084</i>
Servidor 5	Deslocamento casa-trabalho	Ônibus municipal	1,00	38,00	123,00	0,11
Servidor 6	Deslocamento casa-trabalho	Ônibus municipal	1,00	56,00	123,00	0,11
Servidor 7	Deslocamento casa-trabalho	Ônibus municipal	1,00	70,00	205,00	0,11
Servidor 8	Deslocamento casa-trabalho	Ônibus municipal	1,00	76,00	205,00	0,11
Servidor 9	Deslocamento casa-trabalho	Ônibus municipal	1,00	14,60	205,00	0,11
Total						

Resíduos sólidos da operação

Effluentes gerados na operação

Viagens a Negócios

Emissões casa-trabalho

Transp&Distribuição(Downstream)

Re...

+

:

Tabela 3. Cálculo de emissões por transporte de funcionários para deslocamento casa-trabalho realizadas em balsas, de acordo com quilômetros percorridos no ano

Registro do colaborador	Descrição do percurso	Tipo de balsa	Número de passageiros	Distância percorrida (km) por trecho	Dias trabalhados / ano
Colaborador 1		Balsa de passageiros	1	10,00	230
Total					

...

Resíduos sólidos da operação

Efluentes gerados na operação

Viagens a Negócios

Emissões casa-trabalho

Transp&Distribuição(Downstream)

Re...

Nota. O cálculo do deslocamento presencial considera o percurso de ida e volta, independentemente do meio de transporte utilizado (público ou particular). Portanto, multiplique a distância diária por 2. Por exemplo: um servidor que reside a 15 km do trabalho percorre 30 km ao dia. Para obter a estimativa anual de dias trabalhados, multiplique os dias presenciais por semana pelas 41 semanas úteis de 2025. Exemplo: 3 dias presenciais por semana $\times$ 41 semanas úteis = 123 dias de trabalho presencial no ano.

Com o objetivo de simplificar a coleta de dados, adotou-se como padrão a contabilização do deslocamento casa-trabalho em veículos próprios também utilizando a distância percorrida (Tabela 6).

Tabela 6. Cálculo de emissões por transporte de funcionários para deslocamento casa-trabalho realizadas em veículos particulares com base na distância média percorrida no ano de

Registro do colaborador	Descrição do percurso	Tipo da frota de veículos	Ano da frota	Distância média / dia (km)	Consumo médio sugerido	Unidade de consumo médio
<i>Exemplo</i> Colaborador 1	<i>Empresa ao bairro residencial Flora</i>	<i>Motocicleta flex a etanol</i>	<i>2011</i>	<i>20</i>	<i>28,01</i>	<i>km / litro</i>
Servidor 10	Deslocamento casa-trabalho	Automóvel a gasolina	1995	8,00	10	km / litros
Servidor 11	Deslocamento casa-trabalho	Automóvel flex a gasolina	2018	10,00	14,2	km / litros
Servidor 12	Deslocamento casa-trabalho	Automóvel flex a gasolina	2016	12,00	13,8	km / litros
Servidor 13	Deslocamento casa-trabalho	Automóvel a gasolina	2020	12,00	12,57102877	km / litros
Servidor 14	Deslocamento casa-trabalho	Automóvel flex a etanol	2020	14,00	10,1880438	km / litros
Servidor 15	Deslocamento casa-trabalho	Automóvel a gasolina	2015	14,00	12	km / litros
Servidor 16	Deslocamento casa-trabalho	Automóvel a gasolina	2024	16,00	14,44717503	km / litros
Servidor 17	Deslocamento casa-trabalho	Automóvel flex a gasolina	2022	16,00	15,38335733	km / litros
Servidor 18	Deslocamento casa-trabalho	Automóvel a gasolina	2015	16,00	12	km / litros
Servidor 19	Deslocamento casa-trabalho	Automóvel flex a gasolina	2016	16,00	13,8	km / litros
Servidor 20	Deslocamento casa-trabalho	Automóvel a gasolina	2012	16,00	11,1	km / litros
Servidor 21	Deslocamento casa-trabalho	Automóvel flex a gasolina	2023	18,00	14,65889528	km / litros
Servidor 22	Deslocamento casa-trabalho	Automóvel flex a gasolina	2023	18,00	14,65889528	km / litros
Servidor 23	Deslocamento casa-trabalho	Automóvel flex a gasolina	2020	20,00	14,75432692	km / litros
Servidor 24	Deslocamento casa-trabalho	Automóvel flex a gasolina	2020	20,00	14,2	km / litros

Resíduos sólidos da operação
Efluentes gerados na operação
Viagens a Negócios
Emissões casa-trabalho
Transp&Distribuição(Downstream)
Re

Nota. Não inclua no deslocamento casa-trabalho os veículos 100% elétricos, bem como o deslocamento de colaboradores que vão para o trabalho a pé ou utilizam veículos não motorizados (por exemplo: bicicletas, skates), pois não emitem CO₂.

