

QUADRO 00 - Dados Gerais

Número de Registo:	OP468-PREN (2023-2030) - B1	Regiao NUTS:	Norte
Número do PREN:	OP468-PREN (2023-2030)	CAE da Instalação (CAE 3):	11072
Ano da Auditoria Energética:	2023	Designação CAE:	Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas, n.e.
Ano de Referência do REP:	2024	Nome de Contacto do Operador:	Elson Silva
Período do REP:	2023 até 2024	Telefone do Operador:	935196913
Número Operador:	OP00468	Email do Operador:	elson.silva@sumolcompal.pt
Identificação do Operador:	SUMOL+COMPAL, marcas s.a.	Número do Técnico Credenciado:	TR-1093
Identificação da Instalação:	Pombal	Nome do Técnico Credenciado:	Vítor Alexandre Ribeiro Branco Ferreira
Endereço Postal da Instalação:	Zona Industrial da Formiga	REP Apresentado:	Globalmente
Código Postal da Instalação:	3100 - 517	Localidade:	Pombal

CAE	Designação Produto	Unidade Produção	VAB (Euro)
11072 - Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas, n.e.	bebidas produzidas	ton	53727690

Total: 53727690

QUADRO 01 - Intensidade Energética, Consumo Específico de Energia e Intensidade Carbónica no ano de referência

11072 - Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas, n.e.

Designação do Produto: bebidas produzidas

Forma de Energia	Quantidade	tep	tCO2
Energia Electrica (kWh)	8587761	1846,4	4036,2
Gás natural (1) (t)	695,6	749,2	2010,6
TOTAL	-	2595,6	6046,8

Consumo Total de Energia (tep)*	VAB (Euro)	Produção (ton)	Emissões de CO2 (tCO2)	Intensidade Energética (kgep/Euro)*	Consumo Específico (kgep/ton)*	Intensidade Carbónica (tCO2/tep)
2595,6	53727690	182695	6046,8	0,048	14,207	2,33

* Foram consideradas apenas 50% da energia resultante de resíduos endógenos e de outros combustíveis renováveis.

QUADRO 02 - Indicadores do Biénio

Intensidade Energética

Actividade	Designação Produto	2024		
		Energia (tep/ano)	VAB (EURO/ano)	Intensidade Energética (kgep/euro)
11072 - Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas, n.e.	bebidas produzidas	2595,6	53727690	0,048

Se aplicável foram consideradas apenas 50% da energia resultante de resíduos endógenos e de outros combustíveis renováveis.

Consumo Específico

Actividade	Designação Produto	2024		
		Energia (tep/ano)	Produção (UNID./ano)	Consumo Específico (kgep/UNID.)
11072 - Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas, n.e.	bebidas produzidas	2595,6	182695	14,207

Se aplicável foram consideradas apenas 50% da energia resultante de resíduos endógenos e de outros combustíveis renováveis.

Intensidade Carbónica

Actividade	Designação Produto	2024		
		Emissões (tCO2/ano)	Energia (tep/ano)	Intensidade Carbónica (tCO2/tep)
11072 - Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas, n.e.	bebidas produzidas	6046,8	2595,6	2,33

QUADRO 03 - Medidas a serem implementadas

11072 - Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas, n.e.

Designação do Produto: bebidas produzidas

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/ton)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)	Implementação
Otimização do sistema de iluminação (logística)	MT09	-	17704,05	39303,47	2,2	0	0,083	0,012	Não

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	78650	36,9	16,9
Gás natural (1)	0	0	0
Total:		36,9	16,9

11072 - Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas, n.e.

Designação do Produto: bebidas produzidas

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/ton)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)	Implementação
Alteração do sistema de vaporização de CO2	MT18	-	97427,27	22900	0,2	0,001	0,212	0,038	Não

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	0	0	0
Gás natural (1)	39,9	115,4	43
Total:		115,4	43

11072 - Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas, n.e.

Designação do Produto: bebidas produzidas

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/ton)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)	Implementação
Pasteurização Química	MT18	-	125271,75	0	0	55300	0,303	0,057	Sim

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	0	0	0
Gás natural (1)	51,3	148,4	55,3
Total:		148,4	55,3

11072 - Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas, n.e.

Designação do Produto: bebidas produzidas

Medida	Tipologia de Medidas Transversais	Tipologia de Medidas Sectoriais	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/ton)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)	Implementação
Derretedor de açúcar	MT18	-	150117,74	0	0	0,002	0,326	0,059	Não

Economia Energetica Anual

Forma Energia	-	tCO2	tep
Energia Electrica	0	0	0
Gás natural (1)	61,5	177,7	66,2
Total:		177,7	66,2

11072 - Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas, n.e.

