

ANÁLISE ENERGÉTICA

Comércio Exemplo, Lda

Avenida da República, 312, R/C, 4450-211 Matosinhos

NorthEnergy by NorthWork

Análise de Consumo + Recomendações

Relatório Executivo

junho de 2026

80 MWh	221 kWh	44%
Consumo Anual	Média Diária	Fator de Carga

1. RESUMO EXECUTIVO

Esta Análise NorthEnergy caracteriza o perfil de consumo real de Comércio Exemplo, Lda, uma espaço comercial e de serviços situada em Avenida da República, 312, R/C, 4450-211 Matosinhos. A análise cobre 365 dias de consumo (1 de maio de 2025 a 30 de abril de 2026), totalizando 80 MWh com uma média diária de 221 kWh e um pico de 262 kWh/dia. Com base nas faturas disponibilizadas, o custo total de energia terá ascendido a 11,785 €, o acesso às redes a 5,940 €, a potência contratada a 1,449 € e o PHP a 0 € (total faturado no período: 19,173 €, s/IVA). A área bruta do edifício é de 320 m², o que corresponde a um consumo específico de 252 kWh/m²/ano. O relatório identifica oportunidades de poupança concretas, analisa a faturação e compara o desempenho com instalações do mesmo tipo — com recomendações directamente accionáveis.

- **Consumo anual de 80 MWh/ano (252 kWh/m²/ano)**
- **Custo total faturado no período: 19,173 € (s/IVA)**
- **Maior oportunidade: Renegociar contrato de energia (Tri-horário) — 8,426 €/ano (sem investimento)**
- **Poupança total identificada: 8,798 €/ano (2 medidas, priorizadas por retorno)**

CARACTERIZAÇÃO DA INSTALAÇÃO

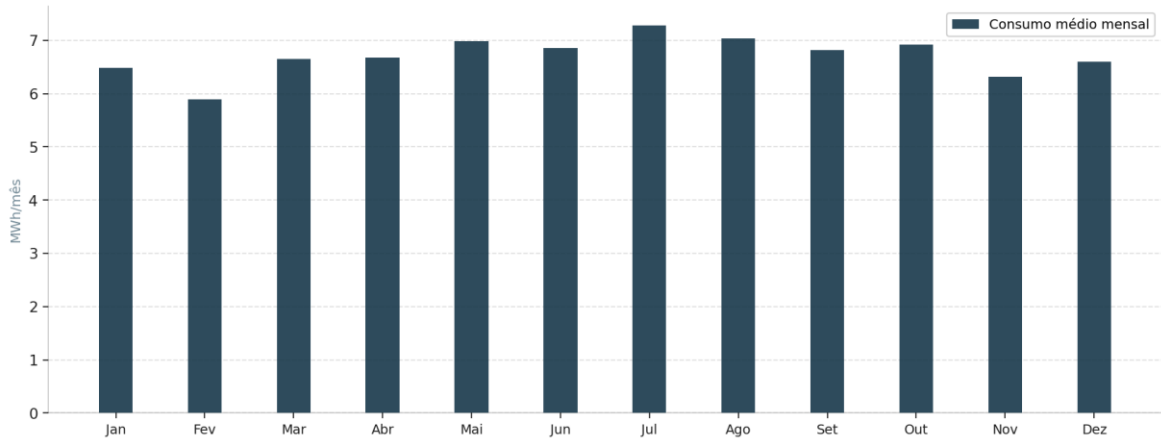
Nome da Instalação	Comércio Exemplo, Lda
Morada	Avenida da República, 312, R/C, 4450-211 Matosinhos
Tipo de Instalação	Comércio
Área Bruta	320 m ²
Potência Contratada	28 kW
Região	Norte (Porto)
Período de Análise	01/05/2025 a 30/04/2026
Dias de Dados	365 dias
Consumo Anual (anualizado)	80 MWh/ano
EUI (Consumo Específico)	252 kWh/m ² /ano
Intensidade Carbónica	62.6 kgCO ₂ /m ² /ano
UPAC Instalada	Não aplicável
Nível de Análise	Nível II — Análise Detalhada com Dados Reais

Síntese das Medidas Identificadas:

