



**NOVO
RUMO A
NORTE**
RUMO À SUSTENTABILIDADE



EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E DESCARBONIZAÇÃO

GUIA PRÁTICO



Shiftify
ESTRATÉGIAS DE SUSTENTABILIDADE

NORTE 2030
Programa Regional do Norte

**PORTUGAL
2030**



**Cofinanciado pela
União Europeia**

ÍNDICE

03 Introdução

06 Benefícios para a empresa

07 Boas práticas

08 Passos para implementação

09 Indicadores e métricas

10 Referências e recursos

INTRODUÇÃO

NOVO RUMO A NORTE: RUMO À SUSTENTABILIDADE

- O presente guia prático surge no âmbito do projeto **Novo Rumo a Norte: Rumo à Sustentabilidade**, desenvolvido pela **Associação Empresarial de Portugal (AEP)**, com o apoio da Shiftify.
- Este projeto incide sobre o **desenvolvimento do ecossistema das MPME da Região Norte de Portugal**, visando sensibilizar, capacitar e demonstrar a estas empresas como superar os desafios presentes e futuros relacionados com os tópicos ESG. Assim, torna-se possível a melhoria do seu desempenho através da **adoção de boas práticas apoiadas por ferramentas e conhecimento adequados**, bem como o fomento de práticas de finanças sustentáveis e o reconhecimento do valor dos investimentos em ESG, com vista à promoção de maiores **eficiências operacionais** e contribuição para a **sustentabilidade financeira e operacional** do tecido empresarial da região.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E DESCARBONIZAÇÃO

- Este guia prático reúne referências legais, normativas e técnicas relevantes a nível europeu e nacional, aplicáveis a energia, eficiência energética e emissões de gases com efeito de estufa (GEE). Inclui também referenciais de reporte e diligência devida, como a CSRD e a CSDDD.
- É introduzida a temática da Eficiência energética e Descarbonização, com o objetivo de apoiar organizações na identificação, priorização e implementação de medidas de eficiência energética e descarbonização, com foco na redução de consumos e emissões, controlo de custos e melhoria do desempenho e competitividade.

INTRODUÇÃO

O QUE É ECONOMIA CIRCULAR E GESTÃO DE RESÍDUOS?



EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

→ Eficiência energética é um conceito mensurável, definido pela relação entre o resultado obtido e a energia consumida. Avalia até que ponto um objetivo é alcançado com o menor uso possível de energia, a um custo razoável, reduzindo desperdícios sem perder desempenho.

DESCARBONIZAÇÃO

→ Descarbonização é o processo de reduzir (e, quando possível, eliminar) as emissões de gases de efeito estufa, principalmente o dióxido de carbono (CO₂), geradas por atividades humanas como energia, transporte, indústria e agropecuária.

RELEVÂNCIA PARA AS MPME DA REGIÃO NORTE



Na região Norte muitas das MPME estão a ser confrontadas com novas expectativas legais e de mercado ligadas ao clima e à energia, incluindo metas de redução de emissões e exigências de desempenho ambiental ao longo das cadeias de valor europeias.



A pressão dos custos energéticos e dos combustíveis, juntamente com a incerteza geopolítica e os efeitos das alterações climáticas, torna a eficiência no uso de energia e a redução de emissões cada vez mais relevantes para proteger margens e assegurar competitividade.



Ao estruturar planos e medidas de eficiência e descarbonização, as MPME tendem a estar melhor posicionadas para aceder a incentivos e linhas de financiamento, sobretudo em programas regionais, nacionais e europeus associados à transição energética e à inovação.



Ao reduzir consumos e emissões, as empresas conseguem libertar recursos, diminuir a dependência de energia externa e reforçar a atratividade comercial junto de clientes que valorizam desempenho ambiental e maior previsibilidade de custos.

