

FERRAL®

Carbon Footprint Report

ano de 2025

março de 2026



O presente relatório abarca o inventário de gases de efeito estufa da Ferral relativo a 2025.

1
ÍNDICE

1 Índice 03
2 Iintrodução 05
3 Apresentação da Ferral – José Luís & Ca. Lda 05
4 Relatório de Gases com efeito de estufa 07
- 4.1 Ano de referência
- 4.2 Ano Base
- 4.3 Norma de referência
- 4.4 Pessoa de contato
- 4.5 Público Alvo
- 4.6 Limites Organizacionais
- 4.7 Limites operacionais
- 4.8 Exclusões

5 Inventário de Emissões de GEE 2025 08
6 Plano de redução das emissões de gases de efeito estufa 10
- 6.1 Período 2023 para 2024
- 6.2 Período 2024 para 2025
- 6.3 Período 2023 para 2025
- 6.4 Depois de 2025...

7 Metodologia de quantificação 13
8 Gestão da qualidade do inventário 14
- 8.1 Qualidade dos Dados
- 8.2 Avaliação da incerteza
- 8.3 Limitações

9 Anexo 15


FERRAL
ESCADAS · FERRAGENS

2
INTRODUÇÃO

Este é o terceiro Relatório de gases de efeito estufa, publicado pela Ferral – José Luís & Ca. Lda. elaborado em linha com o compromisso de transparência e de aposta num modelo de gestão sustentável, estabelecido na Política Ambiental.

O presente relatório abarca o inventário de gases de efeito estufa da Ferral relativo a 2025.

A elaboração e a publicação deste relatório têm como objetivos:

- Determinar as emissões de gases de efeito estufa relativo ao ano de 2025 e a redução das emissões face ao ano base;
- Informar as partes interessadas do desempenho ambiental da Ferral, nomeadamente nas emissões de gases de efeito estufa e as melhorias alcançadas.

3
APRESENTAÇÃO DA FERRAL – JOSÉ LUÍS & CA. LDA

Fundada em 1981, a Ferral – José Luís & Ca. Lda. é a empresa portuguesa líder no fabrico e distribuição de escadas, escadotes e andaimes em alumínio e fibra de vidro. Mais de quatro décadas em constante evolução, a empresa tornouse uma referência de inovação e competitividade na sua área de atividade, contando hoje com 6 modernas linhas de produção que abrangem uma área coberta de 7.500 m^2.

A localização da unidade produtiva, 40 Km a Sul do Porto de Leixões (Porto), foi desde o início da sua atividade uma vantagem competitiva no mercado de exportação, permitindo à Ferral uma diversificação da sua carteira de clientes pelos vários pontos do globo, hoje representada em 40 países e 4 continentes.

A empresa tem implementado um Sistema de Gestão da Qualidade certificado segundo a norma ISO 9001 para todos os seus processos, assim como um Sistema de Gestão Ambiental com certificação ISO 14001.

O processo produtivo baseiase em atividades de corte, conformação, soldadura, rebordagem e rebitagem de alumínio.



O Relatório de Gases de Efeito Estufa, foi elaborado de acordo com o " The Greenhouse Gas Protocol – Corporate Accounting and Reporting Standard, revised edition, WRI/WBCSD"

4

RELATÓRIO DE GASES COM EFEITO DE ESTUFA

O presente relatório apresenta o inventário de Gases de Efeito Estufa (daqui em diante GEE), da Ferral do ano de 2025 com as seguintes considerações:

4.1 Ano de referência

O período coberto pelo relatório é o ano de 2025.

4.2 Ano Base

O ano base foi o ano de 2023. Desde este ano a Ferral tem implementado ações, controlado e monitorizado as suas emissões de GEE com o objetivo da sua redução.

4.3 Norma de referência

O Relatório de Gases de Efeito Estufa, foi elaborada de acordo com o " The Greenhouse Gas Protocol – Corporate Accounting and Reporting Standard, revised edition, WRI/WBCSD"

4.4 Pessoa de contato

A pessoa responsável pela elaboração deste relatório é a Deisylaine Reis, QHSE Manager.

4.5 Público Alvo

Todas as partes interessadas da Ferral como clientes, fornecedores, sócios, gestores, colaboradores, entre outros interessados.

4.6 Limites Organizacionais

O presente relatório incide sobre as atividades desenvolvidas nas instalações da Ferral, com o seguinte âmbito: Fabrico e comercialização de escadas, escadotes e andaimes em alumínio, fibra de vidro e ferro. Foi adotada uma abordagem de consolidação das emissões de GEE de controlo operacional, respondendo a Ferral por 100% das emissões sobre as quais tem controlo.

