

FERRAMENTA DE CÁLCULO DE EMISSÕES DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA PARA ORGANIZAÇÕES

MANUAL EXPLICATIVO DA FERRAMENTA DE CÁLCULO

JUNHO DE 2017

Projeto Cofinanciado por:



Preparado para:

APEE – Associação Portuguesa de Ética Ambiental

Espaço Multigeracional - Incubadora de Empresas de Águeda

Rua Luís de camões, nº 64

3750-159 Águeda, Portugal

Preparado por:

BCSD Portugal – Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável

Av. Columbano Bordalo Pinheiro, nº 108, 2º B,

1070-067 Lisboa

Equipa Técnica:

Ricardo da Silva Vieira (elaboração)

Mafalda Evangelista (revisão)

Maria do Rosário Palha (revisão)

Sofia Santos (revisão)

Projeto Cofinanciado por:



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu
de Desenvolvimento Regional

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	4
2	QUESTÕES GERAIS	5
2.1	Âmbitos 1, 2 e 3 do <i>GHG Protocol</i>	5
2.2	Estrutura Geral da Ferramenta	7
2.3	Principais Resultados da Ferramenta	8
2.4	Ligação dos Resultados da Ferramenta à <i>Global Reporting Initiative (GRI)</i>	9
2.5	Outras informações Presentes na Ferramenta	10
3	EMISSÕES DE ÂMBITO 1	11
3.1	Emissões por Combustão Estacionária	11
3.2	Emissões por Combustão Móvel	12
3.3	Emissões Fugitivas	13
3.4	Emissões de Processos Industriais	15
3.5	Emissões Agrícolas e Alterações dos Usos do Solo	16
3.6	Emissões do Tratamento de Resíduos Sólidos	17
3.7	Emissões do Tratamento de Efluentes Líquidos	17
4	EMISSÕES DE ÂMBITO 2	18
4.1	Compra de energia elétrica	18
4.2	Compra de energia térmica	18
5	EMISSÕES DE ÂMBITO 3	19

1 INTRODUÇÃO

O Projeto PME Sustentável visa dotar micro, pequenas e médias empresas (PMEs) portuguesas com capacidade de realizar inventários de emissões de Gases com Efeito de Estufa (GEE) através da adaptação do *GHG Protocol*¹ à realidade portuguesa e às necessidades das PMEs.

Para auxiliar no cumprimento deste objetivo, o BCSD Portugal desenvolveu a presente ferramenta.

Os fatores de emissão apresentados nesta ferramenta são baseados em publicações nacionalmente ou internacionalmente aceites, como os métodos IPCC, estatísticas nacionais, estudos técnicos e científicos, entre outros. Alguns valores sugeridos pela ferramenta referem-se a valores padrão e devem ser utilizados apenas quando não existe um valor mais específico pois estes valores padrão podem não corresponder necessariamente à realidade. Adicionalmente, tais fatores estão em constante evolução. O usuário pode editar os fatores de emissão específicos para a sua organização. Cabe assim ao usuário a responsabilidade pela utilização dos mesmos.

A utilização de fatores de emissão específicos para uma organização deve ser claramente informada no inventário de emissões da organização.

A equipa de desenvolvimento da ferramenta não se responsabiliza por adaptações realizadas por usuários nem pelos resultados decorrentes de tais adaptações. Desta forma, a utilização da ferramenta com alterações introduzidas pelo usuário deve ser explicitamente informada a terceiros.

Esta Ferramenta foi elaborada para usos sem fins comerciais.

A utilização da Ferramenta não dispensa a consulta dos guias produzidos pelo *GHG Protocol* que podem ser consultados em <http://www.ghgprotocol.org/standards>.

¹ O *GHG Protocol* resultou de uma parceria entre o *World Resources Institute* (WRI) e o *World Business Council for Sustainable Development* (WBCSD) e publicou uma série de guias para o cálculo das emissões de GEE, sendo hoje uma referência padrão para o reporte de emissões de GEE corporativas a nível internacional.

2 QUESTÕES GERAIS

2.1 Âmbitos 1, 2 e 3 do GHG Protocol

É importante distinguir entre dois tipos principais de emissões: as emissões diretas e as emissões indiretas. As emissões diretas são aquelas que ocorrem dentro de uma organização (quer no “espaço” controlado financeiramente quer no “espaço” controlado operacionalmente pela organização). As emissões indiretas são aquelas que não ocorrem nas instalações da organização mas que decorrem, indiretamente, das atividades desta.

O *GHG Protocol* divide as emissões em três âmbitos: emissões de Âmbito 1, Âmbito 2 e Âmbito 3. As emissões de Âmbito 1 correspondem a emissões de GEE diretas, os restantes âmbitos correspondem a emissões indiretas. O Âmbito 2 corresponde a emissões de GEE emitidas na produção da eletricidade (resultantes da queima de combustíveis fósseis), calor ou frio consumidos por uma organização. O Âmbito 3 corresponde a todas as restantes emissões indiretas.

As principais fontes de GEE antropocêntricas (diretas ou indiretas) são:

- Queima de combustíveis fósseis,
- Fugas de gases (ex.: equipamentos de refrigeração e ar condicionado, extintores de incêndio ou fugas de hexafluoreto de enxofre e trifluoreto de azoto)
- Emissões de certos processos industriais (ex.: calcinação no fabrico de cimento, quebra catalítica no processamento petroquímico, fundição do alumínio),
- Emissões de processos agrícolas (ex.: utilização de fertilizantes azotados, calagem de solos, inundação de terrenos, gradagem de solos, produção de ruminantes, gestão de estrumes),
- Alterações do uso do solos (ex.: conversão de solos agrícolas ou florestais em urbanos, drenagem de solos orgânicos),
- Tratamento de resíduos (ex.: compostagem, deposição em aterro).

Nos últimos anos tem vindo a ser prática comum as empresas reportarem as emissões de Âmbito 1 e 2 nos seus relatórios anuais ou de sustentabilidade. O reporte das emissões de Âmbito 3 é ainda pouco reportado e não de uma forma extensiva (i.e., incluindo todas as categorias relevantes) dada a sua complexidade.

O *GHG Protocol* divide as emissões de Âmbito 3 em 15 categorias. Estas encontram-se descritas em detalhe na Secção 5. A Tabela 1 apresenta como as categorias de emissões do *GHG Protocol* se podem ligar às emissões de GEE de uma organização.