Nº	Medida	Tier	Poupança Estimada (€/ano)	Investimento (€)	Payback	Prazo
1	Renegociar contrato de energia (Tri-horário)	Sem custo	8,426 €	—	—	Imediato
2	Uniformizar Perfil de Carga	Baixo custo	372 €	2,000 €	5.4 anos	0-6 meses
TOTAL			8,798 €	2,000 €	0.2 anos	

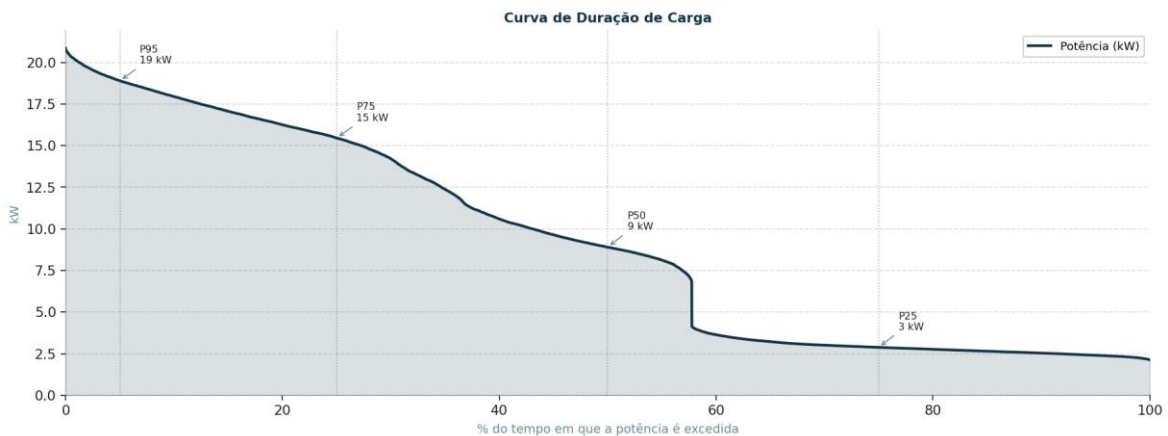
2. PERFIL DE CONSUMO ANUAL

Comércio Exemplo, Lda registou um consumo médio anual de 80 MWh, com base em 1 ano de dados (365 dias no total), correspondendo a uma média diária de 221 kWh. O pico de consumo ocorreu em Jul e o mínimo em Fev, com uma variação sazonal de 21% entre ambos. A análise detalhada de custos — energia, redes, potência e PHP — é apresentada na secção de Faturação.



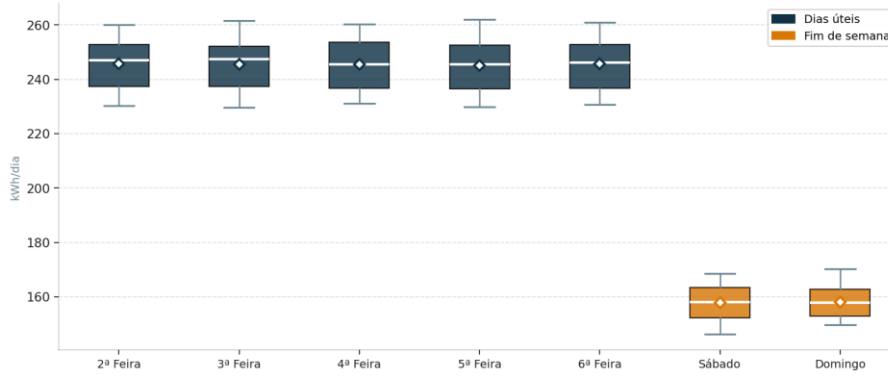
3. CURVA DE DURAÇÃO DE CARGA

A curva de duração de carga ordena todos os intervalos de 15 minutos por potência decrescente, mostrando durante quantas horas (em percentagem do tempo) a instalação operou acima de cada nível de potência. Os percentis P95, P75, P50 e P25 identificam os patamares de carga base, carga média e picos eventuais.



