4 | REABILITAÇÃO ENERGÉTICA DAS INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS

Viseu Cidade e Comunidade Sustentável

AÇÃO 2 – Programa Operacionalizar a Eficiência Energética, Energia Renovável e Gestão de Equipamentos Usados

REABILITAÇÃO ENERGÉTICA DAS INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS

--- INDUSTRIAL

Estudos, auditorias e certificação energética

Os **estudos e auditorias energéticas** de edifícios permitem, através do estudo dos padrões de consumos e das características construtivas dos edifícios e características dos equipamentos, dar conhecer aos proprietários o seu desempenho energético e sugerir medidas de melhoria que possibilitem tornar os edifícios mais eficientes, confortáveis e económicos.

A **certificação energética**, resultante do decreto-lei nº 118/2013, de 20 de agosto, permite avaliar a eficiência energética numa escala de A+ (muito eficiente) a F (pouco eficiente), incorporar a percentagem de energias renováveis e a medidas de melhoria identificadas.

Sistema de Gestão Consumos Intensivos de Energia – SGCIE

O SGCIE, regulado pelo D.L. nº 72/2008, de 15 de abril, e com as subsequentes alterações, é um programa direcionado para a promoção da eficiência energética e monitorização dos consumos energéticos das instalações consumidoras intensivas de energia (CIE) que, embora algumas exceções, apresentem consumo anual igual ou superior a 500 tep (toneladas equivalentes e petróleo).

Algumas das funcionalidades previstas neste sistema são o registo deste tipo de instalações, a necessidade de realização de Auditorias Energéticas periódicas e a elaboração de Planos de Racionalização dos Consumos de Energia (PREn) e dos respetivos Relatórios de Execução e Progresso (REP), sempre por técnicos habilitados par ao efeito.

Toda a informação detalhada sobre este sistema poderá ser encontrada no portal SGCIE - www.sgcie.pt.

Contratação Serviço de Energia (consultar manual 2)

Os contratos de fornecimento de serviços de energia são contratos de adesão, uma vez que as cláusulas contratuais já estão pré-elaboradas, cabendo ao consumidor analisar e aceitar ou recusar a celebração do contrato.

Embora este regime exista, as empresas continuam a incluir nos seus contratos cláusulas consideradas abusivas, tendo um importante papel nesta matéria o processo judicial das ações inibitórias que permite anular este tipo de cláusulas.

Um dos direitos essenciais dos consumidores é o direito à proteção dos interesses económicos previsto no artigo 9º da Lei 24/96, de 31 de julho, na sua redação atual.

O regime que regula as cláusulas contratuais gerais está relacionado com este direito, uma vez que pretende proteger os consumidores na celebração de contratos de adesão, proibindo-se cláusulas abusivas na redação destes contratos.

Iluminação

Atualmente, a iluminação é um elemento essencial, apresentando um peso relevante no consumo de energia elétrica a nível mundial. Também nas empresas, a iluminação apresenta um lugar de destaque, sendo um elemento crucial para o seu funcionamento em geral e para o conforto e produtividade dos colaboradores, refletindo de igual forma a apresentação dos custos energéticos.

A luz natural é a forma mais fácil e menos dispendiosa de iluminar um espaço, uma vez que provém de uma fonte de energia inesgotável, o sol. No entanto, a utilização de lâmpadas e sistemas LED permite reduzir os consumos de energia com iluminação em cerca de 70% relativamente à iluminação tradicional, tendo como principais vantagens:

- Longa vida útil,
- Elevada eficiência energética, luminosidade constante e intensidade imediata e sem emissão de radiação UV;
- Maior resistência a vibrações e sobretensões.

Energia reativa

A energia reativa, que pode ser indutiva ou capacitiva, é uma forma de energia elétrica que não produz trabalho, mas que é necessária e fornecida para a maioria de equipamentos magnéticos, tais como os motores e transformadores, instalados praticamente em todas as instalações afetas às unidades industriais.

O consumo de energia reativa, quando existente, é parte integrante de uma fatura de eletricidade e é faturada a partir do 8º mês, permitindo que o consumidor possa dimensionar corretamente a energia reativa necessária. O seu consumo deve ser controlado, caso contrário, poderá ter um impacto considerável nas faturas de energia.

A redução de consumos de energia reativa é possível através da compensação do fator de potência. Para tal, é necessária a utilização de baterias de condensadores devidamente dimensionadas, permitindo diminuir as perdas ativas na distribuição e transformação. Desta forma, poderão ser evitados os custos desnecessários na fatura de energia elétrica, bem como a otimização da eficiência energética das instalações e a melhoria da estabilização dos níveis de tensão. Por norma, o investimento neste tipo de medida tem um período de retorno entre 6 a 12 meses.

Ar comprimido

O ar comprimido é um dos tipos de energia mais utilizados na indústria, sendo também uma das mais caras devido ao investimento inicial nos equipamentos e ao investimento constante ao seu funcionamento (devido aos elevados consumos de energia elétrica).