Elaboração do relatório

Para a construção do relatório, deve-se consultar a aba “Resumo”. A primeira tabela apresenta a totalização das emissões de GEE da unidade inventariada. O exemplo a seguir ilustra que, no ano de 2025, a PGR emitiu 314,20 tCO₂e, 194,03 tCO₂e e 1.079,94 tCO₂e nos Escopos 1, 2 e 3, respectivamente.



Abas gerais

Introdução	Resumo	Fatores de emissão	Fatores variáveis	Fugitivas - GEE não Quioto	Aeroportos	Fatores de conversão		
Escopo 1	Combustão estacionária	Combustão móvel	Emissões fugitivas	Processos industriais	Atividades agrícolas	Mudanças no uso do solo	Resíduos sólidos	Efluentes
Escopo 2	Eletricidade (localização)	Perdas T&D (localização)	Compra de Energ. Térmica	Eletricidade (esc. compra)	Perdas T&D (esc. compra)			
Escopo 3	Categorias de Escopo 3	Emissões energia	Transp & Distr upstream	Resíduos sólidos gerados	Efluentes gerados	Viagens a negócios	Emissões casa-trabalho	Transp & Distr downstream

Consolidação para preenchimento no Registro Público de Emissões (RPE)

Resumo das emissões totais de GEE: Procuradoria-Geral da República Ano do inventário: 2025

Emissões consolidadas, por tipo de GEE e escopos

GEE (t)	Emissões em toneladas métricas, por tipo de GEE				Emissões em toneladas métricas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)			
	Escopo 1	Escopo 2 (abordagem por "localização")	Escopo 2 (abordagem por "escolha de compra")	Escopo 3	Escopo 1	Escopo 2 (abordagem por "localização")	Escopo 2 (abordagem por "escolha de compra")	Escopo 3
CO ₂	141,938282	194,025958	-	1.064,121585	141,938	194,026	-	1.064,12
CH ₄	0,007741	-	-	0,010349	0,217	-	-	0,29
N ₂ O	0,018874	-	-	0,058583	5,002	-	-	15,52
HFCs	0,142250			-	167,042			-
PFCs	-			-	-			-
SF ₆	-			-	-			-
NF ₃	-			-	-			-
Total					314,20	194,03	-	1.079,94

Registro Público de Emissões
Resumo
Fatores de Emissão
Fatores Variáveis
Fugitivas - GEE não Quioto
Aeroportos
Fatores de conversão

Em seguida, as tabelas detalham as emissões de GEE por escopo e categoria.

Resumo das emissões de GEE da organização, por escopo e categoria

Emissões de Escopo 1

	Combustão estacionária	Combustão móvel	Emissões fugitivas	Processos industriais	Atividades de agricultura	Mudança no uso do solo	Resíduos (resíduos sólidos + efluentes)	Total de emissões Escopo 1
CO ₂ (t)	-	139,36	2,58	-	-	-	-	141,94
CH ₄ (t)	-	0,01	-	-	-	-	-	0,01
N ₂ O (t)	-	0,02	-	-	-	-	-	0,02
HFC (t)			0,14	-				0,14
PFC (t)			-	-				-
SF ₆ (t)			-	-				-
NF ₃ (t)			-	-				-
CO ₂ e (t)	-	144,58	169,62	-	-	-	-	314,20
Emissões de CO ₂ biogênico (t)	-	32,16	-	-	-	-	-	32,16
Remoções de CO ₂ biogênico (t)				-	-	-		-

Emissões de Escopo 2

	Abordagem baseada em localização				Abordagem baseada em escolha de compra			
	Eletricidade (abordagem de localização)	Perdas por transmissão e distribuição (abordagem de localização)	Compra de energia térmica	Total de emissões Escopo 2 (abordagem de localização)	Energia elétrica (abordagem de escolha de compra)	Perdas por transmissão e distribuição (abordagem de localização)	Compra de energia térmica	Total de emissões Escopo 2 (escolha de compra)
CO ₂ (t)	194,03	-	-	194,03	-	-	-	-
CH ₄ (t)	-	-	-	-	-	-	-	-
N ₂ O (t)	-	-	-	-	-	-	-	-
HFC (t)								
PFC (t)								
SF ₆ (t)								
NF ₃ (t)								
CO ₂ e (t)	194,03	-	-	194,03	-	-	-	-
Emissões de CO ₂ biogênico (t)	-	-	-	-	-	-	-	-
Remoções CO ₂ biogênico (t)								