INTRODUÇÃO

ENQUADRAMENTO LEGAL E REGULAMENTAR



O enquadramento legal em Portugal inclui a Lei de Bases do Clima (Lei n.º 98/2021, de 31 de dezembro) e os instrumentos nacionais de política e planeamento, nomeadamente o Plano Nacional Energia e Clima 2030 (PNEC 2030, Resolução do Conselho de Ministros n.º 53/2020, de 10 de julho) e o Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050, Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2019, de 1 de julho). Integra regimes específicos orientados para a melhoria do desempenho energético, como o Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE, Decreto Lei n.º 71/2008, de 15 de abril, e alterações).



No contexto europeu, é considerado o quadro de ação climática da Lei Europeia do Clima (Regulamento (UE) 2021/1119) e do Regulamento de Governação da União da Energia e da Ação Climática (Regulamento (UE) 2018/1999). Este enquadramento é operacionalizado através de instrumentos como a Diretiva da Eficiência Energética (EED) (Diretiva (UE) 2023/1791), a Diretiva das Energias Renováveis (RED) (Diretiva (UE) 2023/2413) e o reforço do EU ETS, no âmbito do pacote Fit for 55.



O referencial contempla normas internacionais relevantes para eficiência e descarbonização, incluindo a ISO 14001 (sistemas de gestão ambiental), a ISO 50001 (sistemas de gestão de energia) e a família ISO 14064 (quantificação, reporte e verificação de emissões e remoções de gases com efeito de estufa), complementadas, quando aplicável, pela ISO 14067 (pegada de carbono de produto).

BENEFÍCIOS PARA A EMPRESA

VANTAGENS COMPETITIVAS DIRETAS E INDIRETAS

1

Redução de custos energéticos e operacionais

2

Maior eficiência e produtividade dos processos

3

Menor exposição à volatilidade do preço da energia e combustíveis

4

Redução de riscos regulatórios e de conformidade climática

5

Vantagem em concursos e compras com critérios ESG

6

Reforço da reputação e confiança junto de clientes e parceiros

7

Diferenciação e valorização comercial da oferta

8

Maior atratividade para talento qualificado

9

Melhor preparação para reporte e pedidos de dados (clientes/bancos)

10

Melhor acesso a financiamento, incentivos e seguros

EXEMPLOS DE IMPACTO POSITIVO

→ Deteção rápida de desperdícios

Monitorização de consumos permite corrigir desvios e reduzir perdas.

→ Redução de custos energéticos

Otimização de operação e horários reduz consumo sem afetar o serviço.

→ Menor intensidade energética

Mais produção/serviço com o mesmo consumo, aumentando eficiência global.

→ Melhoria do desempenho de edifícios e instalações

Intervenções em climatização, isolamento e iluminação aumentam conforto e eficiência.

→ Maior resiliência a preços e fornecimento

Autoconsumo e diversificação energética reduzem exposição a volatilidade.

→ Operação mais fiável e menos paragens

Manutenção preventiva e afinação reduzem falhas e perdas operacionais.

→ Logística mais eficiente e com menor pegada

Melhor planeamento e condução eficiente reduzem combustível e emissões.

→ Melhor capacidade de reporte e evidência

KPIs e dados auditáveis facilitam requisitos de clientes, bancos e ESG.