Tabela 1. Âmbitos de diferentes fontes de emissão de GEE em organizações

Fonte de GHG		Âmbito
Energia/ combustíveis	Combustão na própria empresa (ex.: queima de gás natural)	Âmbito 1
	Consumo de eletricidade (comprada a terceiros)	Âmbito 2
	Consumo de energia térmica, comprada a terceiros	Âmbito 2

Fonte de GHG	Âmbito
	Produção (extração e tratamento) dos combustíveis consumidos pela organização Âmbito 3 (categoria 3)
Transportes	Consumos de veículos da própria organização Âmbito 1
	Transporte de matérias-primas para a organização e distribuição de produtos, sempre que feita por terceiros Âmbito 3 (categoria 4)
	Transporte e distribuição de produtos da organização até ao consumidor final, incluindo o armazenamento, sempre que este transporte é pago por terceiros Âmbito 3 (categoria 9)
	Viagens de negócios (feitas em veículos não pertencentes à organização) Âmbito 3 (categoria 6)
	Deslocações entre casa e trabalho dos funcionários da organização Âmbito 3 (categoria 7)
	Transporte de combustíveis para a organização (quando o transporte é feito por terceiros) Âmbito 3 (categoria 3)
Produtos e serviços	Processamento, por terceiros, dos produtos comercializados pela organização Âmbito 3 (categoria 10)
	Uso dos bens e serviços comercializados pela organização Âmbito 3 (categoria 11)
	Emissões decorrentes do uso de espaços ou equipamentos arrendados pela organização a terceiros Âmbito 3 (categoria 13)
	Emissões da produção de produtos (e matérias-primas) consumidos pela organização Âmbito 3 (categoria 1)
Outras emissões que não de energia	Emissões fugitivas dentro da organização Âmbito 1
	Emissões de processos industriais (ex.: no fabrico de cimento) dentro da organização Âmbito 1
	Uso de fertilizantes azotados, calagem de solos, produção de ruminantes, alterações de usos de solo (urbano, agrícola, florestal, pastagem) dentro da organização Âmbito 1
Emissões decorrentes de instalações:	Emissões da construção/produção de instalações/equipamentos construídas/adquiridos no ano de reporte Âmbito 3 (categoria 2)
	Pertencentes a outras entidades mas arrendadas à organização Âmbito 3 (categoria 8)
	Pertencentes à organização, mas arrendados a terceiros Âmbito 3 (categoria 13)
	Franchises Âmbito 3 (categoria 14)
	Subsidiária ou empresas onde a organização tem participações Âmbito 3 (categoria 15)
Resíduos sólidos e águas residuais	Resíduos sólidos tratados nas próprias instalações Âmbito 1
	Resíduos sólidos tratados nas instalações de terceiros Âmbito 3 (categoria 5)
	Águas residuais tratadas nas próprias instalações Âmbito 1
	Águas residuais tratadas em instalações de terceiros Âmbito 3 (categoria 5)
	Tratamento de fim de vida dos produtos comercializados pela organização Âmbito 3 (categoria 12)

2.2 Estrutura Geral da Ferramenta

A Ferramenta está organizada em páginas. Cada página possui um tema, em grosso modo correspondendo a uma categoria de emissões ou a uma categoria de resultados. As páginas estão ordenadas por forma a primeiro serem encontradas as páginas onde é necessário preencher campos e no fim as páginas referentes a resultados ou dados para consulta. Cada Página possui um Menu de Navegação na parte superior. Este pode ser utilizado para facilitar a navegação do usuário. Cada botão possui um link para a referida página (ver exemplo na Figura 1).

A Ferramenta possui campos a **LARANJA CLARO**², sendo estes os únicos campos que deverão ser preenchidos na Ferramenta. Se os dados não estiverem disponíveis ou não forem relevantes, deixe o valor padrão (branco, zero ou outro) no campo. É de notar que a Ferramenta usa a notação do sistema português para números, utilizando " " para designar milhares (acima do milhar) e "," para designar decimais.

Assegure da utilização das unidades corretas nos dados inseridos. Se necessário, converta as unidades utilizando a Página 'Conversão de Unidades' antes de preencher a secção.

Cada Página inclui orientações para cada método de cálculo, estando estas orientações também sumariadas no presente documento.

Se esta ferramenta for usada para uma fonte ou local único (como por exemplo uma das unidades da organização), os arquivos podem ser salvos com o nome da fonte ou do local. Neste caso, as emissões calculadas para cada âmbito (1, 2 e 3) devem, então, ser somadas para obter o valor total de emissões de âmbitos 1, 2 e 3 da organização, resultando no inventário de GEE consolidado da organização.

² A cor *Laranja Claro* pode ser alterada mediante a resolução do ecrã usado. Em certas situações (ex.: e, certos portáteis) esta pode assemelhar-se a *Salmão*, *Rosa* ou mesmo *Roxo*.



Ferramenta de Reporte de GEE

Geral	Introdução	GRI	Resumo	Fatores de emissão	Fatores variáveis	Conversão de unidades
Âmbito 1	Combustão estacionária	Combustão móvel	Emissões fugitivas	Processos Industriais	Agrícolas e alt. do uso do solo	Resíduos sólidos
Âmbito 2	Compra de Energia Elétrica	Compra de Energia				EFuentes
Âmbito 3	Categorias de Âmbito 3	Transporte & Distribuição (Upstream)	Resíduos sólidos gerados na operação	Fluoreos gerados na operação	Viagens & negócios	Transporte & Distribuição (Downstream)

Menu de navegação

Orientações

- (A) O primeiro passo para a utilização da ferramenta é a escolha do ano de reporte. Esta escolha é essencial, pois alguns fatores de emissão variam com base no ano escolhido.
- (B) Preencha somente os campos a LARANJA CLARO das secções da Ferramenta. Se os dados não estiverem disponíveis ou não forem relevantes, deixe o valor padrão (branco, zero ou outro) no campo.
- (C) Assegure da utilização das unidades corretas nos dados inseridos. Se necessário, converta as unidades utilizando a Página 'Conversão de Unidades' antes de preencher a secção.
- (D) A Ferramenta usa a notação do sistema português para números, utilizando " " para designar milhares (acima do milhar) " ." para designar decimais.
- (E) O Menu de Navegação, presente na parte superior de todas as páginas da Ferramenta, pode ser utilizado para facilitar a navegação do usuário. Cada botão possui um link para a referida página.
- (F) Orientações para cada método de cálculo estão incluídas no cabeçalho da cada página.
- (G) Se esta ferramenta for usada para uma fonte ou local único (como por exemplo uma das unidades da organização), os arquivos podem ser salvos com o nome da fonte ou do local. Neste caso, as emissões calculadas para cada âmbito (1, 2 e 3) devem, então, ser somadas para obter o valor total de emissões de âmbitos 1, 2 e 3 da organização, resultando no inventário de GEE consolidado da organização.