4.7 Limites operacionais

Neste relatório foram consideradas as emissões dos seguintes gases de efeito de estufa: CO_2, CH_4, N_2O, HFCs, PFCs e SF_6, associadas a fontes de emissão consideradas no âmbito 1 e âmbito 2.

4.7.1 Âmbito 1

Foram incluídas neste âmbito as emissões diretas de GEE provenientes de fontes pertencentes ou controladas pela Ferral:

- Emissões das fontes móveis: emissões resultantes da combustão móvel associadas ao consumo de combustível na frota da Ferral e empilhador;
- Emissões do processo: emissão de gases do processo de soldadura;
- Emissões fugitivas: fugas de gases dos equipamentos de ar condicionado e dos extintores com gás CO_2.

4.7.2 Âmbito 2

Foram consideradas neste âmbito as emissões indiretas de GEE provenientes da produção da eletricidade adquirida e consumida pela Ferral.

4.8 Exclusões

Não se verificaram exclusões, dado que foram consideradas todas as atividades e fontes no âmbito considerado.

5
INVENTÁRIO DE EMISSÕES DE GEE 2025

Os resultados obtidos na determinação das emissões de GEE relativo ao ano de 2025 são a seguir apresentados.

Os dados de atividade utilizados e os fatores de emissão considerados, e respetiva justificação, são apresentados no ficheiro "Inventário da Pegada de Carbono" anexo a este Relatório.

INVENTÁRIO GLOBAL DE GEE

Categoria de emissões de GEE	Emissões CO_2e (t) - 2025						
	total CO_2e (t)	CO_2e	CH_4	N_2O	HFCs	PFCs	SF_6
Âmbito 1 - Emissões de fontes móveis	18,8	18,8	00,0	00,0	00,0	00,0	00,0
Âmbito 1 - Emissões de processo	00,0	00,0	00,0	00,0	00,0	00,0	00,0
Âmbito 1 - Emissões fugitivas	00,0	00,0	00,0	00,0	00,0	00,0	00,0
Âmbito 1 - Total	18,8	18,8	00,0	00,0	00,0	00,0	00,0
Âmbito 2 - Emissões associadas à energia importada (location based)	18,6	18,6	00,0	00,0	00,0	00,0	00,0
Âmbito 2 - Emissões associadas à energia importada (market based)	00,0	00,0	00,0	00,0	00,0	00,0	00,0

Âmbito 1 e 2 - Total (location based) - 37,4

Âmbito 1 e 2 - Total (market based) - 18,8

Pelos resultados obtidos no ano de 2025, concluise que as emissões das fontes móveis são a principal fonte de emissão de GEE, contribuindo com 18,8 toneladas de CO2 e representado 50% das emissões.

As emissões associadas à energia elétrica importada, quando utilizado o fator de emissão de Portugal, Location Based, têm emissões muito próximas, representando um valor de 18,6 toneladas de CO2.

Quando a determinação das emissões da energia elétrica importada é efetuada com base no Market Based, o valor das emissões associadas são nulas, dado que a Ferral efetuou um contrato de Energia Verde, com Garantias de origem, para o período de janeiro a dezembro de 2025.

As emissões de processo não têm significado e não houve emissões fugitivas em 2025.

EMISSÕES TOTAIS DE CO_2E (t) (LOCATION BASE) CONTRIBUTO DE CADA ÂMBITO

Total de emissões de GEE (location based)	Emissões CO_2e (t)	% Emissões CO_2e
Âmbito 1 - Emissões Diretas (fontes móveis, processo e fugitivas)	18,8	50%
Âmbito 2 - Emissões associadas à energia importada (location based)	18,6	50%
TOTAL	37,4	100%

EMISSÕES TOTAIS DE CO_2E (t) (MARKET BASE) CONTRIBUTO DE CADA ÂMBITO

Total de emissões de GEE (market based)	Emissões CO_2e (t)	% Emissões CO_2e
Âmbito 1 - Emissões Diretas (fontes móveis, processo e fugitivas)	18,8	100%
Âmbito 2 - Emissões associadas à energia importada (market based)	00,0	0%
TOTAL	18,8	100%

6

PLANO DE REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA

6.1 Período 2023 para 2024

Quando foi efetuado o primeiro estudo das emissões de GEE relativo ao ano de 2023, ano base, foram identificadas um conjunto de ações a implementar para a redução das emissões e foi estabelecida a meta de redução em 12% durante o ano de 2024.

Das ações identificadas como relevantes, foram implementadas as seguintes:

- Instalação e entrada em funcionamento de painéis fotovoltaicos para produção de energia renovável, isenta de emissões de GEE;
- Plano de mobilidade elétrica da frota: foi adquirida uma viatura elétrica;
- Ações de sensibilização e controlo dos consumos de energia.