→ Execução e melhoria contínua mais eficaz

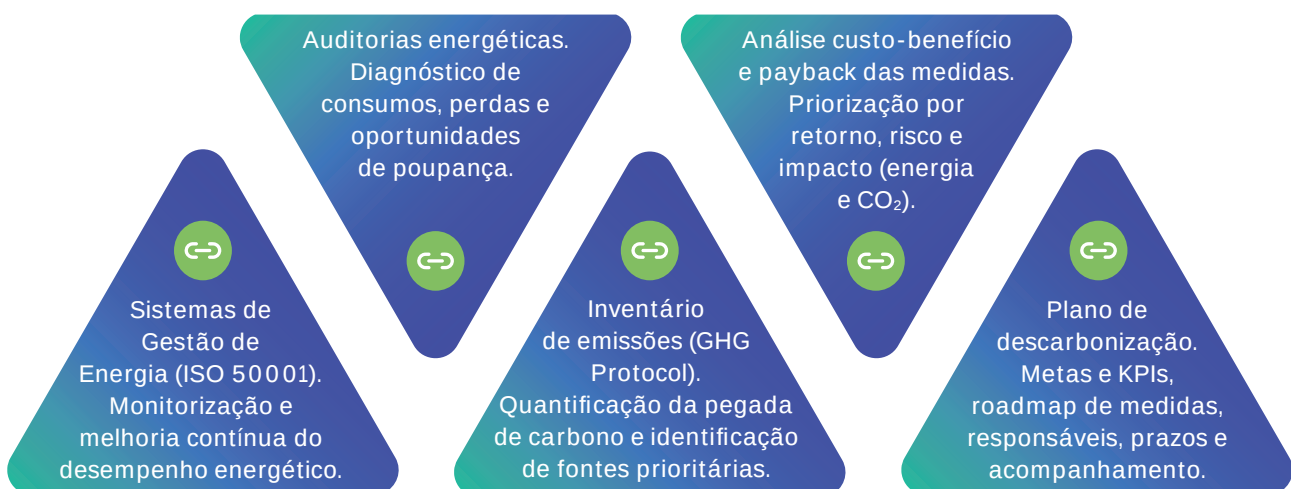
Metas, responsáveis e acompanhamento aumentam consistência e resultados.

BOAS PRÁTICAS

PRÁTICAS RECOMENDADAS POR STANDARDS INTERNACIONAIS

- Medir consumos e definir metas de redução.
- Realizar auditorias energéticas com regularidade.
- Eliminar perdas e desperdícios de consumo.
- Aplicar manutenção preventiva e afinação de equipamentos.
- Otimizar e automatizar horários e controlo de operação.
- Substituir equipamentos por soluções mais eficientes.
- Aumentar a eletricidade de origem renovável (contratos/garantias de origem/autoconsumo).
- Eletrificar consumos térmicos quando viável, reduzindo combustíveis fósseis.
- Capacitar equipas e criar rotinas de eficiência.
- Envolver fornecedores e logística na redução de emissões.