Instruções

Nome da organização:

Localização da organização:

Ano inventariado:

Nome do responsável:

Contacto do responsável:

Data de preenchimento:

Campos a laranja claro (a preencher)

Legenda de cores

- Campos a serem preenchidos pelo usuário com os dados da organização
- Emissões Âmbito 1
- Emissões Âmbito 2
- Emissões Âmbito 3
- Emissões de CO₂ biogénico



Páginas

Figura 1. Ilustração da Página “Introdução” da Ferramenta

2.3 Principais Resultados da Ferramenta

A ferramenta apresenta os resultados principais das emissões de GEE por gás e por âmbito na Secção “Resumo”, apresentada na Figura 2.

Resumo das emissões totais de GEE da organização

Dados de emissões consolidados para todos os GEE e âmbitos

GEE (t)	Emissões em toneladas métricas			Emissões em toneladas métricas de CO ₂ equivalente (tCO ₂ e)		
	Âmbito 1	Âmbito 2	Âmbito 3	Âmbito 1	Âmbito 2	Âmbito 3
CO ₂	-	-	0,000000	-	0,000000	0,000000
CH ₄	-	-	0,000000	-	0,000000	0,000000
N ₂ O	-	-	0,000000	-	0,000000	0,000000
HFCs	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-23	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-32	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-41	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-125	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-134	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-134a	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-143	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-143a	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-152	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-152a	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-161	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-227ea	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-236cb	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-236ea	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-236fa	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-245ca	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-245fa	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-365mfc	-	-	0,000000	-	-	0,000000
HFC-43-10mee	-	-	0,000000	-	-	0,000000
PFCs	-	-	0,000000	-	-	0,000000
PFC-14	-	-	0,000000	-	-	0,000000
PFC-116	-	-	0,000000	-	-	0,000000
PFC-218	-	-	0,000000	-	-	0,000000
PFC-318	-	-	0,000000	-	-	0,000000

Figura 2. Ilustração da Secção “Resumo” da Ferramenta

2.4 Ligação dos Resultados da Ferramenta à Global Reporting Initiative (GRI)

Os resultados apresentados pela Ferramenta permitem dar resposta aos indicadores GRI 305: Emissões, nomeadamente aos:

- Disclosure 305-1: Emissões diretas de gases com efeito de estufa (Âmbito 1),
- Disclosure 305-2: Emissões de GEE Indiretas resultantes da aquisição de energia (Âmbito 2),
- Disclosure 305-3: Outras emissões de GEE indiretas (Âmbito 3),
- Disclosure 305-4: Intensidade das emissões de GEE e
- Disclosure 305-6: Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozono.

No que respeita ao Disclosure 305-2: Emissões de GEE Indiretas resultantes da aquisição de energia (Âmbito 2), as emissões de Âmbito 2 tal como apresentadas pela ferramenta dizem respeito às emissões totais, não discriminadas por região. Para reportar por região, recomenda-se a criação de um ficheiro por cada região/país e nesta ferramenta reportar o total de emissões de âmbito 2.

No que respeita ao Disclosure 305-4: Intensidade das emissões de GEE, é pedido à organização que introduza a métrica usada pela organização para quantificar os seus produtos (massa, energia, valor económico, etc.) assim como o valor desta métrica para o ano de reporte por forma a ser possível à ferramenta estimar a intensidade de emissões de GEE (em t CO₂eq/ unidade de produto).

Um índice dos indicadores e da localização das respostas na Ferramenta é apresentado na Secção/Folha *GRI* da Ferramenta.

2.5 Outras informações Presentes na Ferramenta

A Ferramenta apresenta ainda os fatores de emissão utilizados nas estimativas (na Folha *Fatores de Emissão*) e tabelas para ajudar na conversão de unidades de massa, volume, energia, distância, entre outras (na Folha *Conversão Unidades*). Esta última é exclusivamente informativa. Nenhuma dessa informação é utilizada nos cálculos da ferramenta.

3 EMISSÕES DE ÂMBITO 1

De acordo com o *GHG Protocol*, as emissões de Âmbito 1 são emissões diretas (que ocorrem nas instalações da organização). Estas podem ser devido:

- À combustão estacionária (combustão em equipamentos estáticos – i.e., não móveis, como caldeiras, fornos ou aquecedores a gás);
- À combustão móvel (meios de transporte não elétricos pertencentes à organização);
- A emissões fugitivas (devido à fuga de gases de equipamentos de refrigeração, ares condicionados, extintores, hexafluoreto de enxofre ou trifluoreto de azoto);
- A emissões de processos industriais específicos;
- A emissões agrícolas, decorrentes do uso de aditivos em solos agrícolas, produção de ruminantes, alagamento de solos, alterações de usos do solo, entre outros;
- A emissões decorrentes do tratamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos nas próprias instalações da organização.

A ferramenta apresenta folhas para o reporte das emissões de Âmbito 1 nas categorias indicadas acima.

3.1 Emissões por Combustão Estacionária

A secção da ferramenta “Combustão estacionária” calcula as emissões da combustão estacionária.

Esta secção da ferramenta deverá ser preenchida sempre que a organização tiver a queima de combustíveis nas suas instalações.

Nesta, é imprescindível a escolha do setor da economia para que os fatores de emissão corretos sejam considerados. Deve-se preencher somente os campos a laranja claro da Ferramenta. No final da secção são apresentadas as emissões totais devido à combustão estacionária, em tCO₂e.

Nesta secção deve-se preencher os dados relativos ao uso de combustível para cada fonte de emissão, unidade ou local nos campos a laranja claro. A secção apresenta o consumo total de combustível da organização e o total de emissões. O termo *Combustível para Motor (Gasolina)* é usado para referir a gasolina vendida nos postos de combustível para veículos. A ferramenta possui a possibilidade de liberar mais linhas para as respostas, clicando no botão "+" à esquerda da tabela, conforme ilustrado na Figura 3.