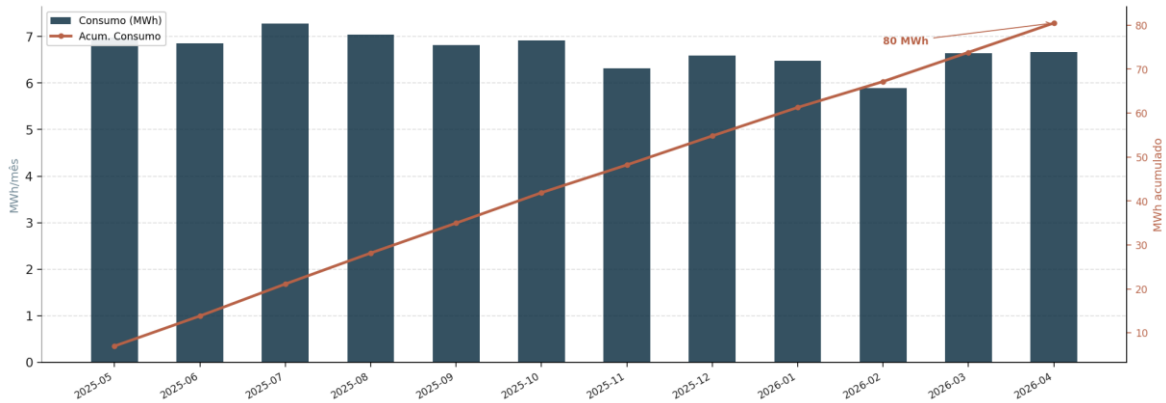
4. PADRÃO SEMANAL E OPERACIONAL

Nos dias úteis, o consumo médio situa-se nos 245 kWh/dia, comparativamente com 158 kWh/dia ao fim de semana (redução de 36%). A instalação apresenta consumo moderado ao fim de semana, indicando atividade parcial nesses dias. A fração de consumo diurno estimada em 65% é favorável para o aproveitamento de energia solar.



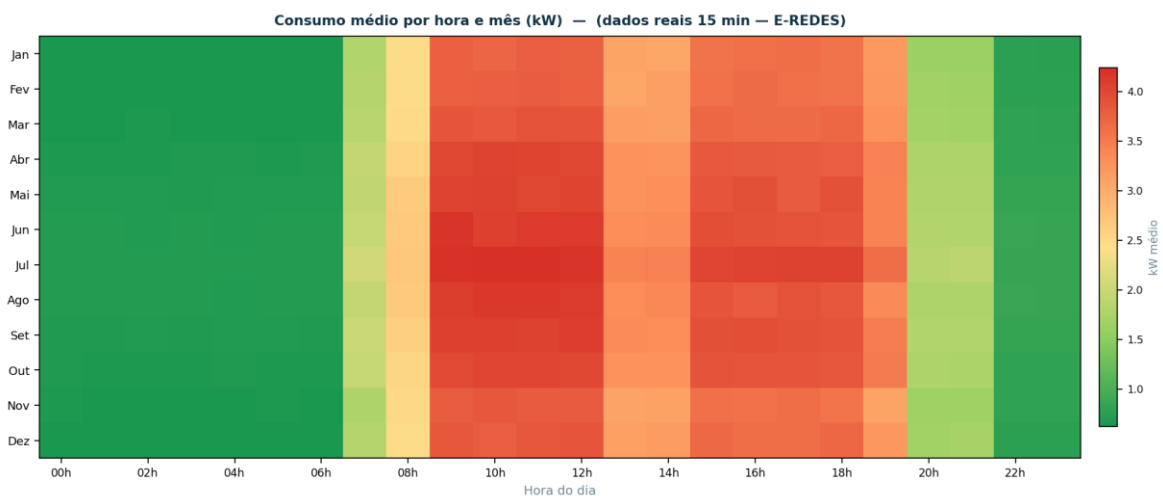
5. EVOLUÇÃO ACUMULADA DO CONSUMO

O gráfico abaixo mostra a progressão acumulada do consumo ao longo dos 365 dias em análise. O ritmo de acumulação permite identificar períodos de maior intensidade e eventuais quebras ou picos de consumo ao longo do tempo.