Designação do Produto: bebidas produzidas

	Economia Anual de Custos (Euro)	Investimento (Euro)	Período de Retorno do Investimento (anos)	Redução da Intensidade Energética (kgep/Euro)	Redução do CEE (kgep/ton)	Redução da Intensidade Carbónica (tCO2/tep)
Total Medidas:	390520,81	62203,47	0,2	55300,003	0,924	0,166

	tCO2	tep
Total Economia Energetica Anual:	478,4	181,4

QUADRO 04 - Reduções de consumos de energia e emissões CO2 após implementação das medidas

11072 - Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas, n.e.

Designação do Produto: bebidas produzidas

Medida	Unid.	REDUÇÕES DE CONSUMOS DE ENERGIA E EMISSÕES								Total
		Ano 2023	Ano 2024	Ano 2025	Ano 2026	Ano 2027	Ano 2028	Ano 2029	Ano 2030	
Otimização do sistema de iluminação (logística)	tep	0	0	16,9	0	0	0	0	0	16,9
	tCO2	0	0	36,9	0	0	0	0	0	36,9
Alteração do sistema de vaporização de CO2	tep	0	43	0	0	0	0	0	0	43
	tCO2	0	115,4	0	0	0	0	0	0	115,4
Pasteurização Química	tep	55,3	0	0	0	0	0	0	0	55,3
	tCO2	148,4	0	0	0	0	0	0	0	148,4
Derretedor de açúcar	tep	0	66,2	0	0	0	0	0	0	66,2
	tCO2	0	177,7	0	0	0	0	0	0	177,7
TOTAL	tep	55,3	109,2	16,9	0	0	0	0	0	181,4
	tCO2	148,4	293,1	36,9	0	0	0	0	0	478,4

QUADRO 05 - Comparação de Intensidade Energética, Consumo Específico de Energia e Intensidade Carbónica

11072 - Fabricação de refrigerantes e de outras bebidas não alcoólicas, n.e.

Designação do Produto: bebidas produzidas

Desvios de Intensidade Energética

	Biénio 1 (Ano de 2024)		
	IE B1 kgep/Euro	VAB B1 Euro/ano	E B1 tep/ano
Valores Previstos	0,077	37004068,2	2849,313
Valores Obtidos	0,048	53727690	2595,6
Desvios	-38%	45%	-9%

Desvios de Consumos Específicos

	Biénio 1 (Ano de 2024)		
	CE B1 kgep/t	P B1 t	E B1 tep/ano
Valores Previstos	14,08	202826,2	2855,793
Valores Obtidos	14,207	182695	2595,6
Desvios	1%	-9,93%	-9,11%

Desvios de Intensidade Carbónica

	Biénio 1 (Ano de 2024)		
	IC B1 tco2/tep	E B1 tep/ano	EM B1 tco2/ano
Valores Previstos	2,34	2855,8	6684,6
Valores Obtidos	2,33	2595,6	6046,8
Desvios	0%	-9,11%	-10%

QUADRO 06 - Notas

Conclusões

Em anexo o doc explicativo do calculo do VAB desta instalação do grupo Sumol Compal.
Atentar que a IES só é apurada em julho, tratando-se portanto de valores temporários que serão corrigidos aquando de libertação dos valores definitivos.

A medida da vaporização do CO2 já foi adjudicada em 2024 contudo só será efetivamente implementada em maio'25.
Será implementada de maneira ligeiramente diferente da originalmente inscrita em ARCE - será aproveitada uma corrente de "waste heat" de água glicolada para promover a vaporização do CO2 em vez de instalação de 2 vaporizadores atmosféricos. Tal prende-se com o menor footprint desta solução, algo de extrema importância na fábrica de Pombal onde o espaço disponível não abunda.
Esta medida será assim inscrita como "suplementar" e reportada no próximo biénio.
Simultaneamente (é com o mesmo fornecedor) a empresa instalará uma segunda medida suplementar que poupará energia elétrica na sua principal central de frio ao instalar um sistema de oscilação da pressão de condensação nos seus 2 condensadores evaporativos que promovem o arrefecimento do amoníaco.

Neste 1º bienio contudo, o CE agravou 1% e a IE melhorou 38%.

A empresa não implementou ainda as seguintes medidas:

1. Otimização do sistema de iluminação (logística);
2. Derretedor de Açúcar.

Os principais motivos prendem-se com o racionamento de esforço financeiro, pois a Sumol Compal ganhou 3 PRR's para as suas 4 unidades industriais, sendo que o grosso dos investimentos está previsto precisamente para 2025.
Esta unidade fabril em específico beneficiará de um PRR que levará à instalação de uma UPAC de 1,76 MWp até ao final de 2025.