Tabela 1. Fontes Estacionárias de Combustão

Registro da fonte	Descrição da fonte	Combustível utilizado	Quantidade consumida	Unidades
BLR-012	Planta de Energia Leste	Carvão Metalúrgico Nacional	500,000	Toneladas

Figura 3. Tabela e botão “+” da Ferramenta

Num primeiro passo deve ser então indicado o setor de atividade para o qual está a realizar o inventário, isto porque os fatores de emissão dependem do setor de atividade. Os setores de atividade considerados são:

- Energia,
- Manufatura ou construção,
- Comercial ou institucional,
- Residencial, agricultura, florestal ou pescas.

Caso a organização atue em mais do que um setor, selecione aquele que melhor representa a atividade exercida pelas fontes de emissão estacionárias. Caso existam diversas unidades de operação em setores muito distintos, utilize uma folha para cada unidade.

Num segundo passo deve ser indicada a quantidade total de combustível consumido para cada unidade, local, ou ponto (de acordo com o tipo de combustível), no ano de referência. A lista de combustíveis encontra-se pré-definida, assim como as unidades em que devem ser indicadas as quantidades de cada tipo de combustível selecionado. Estas unidades não devem ser alteradas. Caso necessário, as unidades da empresa devem ser convertidas para as unidades apresentadas na Ferramenta. A Ferramenta apresenta um exemplo, a vermelho, de como preencher as tabelas.

3.2 Emissões por Combustão Móvel

As emissões por combustão móvel referem-se aos modos de transporte rodoviário, ferroviário, marítimo e fluvial e aéreo quando os meios de transporte pertencem à organização.

Esta secção da ferramenta deverá ser preenchida apenas se a organização possuir veículos próprios, quer sejam terrestres (incluindo ferroviários), marítimos, fluviais ou aéreos.

Para calcular as emissões decorrentes de viagens a negócios em aviões comerciais e de terceiros, a folha "Viagens a Negócios" (Âmbito 3) deverá ser utilizada.

A ferramenta possui os botões "+" à esquerda para escolher as subsecções da ferramenta que deseja inserir informações.

Devem-se preencher apenas os dados nos campos a LARANJA CLARO, utilizando as unidades corretas.

Para o Transporte rodoviário, foram desenvolvidas duas opções de cálculo. Deve-se escolher entre a Opção 1 (cálculo por tipo de combustível) OU a Opção 2 (cálculo por distância percorrida) para realizar o cálculo das emissões desta fonte. A opção 1 é mais precisa que a opção 2. Não se deve preencher a mesma fonte emissora em mais de uma opção. Caso não possua a quantidade de combustível consumida (opção 1), estime as emissões com base na distância percorrida pela frota (opção 2). Na opção 2 deve-se usar uma linha para cada deslocação. Nos campos "Número de pessoas no veículo" e "Peso da carga transportada" deve-se preencher apenas se estes não estiverem sombreados.

Para os restantes modos de transporte:

- Apenas se reporta as emissões da frota pertencente à organização.
- Emissões do consumo de eletricidade no transporte ferroviário devem ser contabilizadas no Âmbito 2. Para isso, utilize a folha "Compra de Energia Elétrica".
- Apenas os campos a LARANJA CLARO devem ser preenchidos, utilizando as unidades corretas para o cálculo das emissões.
- Utilize os botões "+" à esquerda para liberar mais linhas nas tabelas de entrada de dados.
- Para os campos "Número de pessoas no veículo" e "Peso da carga transportada" preencha apenas se estes não estiverem sombreados.

3.3 Emissões Fugitivas

A secção referente a Emissões Fugitivas permite o cálculo de emissões fugitivas pela utilização de equipamentos de refrigeração e ar condicionado (RAC), extintores de incêndio, utilização de hexafluoreto de enxofre (SF₆) e trifluoreto de azoto (NF₃).

Esta secção da ferramenta deverá ser preenchida apenas se a organização possuir equipamentos de refrigeração e ar condicionados, extintores de incêndio ou se a organização utilizar hexafluoreto de enxofre ou trifluoreto de azoto.

A ferramenta é indicada apenas para os utilizadores dos respetivos equipamentos. Recomenda-se que os fabricantes utilizem a ferramenta específica disponível em <http://www.ghgprotocol.org/calculation-tools/all-tools>.

Alguns gases utilizados como refrigerantes são, na verdade, uma mistura de gases. Nesta ferramenta, eles estão designados de compostos. No caso dos compostos, a ferramenta considera apenas a parcela referente aos GEE contemplados pelo Protocolo de Quioto. A ferramenta não permite o cálculo de outros gases de efeito estufa não contemplados pelo Protocolo de Quioto. Devem ser preenchidas somente os campos a LARANJA CLARO, utilizando as unidades indicadas.

Para o caso dos gases SF₆ e NF₃, a utilização da ferramenta é bastante simples, sendo necessário apenas reportar o stock de gás no final do ano a quantidade de gás comprada no ano inventariado.

Para o caso das emissões de equipamentos de refrigeração e ar condicionado (RAC) e extintores de incêndio, existem duas opções de cálculo (na ordem de precisão) para estimativa das emissões referentes a instalação, operação, manutenção e disposição final do equipamento:

- Opção 1 - Abordagem por "Fase do Ciclo de Vida": para usuários que contratam os serviços de manutenção dos sistemas de RAC ou de extintores de incêndio. Requer dados de quantidade de GEE utilizado para carregar novos equipamentos durante a instalação, para a manutenção do equipamento e a quantidade de GEE recuperada durante o descarte final, além da carga total dos equipamentos novos e descartados.
- Opção 2 - Abordagem por Balanço de Massa (Compra): para utilizadores que mantém o seu próprio equipamento. É baseado na quantidade de gás comprada e utilizada. Requer dados a partir de registos de compra e serviços.

Existe uma terceira opção de "Triagem" que serve exclusivamente para se estabelecer a relevância das emissões de RAC nas emissões totais da organização (>5% do total). Os fatores têm um grau de incerteza elevado e são extremamente conservadores. Por isso, este método não deve ser usado como substituto das opções 1 e 2. Na ausência de dados para as opções 1 e 2, a opção 3 pode ser aceite.

A ferramenta permite o uso simultâneo das três opções e soma as emissões das três na contabilização final, portanto certifique-se de que não há dupla contagem.