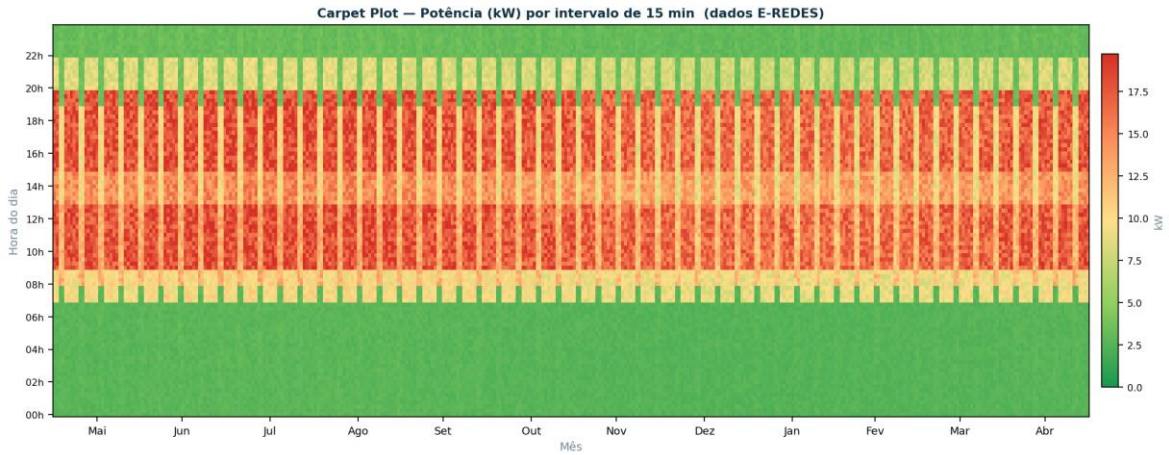
6. MAPA DE CALOR – CONSUMO POR HORA E MÊS

O mapa de calor apresenta o consumo médio em kW para cada hora do dia e cada mês do ano, calculado a partir das leituras reais de 15 minutos (E-REDES). A escala de cor vai de verde (consumo reduzido) a vermelho (consumo elevado), permitindo identificar de imediato as horas de ponta, os períodos de vazio e a sazonalidade do perfil de carga desta instalação.



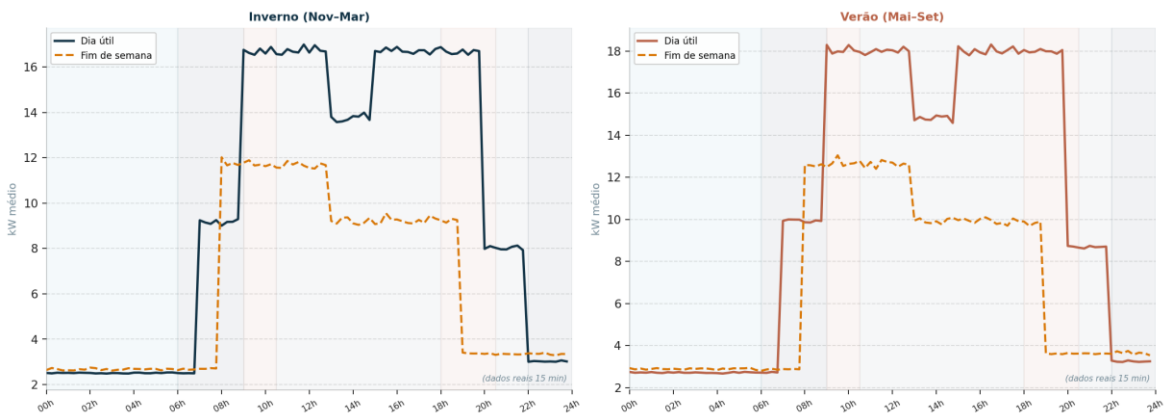
7. CARPET PLOT – DETALHE DE 15 MINUTOS

O carpet plot apresenta a potência instantânea (kW) em cada intervalo de 15 minutos ao longo de todos os dias do período de análise, com os dias nas colunas e as horas do dia nas linhas. A escala de cor permite identificar sazonalidade, horários de ponta recorrentes e padrões de desligamento.