Emissões de Escopo 3

	Categoria 1 Bens e serviços comprados	Categoria 2 Bens de capital	Categoria 3 Atividades relacionadas com combustível e energia não incluídas nos Escopos 1 e 2	Categoria 4 Transporte e distribuição (upstream)	Categoria 5 Resíduos gerados nas operações	Categoria 6 Viagens a negócios	Categoria 7 Emissões casa-trabalho	Categoria 8 Bens arrendados (a organização como arrendatária)
CO ₂ (t)	-	-	-	-	-	966,35	97,77	-
CH ₄ (t)	-	-	-	-	-	0,01	0,00	-
N ₂ O (t)	-	-	-	-	-	0,04	0,01	-
HFC (t)	-	-	-				-	-
PFC (t)	-	-	-				-	-
SF ₆ (t)	-	-	-				-	-
NF ₃ (t)	-	-	-				-	-
CO ₂ e (t)	-	-	-	-	-	978,44	101,50	-
Emissões de CO ₂ biogênico (t)	-	-	-	-	-	-	26,38	-
Remoções de CO ₂ biogênico (t)	-	-	-	-	-	-	-	-

	Categoria 9 Transporte e distribuição (downstream)	Categoria 10 Processamento de produtos vendidos	Categoria 11 Uso de bens e serviços vendidos	Categoria 12 Tratamento de fim de vida dos produtos vendidos	Categoria 13 Bens arrendados (a organização como arrendadora)	Categoria 14 Franquias	Categoria 15 Investimentos	Total de emissões Escopo 3
CO ₂ (t)	-	-	-	-	-	-	-	1.064,12
CH ₄ (t)	-	-	-	-	-	-	-	0,01
N ₂ O (t)	-	-	-	-	-	-	-	0,06
HFC (t)		-	-	-	-	-	-	-
PFC (t)		-	-	-	-	-	-	-
SF ₆ (t)		-	-	-	-	-	-	-
NF ₃ (t)		-	-	-	-	-	-	-
CO ₂ e (t)	-	-	-	-	-	-	-	1.079,94
Emissões de CO ₂ biogênico (t)	-	-	-	-	-	-	-	26,38
Remoções de CO ₂ biogênico (t)	-	-	-	-	-	-	-	-

Adicionalmente, são contabilizados os demais GEE não regulados pelo Protocolo de Quioto. O valor total correspondente pode ser obtido pela soma dos dados presentes na coluna “Emissões em CO₂e (t)”.

Emissões de outros GEE não regulados pelo Protocolo de Quioto

	Emissões por GEE	Emissões em CO ₂ e (t)
CFC-11	-	-
CFC-12	-	-
CFC-13	-	-
CFC-113	-	-
CFC-114	-	-
CFC-115	-	-
Halon-1301	-	-
Halon-1211	-	-
Halon-2402	-	-
Tetracloroeto de carbono (CCl ₄)	-	-
Bromometano (CH ₃ Br)	-	-
Methyl chloroform (CH ₃ CCl ₃)	-	-
HCFC-21	-	-
HCFC-22 (R22)	0,05	95,744
HCFC-123	-	-
HCFC-124	-	-
HCFC-141b	0,03	21,30
HCFC-142b	-	-
HCFC-225ca	-	-
HCFC-225cb	-	-

Para chegar ao valor total de emissões, portanto, basta somar os resultados dos Escopos 1, 2 e 3 aos demais GEE não incluídos no Protocolo de Quioto.

A Assessoria de Sustentabilidade (AS/SG) elaborou um *template*, disponível na [aba “Emissões de GEE”](#) da Página da Sustentabilidade na Intranet, com o objetivo de padronizar os relatórios dos inventários de emissões de GEE produzidos no âmbito do MPF, permitindo análises comparativas.

As unidades podem adaptá-lo no que couber, por exemplo, removendo a página da série histórica, quando não possuí-la. Além destes campos, as unidades podem incluir imagens ilustrativas relacionadas à sua identidade, bem como podem incluir quaisquer informações que julguem relevantes.

Publicação do relatório

Com o objetivo de assegurar transparência às ações institucionais de enfrentamento às mudanças climáticas, os relatórios dos inventários de emissões de gases de efeito estufa elaborados pelas unidades do MPF serão publicados na página de Sustentabilidade do MPF e no Portal da Transparência da instituição.

Após a conclusão do inventário, o respectivo relatório deverá ser encaminhado à Assessoria de Sustentabilidade, por meio do Sistema Único, para fins de acompanhamento e divulgação institucional.

Em caso de dúvidas ou necessidade de orientações adicionais, a equipe da Assessoria de Sustentabilidade permanece à disposição pelo e-mail pgr-sustentabilidade-sa@mpf.mp.br.