Depois de serem efetuados os cálculos das emissões relativas ao ano de 2024, foi concluído que a meta de 12% foi alcançada quando as emissões de GEE são determinadas com base no fator de emissão do fornecedor de energia elétrica (Market Based), tendo-se obtido uma redução foi de 31%.

Quando os cálculos das emissões totais de GEE consideram o fator de emissão da energia elétrica da rede elétrica nacional (Location Based) conclui-se que a redução das emissões é de 10% face a 2023.

Neste caso o aumento do consumo de combustíveis de 4% tem um maior impacto e o objetivo previsto não foi alcançado:

REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GEE OBTIDA NO ANO DE 2024

Categoria de emissões de GEE	Total CO_2e (t)		% Redução
	2023	2024	
Âmbito 1 - Emissões de fontes móveis	20,9	21,7	-4%
Âmbito 1 - Emissões de processo	00,0	00,0	0%
Âmbito 1 - Emissões fugitivas	00,0	00,0	0%
Âmbito 1 - Total	20,9	21,7	-4%
Âmbito 2 - Emissões associadas à energia importada (location based)	34	27,9	18%
Âmbito 2 - Emissões associadas à energia importada (market based)	48	26,2	45%
Âmbito 1 e 2 Total (Location Based)	55,2	49,6	10%
Âmbito 1 e 2 Total (Market Based)	68,9	47,9	31%

Contribuiu para a redução das emissões de GEE as ações planeadas e implementadas como anteriormente referido.

A redução das emissões de GEE associadas à energia elétrica importada deveu-se à redução do consumo da energia adquirida, de 227128 kWh em 2023 para 177600 kWh em 2024, por em janeiro de 2024 se ter iniciado a produção e consumo de energia fotovoltaica. A redução das emissões associadas à energia elétrica, também se deveu ao facto do fornecedor de energia ter reduzido o valor do fator de emissão de 0,21146 Kg CO_2/kWh em 2023 para 0,14748 Kg CO_2/kWh em 2024.

6.2 Período 2024 para 2025

Face aos resultados obtidos no ano de 2024 e tendo em consideração os objetivos da Ferral de redução das emissões de CO_2, tendo em vista a descarbonização das suas operações foi dada a continuidade ao plano de ações estabelecido para 2024. As ações previstas implementar em 2025 com o objetivo de redução das emissões em 27 % serão as seguintes:

- Contratos de fornecimento de "Energia Verde" produzida a partir de fontes 100% renováveis;
- Compressor muito mais Eco Friendly;
- Melhoria das condutas do ar comprimido.

Terminado o ano de 2025 foi constatada a implementação das ações planeadas tendo sido obtidos os seguintes resultados:

Considerando o cálculo segundo o Market Based foi alcançada uma redução de 61% nas emissões devido ao contrato realizado com o fornecedor de fornecimento de Energia Verde com Garantias de origem.

Se considerarmos o resultado do cálculo das emissões com base no Location Based, a redução foi de 25%.

REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GEE OBTIDA NO ANO DE 2025

Categoria de emissões de GEE	Total CO_2e (t)		% Redução
	2024	2025	
Âmbito 1 - Emissões de fontes móveis	21,7	18,8	13%
Âmbito 1 - Emissões de processo	00,0	00,0	0%
Âmbito 1 - Emissões fugitivas	00,0	00,0	0%
Âmbito 1 - Total	21,7	18,8	13%
Âmbito 2 - Emissões associadas à energia importada (location based)	27,9	18,6	33%
Âmbito 2 - Emissões associadas à energia importada (market based)	26,2	00,0	100%
Âmbito 1 e 2 Total (Location Based)	49,6	37,4	25%
Âmbito 1 e 2 Total (Market Based)	47,9	18,8	61%

6.3 Período 2023 para 2025

Efetuando uma análise ao período de implementação das ações, 2023 a 2025, e respetivas reduções nas emissões de GEE, verificase uma diminuição das emissões totais de 73%, na abordagem por Market Based, e de 32% na abordagem por Location Based, conforme a seguinte figura:

Todos os cálculos apresentados neste capítulo são detalhados no ficheiro em Excel "Inventário da Pegada de Carbono" anexo a este Relatório.

REDUÇÃO DAS EMISSÕES DE GEE OBTIDA NO PERÍODO DE 2023 A 2025

Categoria de emissões de GEE	Total CO_2e (t)			% Redução 23 - 24	% Redução 24 - 25	% Redução 23 - 25
	2023	2024	2025			
Âmbito 1 - Emissões de fontes móveis	20,9	21,7	18,8	-4%	13%	10%
Âmbito 1 - Emissões de processo	00,0	00,0	00,0	0%	0%	0%
Âmbito 1 - Emissões fugitivas	00,0	00,0	00,0	0%	0%	0%
Âmbito 1 - Total	20,9	21,7	18,8	-4%	13%	10%
Âmbito 2 - Emissões associadas à energia importada (location based)	34,0	27,9	18,6	18%	33%	45%
Âmbito 2 - Emissões associadas à energia importada (market based)	48,0	26,2	00,0	45%	100%	100%
Âmbito 1 e 2 Total (Location Based)	54,9	49,6	37,4	10%	25%	32%
Âmbito 1 e 2 Total (Market Based)	68,9	47,9	18,8	31%	61%	73%