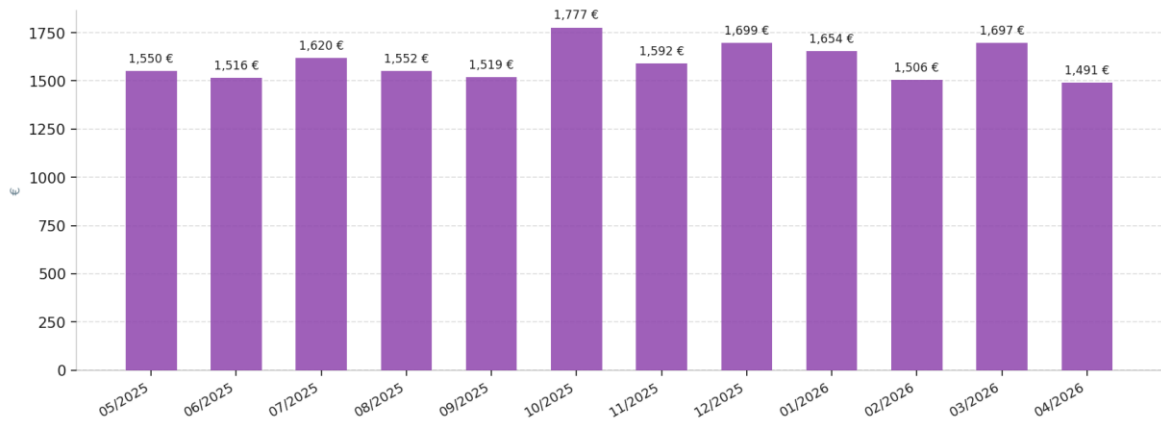
8. DIAGRAMA DE CARGA — VERÃO E INVERNO

O diagrama de carga compara o perfil horário típico de um dia de verão com um dia de inverno. No verão, o consumo médio diário é de 229 kWh, face a 211 kWh no inverno — uma diferença de 17 kWh/dia, sendo o verão o período de maior consumo. A coincidência entre o período de maior produção solar (verão) e o maior consumo é favorável para o autoconsumo fotovoltaico.



9. ANÁLISE DE FATURAÇÃO REAL

11,785 €	5,940 €	1,449 €	0 €
Energia (período)	Redes (variável)	Potência Contratada	PHP

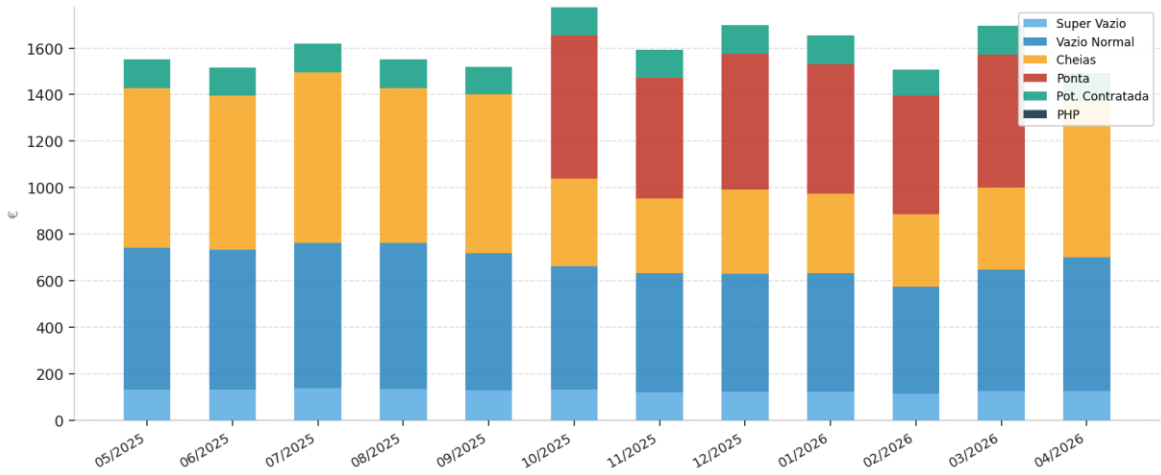


Análise Tarifária: A tarifa de energia efectiva apurada é de 0.1464 €/kWh (s/IVA), acima do valor de referência de mercado (+47%). Com base em benchmarks realizados, existem tarifas de mercado a rondar 0.0993 €/kWh para energia pura — valor que pode servir de referência numa renegociação contratual.