FERRAMENTAS OU METODOLOGIAS ÚTEIS



PASSOS PARA IMPLEMENTAÇÃO

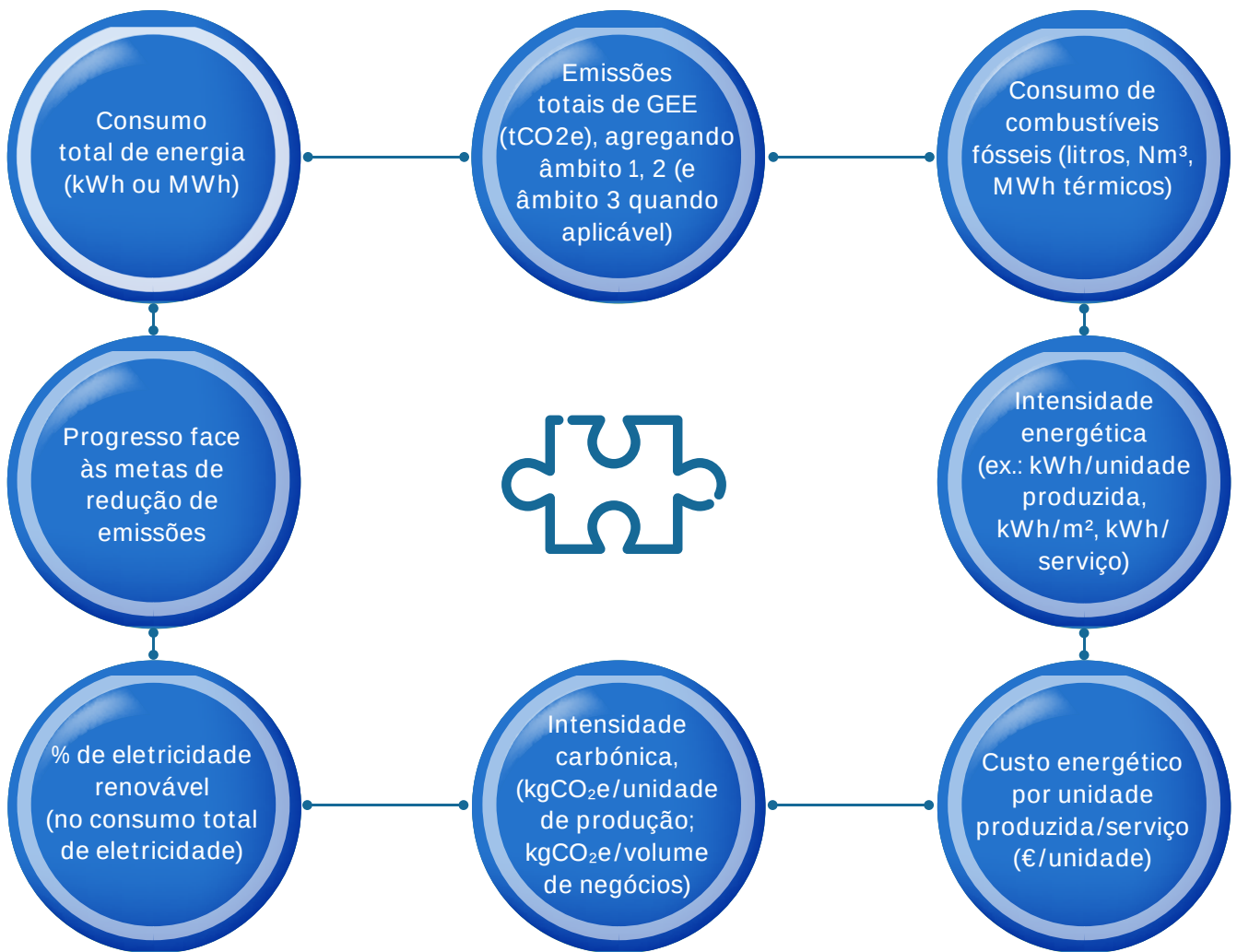
SUGESTÃO DE AÇÕES PRÁTICAS E PROGRESSIVAS



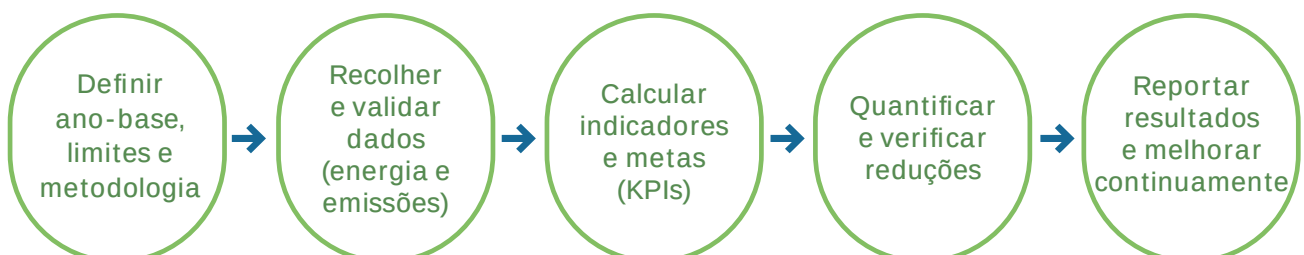
ÁREA	AÇÕES
DIAGNÓSTICO INICIAL	Mapear consumos por instalação/processo/equipamento e identificar usos significativos de energia e principais fontes de emissões.
PREVENÇÃO NA ORIGEM	Reduzir desperdícios energéticos na base (fugas, perdas térmicas, tempos mortos) e corrigir causas recorrentes.
MONITORIZAÇÃO E CONTROLO	Definição de KPIs de desempenho e implementação de monitorização regular de consumo energético (kWh, combustíveis), incluindo procedimentos para detetar desvios, consumos anómalos e perdas.
OTIMIZAÇÃO OPERACIONAL	Ajustar práticas de operação para reduzir consumos, incluindo tempos de funcionamento, arranques/paragens e melhoria de procedimentos de manutenção, sem comprometer qualidade, conforto ou produção.
EQUIPAMENTOS E EFICIÊNCIA	Substituir gradualmente equipamentos por alternativas mais eficientes, priorizando os de menor consumo energético e garantindo especificações de desempenho na aquisição.
GESTÃO TÉRMICA E EDIFÍCIOS	Melhorar isolamento, ventilação e sistemas de climatização, com foco em reduzir perdas térmicas e otimizar conforto sem aumentar consumos.
ELETRIFICAÇÃO E COMBUSTÍVEIS	Substituir, quando viável, equipamentos a combustíveis fósseis por alternativas elétricas, reduzindo emissões e preparando a operação para energia de menor intensidade carbónica.
ENERGIA RENOVÁVEL E COMPRAS	Integrar autoconsumo renovável e aumentar eletricidade de origem renovável, reforçando critérios de compra com menor pegada de carbono.

