



MEDIDAS DE RACIONALIZAÇÃO DE ENERGIA

UNIDADE FABRIL DE ADUBOS DE ALVERCA

Janeiro de 2022

MEDIDAS DE RACIONALIZAÇÃO DE ENERGIA

Índice Geral:

1. Enquadramento.....	3
2. Medidas de Utilização Racional de Energia (MURE) adoptadas:	3
2.1. Aumento da eficiência da produção de vapor	3
2.2. Optimização energética da produção de ar comprimido	4
2.3. Aproveitamento do calor dos condensados para pré-aquecimento da água de Make-up das caldeiras.....	5
2.4. Substituição de luminárias interiores e exteriores	6
2.5. Aumento da auto-produção de energia elétrica.....	6

Índice de Figuras:

Figura 1 - Esquema de um novo economizador para cada uma das caldeiras	4
Figura 2 - Esquema de produção de ar comprimido	5
Figura 3 - Esquema de aproveitamento do calor dos condensados para pré-aquecimento da água de make-up das caldeiras	6

MEDIDAS DE RACIONALIZAÇÃO DE ENERGIA

1. Enquadramento

A ADP-Fertilizantes é uma instalação consumidora intensiva de energia, uma vez que os seus consumos anuais são superiores a 500 tep, de acordo com o Decreto-lei nº 71/2008, de 15 de abril, que regula o sistema de gestão dos consumos intensivos de energia (SGCIE). No entanto, como referido no diploma, é estabelecido um regime diversificado e administrativamente mais simplificado para as empresas que já estão vinculadas a compromissos de redução de emissões de CO₂ definidos no PNALE (Plano Nacional de Atribuição de Licenças de Emissão), que é o caso da instalação de Alverca da ADP-Fertilizantes (UFAA).

Contudo, com o objectivo de promover a eficiência energética, a ADP-Fertilizantes mantém uma procura contínua de medidas que visam a optimização dos consumos de energia, melhorando a sua eficiência energética.

2. Medidas de Utilização Racional de Energia (MURE) adoptadas:

As medidas de utilização racional de energia adoptadas, são as seguintes:

- a) Aumento da eficiência da produção de vapor
- b) Optimização energética da produção de ar comprimido
- c) Aproveitamento do calor dos condensados para pré-aquecimento da água de make-up das caldeiras
- d) Substituição de luminárias interiores e exteriores
- e) Aumento da auto-produção de energia eléctrica

2.1. Aumento da eficiência da produção de vapor

Os 3 economizadores existentes (um em cada uma das caldeiras), que anteriormente estavam dimensionados para utilização de fuelóleo nas caldeiras, foram substituídos em 2015 por 3 novos economizadores, com maior rendimento, dimensionados para utilização de gás natural.

O pré-aquecimento da água de alimentação de caldeiras deixou de ser feito por permutador interno. Com estas alterações conseguiu-se atingir uma redução de cerca de 5% no consumo de gás natural da instalação.

MEDIDAS DE RACIONALIZAÇÃO DE ENERGIA

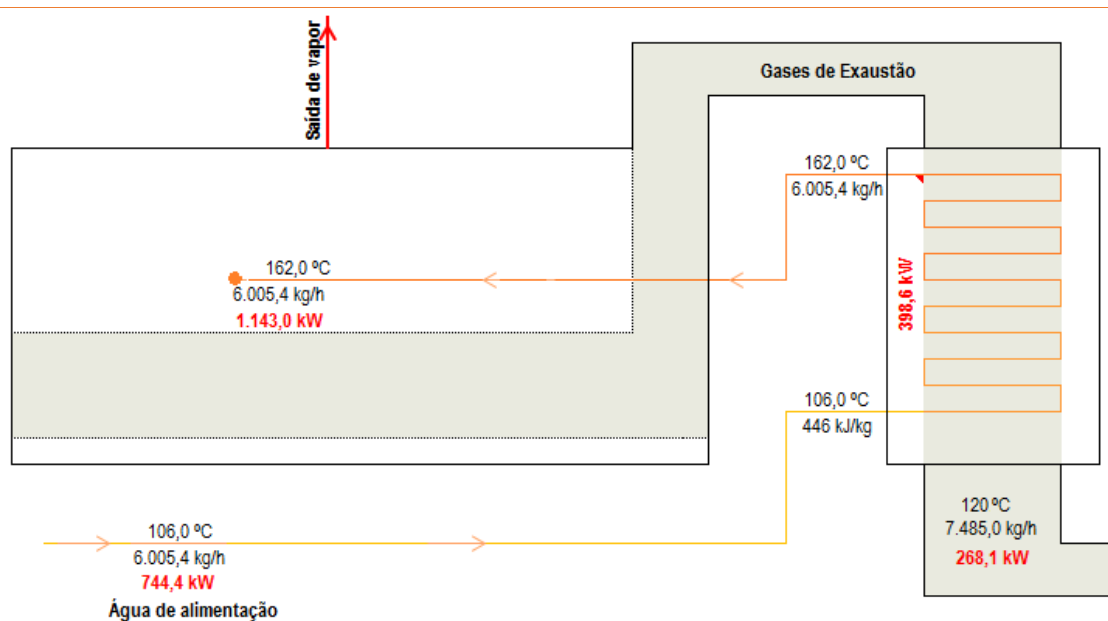


Figura 1 - Esquema de um novo economizador para cada uma das caldeiras

2.2. Optimização energética da produção de ar comprimido

Foram instalados 2 novos compressores, ambos com variador electrónico de velocidade, estando cada um deles dimensionado para o consumo total normal de ar comprimido na Unidade Fabril.