A implementação de medidas de eficiência energética nestes sistemas pode ajudar a baixar significativamente os consumos de eletricidade da instalação. Destacam-se algumas medidas, de custo reduzido, que permitirão ajudar a alcançar a melhor eficiência e máxima redução dos custos:

- Dimensionar o compressor para as reais necessidades, devendo este possuir um variador eletrónico de velocidade;
- Localizar o compressor o mais próximo possível dos pontos de consumo, em local bem ventilado e seco;
- Minimizar o comprimento e as curvas da rede de ar comprimido;
- Utilizar reservatórios intermédios em sistemas com maiores necessidades de ar comprimido ou em troços mais distantes do compressor podem permitir a redução do número de arranques do compressor;
- Utilizar redes de distribuição de ar comprimido em anel;
- Verificar e reparar fugas existentes e realizar a manutenção regular dos equipamentos (troca de filtros de ar e óleo, etc.);
- Desligar o sistema de ar comprimido quando este não está a ser utilizado;
- Verificar regularmente se a pressão a que o ar comprimido está a ser produzido é a mais adequada.

Climatização

Os edifícios necessitam de unidades de climatização para obter os níveis de conforto adequados, sendo necessário aquecer e/ou arrefecer os espaços utilizados de acordo com as necessidades de utilização. Apresentamos como exemplo o **sistema AVAC (aquecimento, ventilação e ar condicionado)** que é particularmente importante no projeto de edifícios industriais, permitindo o controlo e parametrização dos valores interiores de temperatura, humidade, qualidade do ar e sua renovação; e a **UTA (unidade de tratamento de ar)** usada para condicionamento e circulação de ar, como parte de um sistema de aquecimento, ventilação e ar condicionado. Utilização de equipamentos de elevada eficiência, complementados com sistemas de produção de energia renovável, pode ajudar significativamente à redução de custos na fatura energética.

Sistemas de Gestão de Energia

Num mercado altamente competitivo, o fator de produção de energia pode ser decisivo para a sustentabilidade das empresas. Quando a oferta de energia não pode ser gerida, a opção é gerir a procura. Um sistema de gestão de energia tem como função dar uma visão global e centralizada do estado de funcionamento de toda a instalação e, simultaneamente, monitorizar, avaliar e gerir de forma online o consumo energético das instalações.

A implementação de um sistema de gestão de energia poderá ainda servir de base para comparar consumos, custos e resultados com outras unidades, permitindo identificar rapidamente as boas práticas que se podem adotar.

A implementação de Sistemas de Gestão de Energia (SGE), de acordo com a Norma ISO 50001, permite definir a melhor forma de alcançar a eficiência energética, aplicável a grandes e pequenas organizações, públicas e privadas, na indústria e serviços, em todas as regiões do mundo.

Esta Norma permite:

- Ajudar as organizações a fazer melhor uso da energia consumida;
- Promover a transparência e facilitar a comunicação sobre a gestão dos recursos energéticos;
- Promover as melhores práticas de gestão de energia;
- Ajudar na avaliação de instalações e priorizar a implementação de novas tecnologias energeticamente eficientes;
- Enquadrar a promoção da eficiência energética em toda a cadeia de fornecimento;
- Introduzir melhorias de gestão de energia que conduzam a uma redução da emissão dos gases de efeito estufa e permitir a integração com outros sistemas de gestão organizacionais, tais como ambiental, saúde e segurança.

Utilização de Energias Renováveis

As energias renováveis, apesar de apresentarem um investimento que pode alcançar benefícios consideráveis a médio longo prazo, podem ser uma alternativa mais económica do que as energias convencionais, proporcionando uma possibilidade de poupança para as empresas e a proteção do meio ambiente.

Na indústria que opere essencialmente em períodos diurnos, a instalação de **sistemas solares fotovoltaicos** devidamente dimensionados poderá trazer grandes benefícios económicos à empresa, pois estes permitem converter a energia do sol em eletricidade, componente esta que é utilizada em larga escala neste tipo de instalações. Nas condições mais benéficas, o tempo de retorno do investimento poderá ser de aproximadamente 4 anos.

Para a indústria que opere em períodos noturnos, há a possibilidade, embora substancialmente mais cara, de armazenar em baterias a energia produzida durante o dia, de forma a ser gasta durante a noite.

Sabia Que?

- 86% da produção de origem FER (Fontes de Energia Renovável) ocorre nas regiões Norte e Centro do país. (Fonte: DGEG/INE)

- De 2012 a janeiro de 2021, a tecnologia com maior crescimento em potência instalada foi a hídrica (1.6 GW). No entanto, em termos relativos, a tecnologia que mais cresceu foi a fotovoltaica, tendo evoluído de uma potência instalada de 244 MW para 1030 MW. (Fonte: DGEG/INE)

- Mais de 63% da produção de energia elétrica a partir de biomassa situa-se na região Centro. (Fonte: DGEG/INE)

- Cerca de 45% da produção renovável provém da biomassa e 36% da eletricidade. (Fonte: DGEG/INE)

MUNICÍPIO DE VISEU

ENEA 2020 ESTRATÉGIA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

FUNDO AMBIENTAL Ambiente