7
METODOLOGIA DE QUANTIFICAÇÃO

6.4 Depois de 2025...

No sentido de ser alcançada a neutralidade carbónica da atividade da Ferral, estão planeadas duas ações, alternativas, a longo prazo, cuja meta será 2030, e são, designadamente:

- Compra de créditos no âmbito do mercado voluntário de carbono (https://mvcarbono.pt/);
- Substituição de toda a frota automóvel por veículos elétricos.

A metodologia seguida para a quantificação das emissões de GEE foi o produto dos dados de atividade pelo fator de emissão, retirados de sites de entidades oficiais ou fornecidos pelos fornecedores.

A determinação das emissões de CO_2e em t é aplicável a seguinte formula:

EMISSÕES DE tCO_2e	=	**DADOS DE ATIVIDADE x FATOR DE EMISSÃO x GWP**

Em que:

Dados de atividade (DA) – representam os consumos no período em análise associados a cada fonte de emissão (consumo de energia elétrica, combustível, gases de soldadura, fugas de gases de ar condicionado, fornecidos nas faturas ou relatórios técnicos dos fornecedores.

Fator de emissão (FE) – fator que converte os dados de atividades em emissões de GEE. Os fatores de emissão utilizados para a realização do inventário de GEE da Ferral foram retirados de fontes oficiais (APA e DEFRA) ou de fornecedores para cada categoria de fontes.

GWP – Potencial de aquecimento global: Índice que converte as emissões de GEE em tCO_2e. Os valores de referência são os publicados no IPCC (AR6, WGI, Chapter 7).

No ficheiro Excel "Inventário da Pegada de Carbono" anexo a este Relatório são apresentados todos os dados de atividade e fatores de emissão utilizados no cálculo das emissões de CO_2.

Os fatores de emissão utilizados para a realização do inventário de GEE da Ferral foram retirados de fontes oficiais (APA e DEFRA) ou de fornecedores para cada categoria de fontes.



8
GESTÃO DA QUALIDADE DO INVENTÁRIO

8.1 Qualidade dos Dados

Foi implementado um programa com um conjunto de ações e responsáveis que visa garantir a qualidade dos dados considerados no inventário de emissões de GEE.

Foram definidas ações para controlo da informação, desde os dados primários até ao ficheiro de cálculo, dos dados de atividade e dos fatores de emissão, assim como das fórmulas de cálculo, dos resultados e respetiva agregação. Estas ações foram realizadas nas seguintes etapas:

- Recolha, introdução e tratamento de dados
- Documentação de dados
- Cálculo das emissões e verificação dos cálculos

O detalhe do programa implementado para a gestão da qualidade do inventário está descrito no Anexo - Ficheiro de cálculo das emissões de GEE "Inventário da Pegada de Carbono"

8.2 Avaliação da incerteza

A incerteza das emissões de GEE é uma combinação entre as incertezas nos fatores de emissão e as dos correspondentes dados de atividade.

Os fatores de emissão utilizados para a realização do inventário de GEE da Ferral foram retirados de fontes oficiais (APA e DEFRA) ou de fornecedores para cada categoria de fontes. A seleção destes fatores de emissão está orientada para minimizar, na medida do possível, a incerteza.

A incerteza dos dados de atividade utilizados no Inventário de GEE da Ferral está associada aos equipamentos de medição utilizados pelos fornecedores. O controlo destes equipamentos está dependente das obrigações aplicáveis, quer por metrologia legal, quer pela calibração dos equipamentos de medida.

Pelo facto de todos os dados utilizados serem provenientes do exterior não é possível determinar quantitativamente a incerteza associada ao cálculo das emissões de CO_2 por falta de informação sobre as incertezas associadas às várias medições efetuadas.

8.3 Limitações

Não foram identificadas limitações que pusessem em causa o cumprimento dos princípios de relato de GEE.

9
ANEXO

Ficheiro de cálculo das emissões de GEE "Inventário da Pegada de Carbono"

Ferral - José Luís & Ca. Lda

Rua dos Sobrais, 655
Zona Industrial Sul - Apartado 70
3885-307 Cortegaça, Portugal

T. +351 256 790 800
E. ferraljl@ferraljl.com

www.ferraljl.com

PME líder

CERTIFICAÇÃO apcer ISO 9001

CERTIFICAÇÃO apcer ISO 14001

IQNET RECOGNIZED CERTIFICATION