Estes compressores, de maior capacidade, vieram substituir compressores mais antigos com 22 anos de funcionamento, e com regulação por sistema carga / vazio.

Com esta medida, obtivemos uma poupança aproximada de 35% no consumo de energia eléctrica da instalação. Esta poupança elevada deve-se ao facto de só ser necessário o funcionamento de um compressor, com modulação, em vez de dois compressores.

MEDIDAS DE RACIONALIZAÇÃO DE ENERGIA

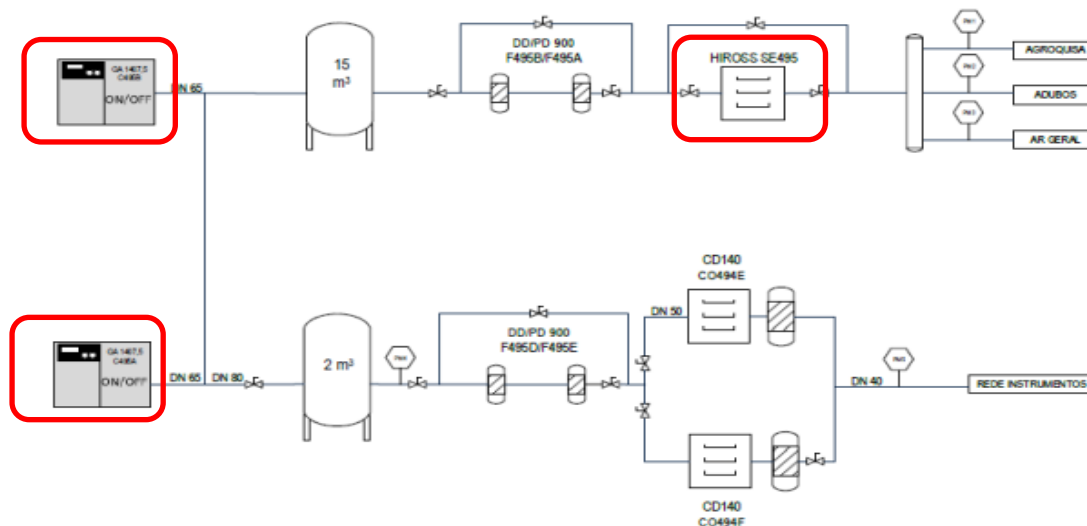
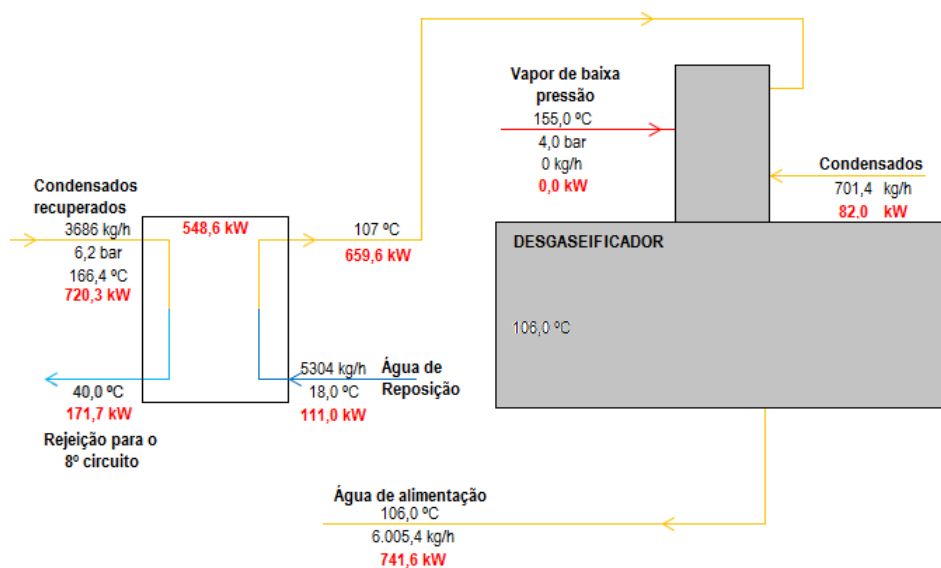


Figura 2 - Esquema de produção de ar comprimido

2.3. Aproveitamento do calor dos condensados para pré-aquecimento da água de Make-up das caldeiras.

Foi instalado um permutador de placas para aproveitamento de calor de condensados no pré-aquecimento da água de reposição ao desgaseificador.

Com esta alteração obteve-se uma redução da injeção de vapor no desgaseificador.



MEDIDAS DE RACIONALIZAÇÃO DE ENERGIA

Figura 3 - Esquema de aproveitamento do calor dos condensados para pré-aquecimento da água de make-up das caldeiras

2.4. Substituição de luminárias interiores e exteriores

Nas acções de manutenção correctiva em iluminação é efectuada a substituição de lâmpadas fluorescentes – lâmpadas T5 em vez de lâmpadas T8, pois são cerca de 20% mais eficientes.

Esta medida encontra-se em curso.

2.5. Aumento da auto-produção de energia eléctrica.

Está prevista a instalação de uma central fotovoltaica nas instalações da UFAA, com uma potência a instalar de 2.608 kWp, e com uma produção estimada de 3.685MWh/ano.