Para a opção 1 (abordagem por fase do ciclo de vida), as unidades novas são aquelas instaladas durante o ano inventariado. Para unidades novas, só devem ser contabilizados os dados de carga para unidades compradas vazias. Não inclua dados para unidades novas que foram pré-carregadas pelo fabricante. As unidades dispensadas são unidades que foram dispensadas/descartadas durante o ano inventariado. As unidades existentes são todas as outras unidades que não as novas e dispensadas. A Carga / Recarga é o gás adicionado a unidades pela organização ou fornecedor (não inclua pré-cargas feitas pelo fabricante). A capacidade é a soma das capacidades de todas as unidades (não inclua pré-cargas feitas pelo fabricante). A quantidade Recuperada = total de gás recuperado de todas as unidades dispensadas. O cálculo utiliza a equação:

$$E = (EUN + EUE + EUD) * GWP, \text{ onde:}$$

E = emissões em CO_{2e} (kg);

EUN = emissões da instalação de unidades novas: gás usado para carregar o equipamento novo menos a capacidade do equipamento (a diferença corresponde às perdas para a atmosfera);

EUE = gás adicionado a unidades existentes como manutenção pela organização ou fornecedor (não inclui pré-cargas feitas pelo fabricante);

EUD = emissões do descarte de unidades antigas: capacidade da unidade dispensada menos a quantidade de gás recuperada (a diferença corresponde às perdas para a atmosfera).

Para a opção 2 (abordagem por Balanço de Massa), o método monitora e contabiliza toda a quantidade utilizada de cada GEE e não contabilizada como emissão. O gás que não pode ser contabilizado é então assumido como perdido para a atmosfera. O cálculo utiliza a equação:

$$E = (VE + T - MC) * GWP, \text{ onde:}$$

E = emissões em CO_{2e} (kg)

VE = Variação no stock (kg do gás): diferença entre a quantidade do gás no stock no início e no final do período (inclui somente o gás armazenado no local, ex.: cilindros, e não gases dentro de equipamentos). Esta quantidade será negativa se o stock aumenta ao longo do ano.

T = Quantidade Transferida (kg do gás): gás comprado menos gás vendido / dispensado durante o período. O gás comprado inclui: gás comprado para armazenagem, como parte de manutenção de equipamento (não proveniente do armazém - stock), como parte de equipamento comprado (que vem dentro do equipamento novo) e gás recebido de volta após reciclagem noutro local. O gás vendido / dispensado: devolvido ao fornecedor, vendas ou dispensas (incluindo dentro de equipamentos), e gás enviado para outro local para reciclagem, regeneração ou destruição. Esta quantidade será positiva se há mais compras do que vendas / dispensas ao longo do ano.

MC = Mudança de Capacidade (kg do gás): capacidade de todas as unidades no começo do período menos a capacidade no final do período (pode ser calculado como a capacidade das unidades novas menos a das unidades aposentadas). Esta quantidade será negativa se a capacidade dos equipamentos aumenta ao longo do ano.

Para a opção 3 (Triagem), a finalidade é fazer uma estimativa, mesmo que muito grosseira, de quanto as emissões de RAC podem representar no total do inventário da organização. Uma vez identificada a relevância, deve optar-se por uma das duas primeiras opções de cálculo acima. Os cálculos desta opção são baseados em valores *default* de perdas do IPCC que não representam necessariamente a realidade da organização. Optou-se por se ser conservador e usar os valores máximos de perdas, assim como uma taxa nula de reciclagem e recuperação por falta de dados nacionais mais precisos. Para utilizar a opção 3 deverá:

- Selecionar o "Tipo de Equipamento" (mais próximo) e "Gás" na Tabela 3.
- Indicar a quantidade de gás refrigerante adicionado às novas unidades (sem incluir a pré-carga feita pelo fabricante).
- Indicar a capacidade (por equipamento e tipo de gás) de cada unidade em operação e dispensada durante o ano inventariado.
- Se os dados forem para várias unidades, some as capacidades ou quantidade de carga de todas as unidades.
- Caso não saiba a capacidade das unidades, use o valor máximo, indicado na Tabela 4.

3.4 Emissões de Processos Industriais

A categoria Emissões de Processos Industriais, no âmbito da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (UNFCCC), agrupa todas as emissões de GEE que não sejam de combustão,

resultantes de processos físicos ou químicos, tais como as emissões de CO₂ da calcinação no fabrico de cimento, as emissões de CO₂ da quebra catalítica no processamento petroquímico, as emissões de PFCs na fundição do alumínio, etc.

Os principais processos industriais que geram emissões de GEE, segundo o Inventário Nacional de Emissões de GEE (APA, 2017) são: a indústria mineral, e a utilização/produção de substitutos de substâncias destruidoras de ozono (HFCs e SF6).

É importante a correta diferenciação entre as emissões de GEE de Processos Industriais e as emissões de GEE da combustão estacionária (resultantes do consumo de combustível) ocorridas durante os processos industriais. Estas últimas devem ser reportadas na folha "Combustão estacionária".

As famílias de gases HFC e PFC possuem diversos GEE que podem ser subprodutos de processos industriais e cada um desses gases possui um potencial de aquecimento global (GWP) distinto - ver a Tabela 11 da folha "Fatores de Emissão".

Para mais informações sobre emissões de Processos Industriais, consulte as ferramentas setoriais do *GHG Protocol* (<http://www.ghgprotocol.org/calculation-tools>) e os Inventários Nacionais de Emissões (<https://www.apambiente.pt/index.php?ref=17&subref=150>).

3.5 Emissões Agrícolas e Alterações dos Usos do Solo

A categoria Emissões Agrícolas e Alterações de Usos do Solo agrupa, por exemplo, as emissões de:

- drenagem e preparação do solo (CO₂, CH₄, N₂O);
- uso de fertilizantes sintéticos, resíduos animais e resíduos de culturas nos solos (CO₂, CH₄, N₂O);
- adição de ureia e calcário aos solos (CO₂);
- fermentação entérica (CH₄);
- cultivo do arroz (CH₄);
- alterações do uso do solo (CO₂, CH₄, N₂O);
- queimadas de resíduos de culturas deixadas no terreno (CO₂, CH₄, N₂O);
- gestão florestal (CO₂, CH₄, N₂O) e
- oxidação de substratos suportes de culturas hortícolas (CO₂).