Período	Tarifa Energia Fatura (€/kWh)	Ref. Mercado (€/kWh)	Diferença
Super Vazio	0.10900	0.09763	+11.37 m€/kWh
Vazio Normal	0.10900	0.09832	+10.68 m€/kWh
Ponta	0.24800	0.09992	+148.08 m€/kWh
Cheias	0.19800	0.09925	+98.75 m€/kWh

Decomposição de custos por componente e período de faturação (s/IVA):

Período	kWh Total	Energia (€)	Redes Var. (€)	Pot. Cont. (€)	PHP (€)	Outros (€)	Total (€)
05/2025	6,981	969 €	458 €	123 €	—	—	1,550 €
06/2025	6,851	948 €	449 €	119 €	—	—	1,516 €
07/2025	7,274	1,016 €	481 €	123 €	—	0 €	1,620 €
08/2025	7,041	970 €	459 €	123 €	—	—	1,552 €
09/2025	6,819	950 €	450 €	119 €	—	0 €	1,519 €
10/2025	6,920	1,077 €	577 €	123 €	—	0 €	1,777 €
11/2025	6,321	962 €	511 €	119 €	—	0 €	1,592 €
12/2025	6,594	1,026 €	549 €	123 €	—	—	1,699 €
01/2026	6,478	998 €	533 €	123 €	—	0 €	1,654 €
02/2026	5,891	910 €	486 €	111 €	—	0 €	1,506 €
03/2026	6,648	1,026 €	548 €	123 €	—	—	1,697 €
04/2026	6,672	931 €	441 €	119 €	—	—	1,491 €
TOTAL	80,490	11,785 €	5,940 €	1,449 €	—	0 €	19,173 €



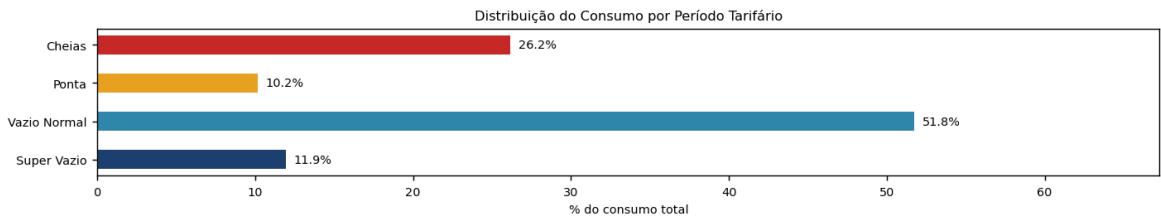
Com base nas 12 fatura(s) disponibilizadas, o custo total faturado no período ascendeu a 19,173 € (s/IVA), dos quais: energia activa 61% (11,785 €), redes variáveis 31% (5,940 €), potência contratada 8% (1,449 €) e PHP 0% (0 €). Estes valores correspondem apenas ao(s) período(s) faturado(s) facultado(s) e podem não reflectir a totalidade do ano.

Recomendação Tarifária: A tarifa de energia apurada (0.1464 €/kWh) está 47% acima do valor de referência de mercado (0.0993 €/kWh). Recomenda-se a abertura de processo de consulta ao mercado liberalizado. Com base no consumo estimado do período, uma negociação bem-sucedida pode gerar uma poupança de 3,792 €/ano em energia pura, sem qualquer investimento.