INDICADORES E MÉTRICAS

INDICADORES ESG RELEVANTES



MEDIÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PROGRESSO



REFERÊNCIAS E RECURSOS

LINKS ÚTEIS, DOCUMENTOS NORMATIVOS E FERRAMENTAS DIGITAIS

-  Lei Europeia do Clima
(Regulamento (UE) 2021/1119)
.....
-  Regulamento de Governança da
União da Energia e da Ação Climática
(Regulamento (UE) 2018/1999)
.....
-  Diretiva da Eficiência Energética
EED (Diretiva (UE) 2023/1791)
.....
-  Diretiva das Energias Renováveis revista
RED III (Diretiva (UE) 2023/2413)
.....
-  Regime de Comércio de Licenças de Emissão
(EU ETS)
.....
-  GHG Protocol – Inventário de emissões
(Âmbitos 1, 2 e 3)
.....
-  ISO 50001 – Sistemas de Gestão de Energia
.....
-  Global Reporting Initiative
(GRI 102 – Ação Climática e GRI 103 –Energia)
.....
-  Voluntary reporting standard for SMEs (VSME)

GLOSSÁRIO

ESRS	European Sustainability Reporting Standards: normas europeias para reporte de sustentabilidade (no âmbito da CSRD).
VSME	Voluntary Sustainability Reporting Standard for SMEs: referencial voluntário de reporte de sustentabilidade para MPME.
CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive: diretiva europeia de reporte de sustentabilidade empresarial.
CO₂e	Dióxido de carbono equivalente: unidade para comparar diferentes gases com efeito de estufa (GEE).
ESG	Environmental, Social and Governance: critérios ambientais, sociais e de governação.
GRI	Global Reporting Initiative: referenciais internacionais para reporte de sustentabilidade.
ISO	International Organization for Standardization: organização internacional de normalização.
GHG PROTOCOL	Metodologia para quantificar e reportar emissões de GEE (âmbitos 1, 2 e 3).
EU ETS	European Union Emissions Trading System: sistema europeu de comércio de licenças de emissão (preço do carbono).
RED	Renewable Energy Directive: diretiva europeia de energias renováveis (metas e regras).
KPI	Key Performance Indicator: indicador-chave para acompanhar desempenho e progresso.
CSDDD	Corporate Sustainability Due Diligence Directive: diretiva europeia sobre diligência devida em sustentabilidade nas cadeias de valor.



**NOVO
RUMO A
NORTE**

RUMO À SUSTENTABILIDADE

CONTACTOS

Projeto Novo Rumo a Norte

www.novorumoanorte.pt

novorumoanorte@aeportugal.pt

AEP

+ 351 229 981 500

aep@aeportugal.pt

Shiftify

+351 929 034 062

geral@shiftify.pt