As categorias citadas são as principais categorias de emissões agrícolas e de alterações de usos do solo, porém não a totalidade. No caso de a organização desenvolver atividades que se enquadrem noutras categorias de emissões agrícolas e de alterações de uso do solo, estas devem ser reportadas também.

Esta secção da ferramenta deverá ser preenchida apenas se a organização possuir produção agrícola, pecuária ou florestal ou se tiver sido responsável pela conversão de terrenos agrícolas, florestais ou urbanos em terrenos agrícolas, florestais ou urbanos.

Emissões de CO₂ devido à queima de biomassa (por exemplo, pela queima de resíduos agrícolas) podem eventualmente ser consideradas "Emissões de CO₂ biogénico", desde que estas não tenham sido consideradas noutras categorias como, por exemplo, "Resíduos sólidos".

3.6 Emissões do Tratamento de Resíduos Sólidos

Este tipo de emissões de Âmbito 1 referem-se apenas quando a organização é proprietária ou controla a gestão de aterros/lixeiros, centrais de compostagem ou incineradoras de resíduos. Quando estas infraestruturas são propriedade de outrem ou controladas por outros, as emissões devem ser reportadas no Âmbito 3.

Esta secção da ferramenta deverá ser preenchida apenas se a organização for proprietária ou controla a gestão de aterros/lixeiros, centrais de compostagem ou incineradoras de resíduos.

A ferramenta calcula as emissões do tratamento de resíduos enviados para aterros e do tratamento de resíduos por compostagem. A ferramenta não oferece uma opção de cálculo de emissões devido à incineração de resíduos sólidos. No entanto, há um campo para reporte dessas emissões por incineração. Recomenda-se que essas emissões sejam calculadas separadamente, utilizando métodos adequados como, por exemplo, os do IPCC.

De acordo com a abordagem de ciclo de vida, as emissões ocorridas durante a utilização de um resíduo como uma matéria-prima num novo processo (ex.: reciclagem) devem ser contabilizadas pela organização que o utiliza como matéria-prima, utilizando ferramentas apropriadas para calcular emissões desse uso. Cabe à organização que gerou e transferiu a propriedade do resíduo, contabilizar apenas as emissões de seu tratamento antes da troca de propriedade (repasse/comercialização à organização que o utilizará como matéria-prima).

Utilize os botões "+" à esquerda para escolher as subsecções da ferramenta que deseja inserir informações e para libertar mais linhas nas tabelas de entrada de dados. Devem ser preenchidos apenas os campos a LARANJA CLARO nas folhas da ferramenta.

3.7 Emissões do Tratamento de Efluentes Líquidos

A ferramenta calcula emissões de efluentes líquidos tratados por processos anaeróbicos quando estes tratamentos são efetuados nas próprias instalações da organização.

Esta secção da ferramenta deverá ser preenchida apenas se a organização possuir ou gerir instalações de tratamento de efluentes líquidos anaeróbicos.

4 EMISSÕES DE ÂMBITO 2

As emissões de Âmbito 2 referem-se a emissões decorrentes da produção de energia (eletricidade, calor, frio) compradas a terceiros. Apenas devem ser reportadas se a organização comprou, no ano de reporte, eletricidade, calor ou frio.

4.1 Compra de energia elétrica

Esta secção da ferramenta permite calcular as emissões relacionadas ao consumo de energia elétrica. Para cada linha, relate a quantidade de eletricidade comprada e o respetivo fator de emissão. Os fatores de emissão encontram-se nas faturas enviadas pela empresa de comercialização de eletricidade. Sempre que o fator de emissão for diferente para uma quantidade de eletricidade, deve mudar de linha. Isto acontece quando ou se comprou eletricidade em empresas diferentes, ou houve uma grande variação dentro da empresa na forma de produção de eletricidade. Preencha somente os campos a laranja da ferramenta.

4.2 Compra de energia térmica

Esta secção da ferramenta permite calcular as emissões relacionadas ao consumo de energia térmica comprada a outros. Para cada linha, relate a quantidade de energia comprada e o respetivo fator de emissão. Sempre que o tipo de energia ou fator de emissão forem diferentes, deverá mudar de linha. Os fatores de emissão deverão ser fornecidos pela empresa fornecedora de energia térmica. Preencha somente os campos a laranja da ferramenta.

5 EMISSÕES DE ÂMBITO 3

A ferramenta apresenta as 15 categorias para relato de emissões de Âmbito 3 propostas pelo GHG Protocol. Estas categorias têm por base o "Greenhouse Gas Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard", disponível no site do *Greenhouse Gas Protocol* (<http://www.ghgprotocol.org/feature/download-new-ghg-protocol-corporate-value-chain-scope-3-standard>).

A ferramenta apresenta comentários em cada categoria para uma breve descrição e exemplos. Estes comentários encontram-se sumariados na Tabela 2.

Tabela 2. Descrição das categorias de Âmbito 3 incluídas na ferramenta

Nome	Descrição	Exemplos	Deve-se preencher quando:
1. Bens e serviços adquiridos	Todas as emissões que ocorrem no ciclo de vida (extração, produção, transporte) dos produtos (bens e serviços) comprados ou adquiridos, até o ponto de receção pela organização inventariante que não estejam contabilizadas em outra categoria de Âmbito 3. As emissões relacionadas ao uso dos produtos comprados ou adquiridos devem ser contabilizadas nos Âmbitos 1 e 2	Latas compradas por uma fábrica de bebidas: emissões da extração da bauxite, produção do alumínio, transformação em latas de alumínio e transporte das latas até a fábrica de bebidas. Caso o transporte das latas seja pago pela fábrica de bebidas, as emissões do transporte são contabilizadas na categoria 4	A organização adquiriu produtos para as suas atividades