10. ANÁLISE TARIFÁRIA NORTHENERGY

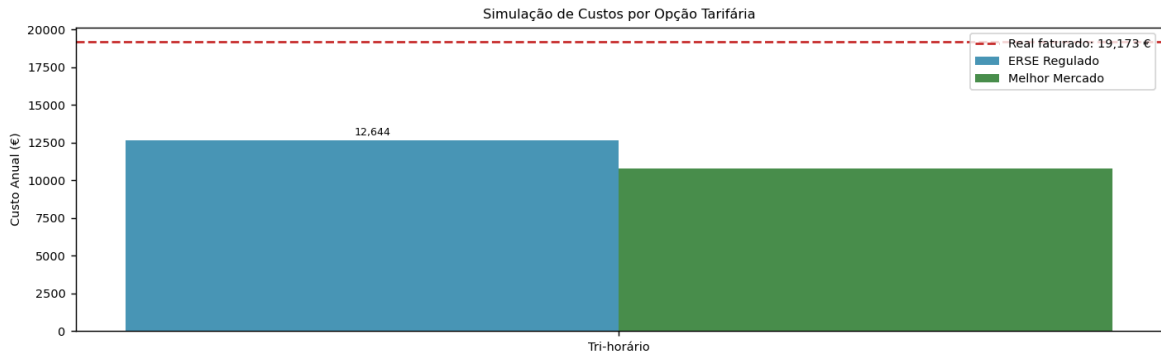
A instalação opera em Baixa Tensão Normal ($\leq 41,4$ kVA), com potência contratada de 27.6 kVA. Em BTN, a potência contratada é de livre escolha dentro dos escalões normalizados E-REDES — pode ser reduzida imediatamente, sem dependência de histórico de picos. A análise identifica o escalão óptimo e compara todas as opções tarifárias ERSE com as melhores tarifas de mercado observadas em clientes NorthWork.

19,173 €	6,529 €/ano	8,403 €/ano
Custo Real (período)	Poupança c/ melhor ERSE	Poupança c/ melhor Mercado



Simulação tarifária: ERSE regulado vs. melhor tarifa de mercado observada (s/IVA):

Opção	Energia (€)	Potência (€)	PHP (€)	Total ERSE (€)	Total Mercado (€)	Poupança vs. Real
Tri-horário	11,200 €	1,445 €	—	12,644 €	10,771 €	+6,529 €



Recomendação Tarifária: A opção 'Tri-horário' é a mais vantajosa em regime ERSE regulado, com custo simulado de 12,644 € — poupança potencial de 6,529 €/ano face ao custo real faturado. No mercado livre, a opção 'Tri-horário' desce o custo para 10,771 € — 1,874 € abaixo da melhor tarifa regulada ERSE. Recomenda-se abertura de processo de consulta ao mercado.

11. RECOMENDAÇÕES DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

TIER 2 — BAIXO CUSTO (0-6 MESES)

Investimento reduzido (< 5.000 €), recuperado em menos de 18 meses.

Uniformizar o Perfil de Carga [Impacto: Médio]

Fator de carga de 44% indica picos elevados. Escalonamento de equipamentos de grande potência pode reduzir a potência máxima registada. Poupança estimada: 372 €/ano | Investimento: ~2.000 €.

Roadmap de Implementação:

0-6 meses: Uniformizar o Perfil de Carga

12. INDICADORES DETALHADOS

Categoria	Indicador	Valor	Nota
Consumo	Consumo total anual	80.5 MWh	80,491 kWh
	Consumo médio diário	221 kWh/dia	≈ 6.6 MWh/mês
	Pico de consumo diário	262 kWh	14/08/2025
	Mínimo de consumo diário	146 kWh	20/12/2025
	Fator de carga	44%	potência média ÷ pico de 15 min
Perfil	Mês de maior consumo	Julho	7.3 MWh
	Mês de menor consumo	Fevereiro	5.9 MWh
	Variação sazonal	20.6%	máximo vs. médio mensal
	Consumo dias úteis	245 kWh/dia	média por dia útil
	Consumo fim de semana	158 kWh/dia	36% abaixo dos dias úteis
	Fração diurna estimada	65%	consumo estimado durante janela solar
Eficiência	Intensidade de uso (EUI)	252 kWh/m²/ano	energia/área — linha SCE (não SGCIE)
	Intensidade de carbono por área	63 kgCO₂/m²/ano	energia × fator ÷ área

NorthEnergy by NorthWork | Relatório gerado em 02/06/2026 às 09:57 | Nível: CONSUMO_REC | Público-alvo: Relatório Executivo | Dados: 365 dias | CO₂: 0.249 kgCO₂/kWh (REN 2023)



CONTACTOS
northwork.pt
geral@northwork.pt

LINKED IN
northwork