Nome	Descrição	Exemplos	Deve-se preencher quando:
2. Bens de capital	Todas as emissões que ocorrem no ciclo de vida (extração, produção, transporte) dos bens de capital comprados ou adquiridos, até ao ponto de receção pela organização inventariante. Emissões relacionadas ao uso desses bens de capital serão contabilizadas nos Âmbitos 1 e 2	Uma empresa que compra uma nova máquina: emissões de toda a produção da máquina, desde a extração das matérias-primas (metal), processo de montagem e transporte da máquina até a empresa. Caso o transporte da máquina seja pago pela empresa, estas emissões são contabilizadas na categoria 4. As emissões do uso da máquina são contabilizadas no Âmbito 1 da organização	A organização adquiriu equipamentos ou infraestrutura no ano do inventário
3. Atividades relacionadas com combustíveis e energia não incluídas nos Âmbitos 1 e 2	Emissões relativas à extração, produção e transporte de combustíveis e energia comprados e consumidos pela organização inventariante no ano inventariado, os quais não estão contabilizados nos Âmbitos 1 e 2 (ou seja, excluída a combustão de combustíveis ou o consumo de eletricidade)	Empresa com frota própria de veículos a gasolina: emissões da produção (extração, refinação) e do transporte da gasolina consumida pela frota até o ponto de abastecimento. As emissões da combustão da gasolina nos veículos são contabilizadas no Âmbito 1 da organização	A organização adquiriu combustíveis (ex.: gás natural, gasolina, gásóleo), eletricidade ou calor no ano do inventário

Nome	Descrição	Exemplos	Deve-se preencher quando:
4. Transporte e distribuição a montante	Emissões de transporte e distribuição de matérias-primas (excluindo combustíveis e produtos energéticos - ver categoria 3) comprados ou adquiridos pela organização inventariante no ano inventariado em veículos e instalações que não são de propriedade nem operados pela organização, bem como de outros serviços contratados de transporte e distribuição (incluindo tanto logística de entrada quanto de saída)	Empresa engarrafadora de água: emissões do transporte contratado da água entre a fonte e a fábrica; emissões do transporte contratado para levar as garrafas engarrafadas da fábrica até o centro de distribuição; emissões do armazenamento da carga de garrafas de plástico no centro de distribuição/armazém; emissão do transporte das garrafas até os locais de venda das garrafas. Devem ser contabilizados apenas os serviços pagos ou contratados pela empresa engarrafadora	A organização adquiriu materiais onde o transporte destes foi efetuado em frotas não pertencentes à organização; A organização contratou serviços de transporte e distribuição
5. Resíduos gerados nas operações	Inclui as emissões do tratamento e/ou deposição final dos resíduos sólidos e efluentes líquidos decorrentes das operações da organização inventariante no ano inventariado, realizados em instalações de propriedade ou controladas por terceiros. Esta categoria contabiliza todas as emissões futuras (ao longo do processo de tratamento e/ou disposição final) que resultam dos resíduos gerados no ano inventariado.	Emissões de resíduos sólidos de uma empresa de enlatados: a empresa inventariante reporta todas as emissões de metano decorrentes da disposição final dos resíduos gerados no ano inventariado. Todas as emissões de GEE oriundas do tratamento do resíduo, o que inclui emissões futuras decorrentes da geração gradual de metano a partir dos resíduos aterrados, são reportadas no ano inventariado.	A organização enviou resíduos sólidos ou águas residuais para tratamento em instalações de terceiros (ex.: serviços municipalizados)

Nome	Descrição	Exemplos	Deve-se preencher quando:
6. Viagens de negócios	<p>Emissões do transporte de funcionários para atividades relacionadas aos negócios da organização inventariante, realizado em veículos operados por ou de propriedade de terceiros, tais como aeronaves, trens, ônibus, automóveis de passageiros e embarcações.</p> <p>São considerados nesta categoria todos os funcionários de entidades e unidades operadas, alugadas ou de propriedade da organização inventariante. Podem ser incluídos nesta categoria funcionários de outras entidades relevantes (por exemplo, prestadores de serviços terceirizados), assim como consultores e outros indivíduos que não são funcionários da organização inventariante, mas que se deslocam às suas unidades.</p>	<p>Emissões dos deslocamentos aéreos realizados por funcionários da organização: fração das emissões dos aviões correspondente ao funcionário, relativos aos trechos percorridos. Emissões relacionadas aos deslocamentos realizados em veículos de propriedade ou controlados pela empresa inventariante devem ser contabilizadas no Âmbito 1.</p>	<p>A organização teve funcionários a viajar em nome da organização em veículos não pertencentes à organização</p>
7. Permuta casa-trabalho de funcionários	<p>Emissões devido ao deslocamento de funcionários entre suas casas e seus locais de trabalho nos diferentes modos de transporte não operados nem pertencentes à organização inventariante.</p> <p>São considerados nesta categoria todos os funcionários de entidades e unidades operadas, alugadas ou de propriedade da organização inventariante. Podem ser incluídos nesta categoria funcionários de outras entidades relevantes (por exemplo, prestadores de serviços contratados), assim como consultores e outros indivíduos que não são funcionários da organização inventariante, mas que se deslocam às suas unidades.</p>	<p>Emissões do consumo diário de combustível pelo funcionário no seu carro particular para ir e voltar do trabalho. Ou ainda, a fração das emissões relacionadas ou funcionário do uso diário de autocarro, metro, etc. Caso a organização disponibilize um serviço de transporte (frota da própria organização) as emissões devem ser contabilizadas no Âmbito 1.</p>	<p>Existem funcionários na organização que se deslocam para o trabalho em modos de transportes (que não sejam a pé ou de bicicleta) não pertencentes à organização</p>

Nome	Descrição	Exemplos	Deve-se preencher quando:
8. Bens arrendados (a organização como arrendatária)	Emissões provenientes da operação de bens arrendados pela organização inventariante (arrendatária) e que não foram incluídas nos Âmbitos 1 e 2 da mesma. A contabilização das emissões do bem arrendado está relacionada ao tipo de arrendamento e à abordagem de consolidação utilizada nos limites organizacionais.	-	A organização arrenda espaço ou equipamentos a outras instituições, quando estas emissões não foram já incluídas em categorias anteriores

Nome	Descrição	Exemplos	Deve-se preencher quando:
9. Transporte e Distribuição (downstream)	<p>Emissões do transporte e distribuição de produtos vendidos pela organização inventariante (se não for pago por esta) entre as suas operações e o consumidor final, incluindo armazenagem, em veículos e instalações de terceiros. Serviços de logística de saída comprados pela organização não entram nesta categoria, mas na categoria 4.</p>	<p>Fábrica de papel (produto final): emissões do transporte do papel (não pago pela fábrica) da fábrica até o centro de distribuição; emissões do armazenamento da carga de papel no centro de distribuição (fração das emissões dos Âmbitos 1 e 2 do centro de distribuição/armazém correspondentes ao armazenamento da carga de papel); emissões do transporte do centro de distribuição até ao comercializador final.</p> <p>Fábrica de polímeros (produto intermédio): emissões do transporte (não pago pela fábrica) do polímero até a fábrica de plástico; emissões do transporte dos plásticos até o consumidor final, se estes são conhecidos. Se algum transporte é contratado pela fábrica, as emissões associadas devem ser contabilizadas na categoria 4.</p>	<p>Existe transporte ou distribuição dos produtos da organização quando este transporte é feito por terceiros (e pago por estes)</p>
10. Processamento de produtos vendidos	<p>Emissões do processamento de produtos intermediários, realizado por outra organização, após sua venda pela organização inventariante</p>	<p>Empresa produtora de cal: emissões do processo de transformação da cal (vendida pela empresa inventariante) em cimento</p>	<p>Os produtos produzidos pela organização vão servir de matérias-primas ou produtos intermediários noutras organizações</p>

Nome	Descrição	Exemplos	Deve-se preencher quando:
11. Uso de produtos e serviços vendidos	Emissões provenientes do uso final de bens e serviços vendidos pela organização inventariante no ano inventariado. São contabilizadas no ano inventariado todas as emissões ao longo da sua vida útil	Fábrica de frigoríficos: emissões do consumo de eletricidade projetada para toda a vida útil de cada frigorífico produzido no ano inventariado. Essas emissões são as emissões de Âmbito 2 dos consumidores finais	A organização produz bens que para sua utilização haja consumos energéticos (ex.: eletrodomésticos e veículos)
12. Tratamento de fim de vida dos produtos vendidos	Emissões provenientes da deposição final e tratamento dos produtos vendidos no ano inventariado pela organização inventariante, no final da sua vida útil	Fábrica de frigoríficos: emissões da libertação de gases refrigerantes presentes nos frigoríficos no momento do seu descarte final. Os frigoríficos em questão são os frigoríficos produzidos no ano inventariado	Sempre que a organização produza um produto que não seja ou 100% consumido ou 100% reciclado no seu fim de vida
13. Bens arrendados (a organização como proprietária)	Emissões da operação dos bens de propriedade da organização inventariante (proprietária) e arrendados a outras entidades no ano inventariado, não incluídas nos Âmbitos 1 e 2 da organização inventariante	Empresa de aluguer de máquinas: emissões de Âmbitos 1 e 2 resultantes da operação dos bens alugados a terceiros. Empresa que aluga prédios ou salas comerciais: emissões de Âmbitos 1 e 2 resultantes da utilização desses espaços pela empresa arrendatária	A organização inventariante aluga, a terceiros, equipamentos ou espaços
14. Franquias/ Franchisings	Emissões das operações de franquias/ franchisings no ano inventariado, não inclusas nos Âmbitos 1 e 2 da organização inventariante	Rede de franchisings: emissões dos Âmbitos 1 e 2 da operação dos franchisings devem ser contabilizadas no Âmbito 3 do franqueador	Há franchisings da organização inventariante

Nome	Descrição	Exemplos	Deve-se preencher quando:
15. Investimentos	Emissões das operações de investimentos (incluindo investimentos de capital, investimento de dívida e financiamento de projetos) no ano inventariado, não incluídas nos Âmbitos 1 e 2	-	Houve investimentos (incluindo investimentos de capital, investimento de dívida e financiamento de projetos) no ano inventariado

A ferramenta oferece métodos de cálculo para as seguintes categorias de Âmbito 3:

- Transporte e distribuição a montante (*upstream*),
- Resíduos sólidos da operação,
- Efluentes gerados na operação,
- Viagens de negócios e
- Transporte e Distribuição (*downstream*).

Para estas categorias, calcule as emissões nas respetivas folhas da ferramenta. Na presente ferramenta, na folha “Categorias de Ambito 3” deve-se preencher apenas se os cálculos tiverem sido realizados noutra ferramenta. A Tabela 3 apresenta um resumo de como deverão ser preenchidas as diferentes categorias de âmbito 3 na ferramenta.

Tabela 3. Sumário das instruções de preenchimento das emissões das emissões de Âmbito 3

Nome	O que e como preencher	Folha da ferramenta
1. Bens e serviços adquiridos	Introdução das emissões de GEE diretamente na ferramenta (emissões têm de ser calculadas à parte).	Categorias de Âmbito 3
2. Bens de capital	Preencher apenas se os cálculos tiverem sido realizados noutra ferramenta	
3. Atividades relacionadas com combustíveis e energia não incluídas nos Âmbitos 1 e 2	Preenchimento automático (com o preenchimento do Âmbito 1)	-

Nome	O que e como preencher	Folha da ferramenta
4. Transporte e distribuição a montante	Introdução de (a) combustível consumido ou (b) distância e peso do transporte ocorrido para cada viagem de transporte de materiais. A ferramenta faz os cálculos das emissões de GEE resultantes das deslocações.	Transp. & Distribuição (Upstream)
5. Resíduos gerados nas operações	Introdução de dados referentes ao tipo e quantidade de resíduos e sobre o tipo de tratamentos efetuado nas instalações de terceiros. A ferramenta faz os cálculos das emissões de GEE resultantes dos dados introduzidos.	Resíduos sólidos da operação Efluentes gerados na operação
6. Viagens de negócios	Introdução de (a) combustível consumido ou (b) distância e número de funcionários na viagem. A ferramenta faz os cálculos das emissões de GEE resultantes das deslocações.	Viagens a negócios
7. Deslocações casa-trabalho		Permuta casa-trabalho
8. Bens arrendados	Introdução das emissões de GHG diretamente na ferramenta (emissões têm de ser calculadas à parte). Preencher apenas se os cálculos tiverem sido realizados noutra ferramenta	Categorias de Âmbito 3
9. Transporte e distribuição a jusante (downstream)	Introdução de (a) combustível consumido ou (b) distância e peso do transporte ocorrido para cada viagem de transporte de materiais. A ferramenta faz os cálculos das emissões de GEE resultantes das deslocações.	Transp&Distribuição(Downstream)
10. Processamento de produtos vendidos	Introdução das emissões de GHG diretamente na ferramenta (emissões têm de ser calculadas à parte). Preencher apenas se os cálculos tiverem sido realizados noutra ferramenta	Categorias de Âmbito 3
11. Uso de produtos e serviços vendidos		
12. Tratamento de fim de vida dos produtos vendidos		

Nome	O que e como preencher	Folha da ferramenta
13. Bens arrendados (a organização como proprietária)		
14. Franquias/ Franchisings		
15. Investimentos		

