

Sistema de Gestão de Consumos Intensivos de Energia

Pedro Cardoso e João Matias

Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro, Coimbra

A consciencialização, pelos cidadãos e pela sociedade em geral, de que os recursos naturais são um bem finito, tem vindo a aumentar progressivamente. Por outro lado, sabe-se que o atual sistema de produção de bens, a manter-se, poderá conduzir à destruição do nosso planeta, ou, no mínimo, torná-lo inabitável e incompatível com a vida como hoje a conhecemos.

As empresas que consomem grandes quantidades de energia, conhecidas como consumidores intensivos de energia (CIE) e que possuem um consumo energético superior a 500 tep/ano, têm a obrigatoriedade de realizar uma auditoria energética a cada 8 anos. Esse processo envolve uma análise minuciosa das faturas de energia, dos equipamentos e dos sistemas geradores de energia térmica e elétrica. Ao final da auditoria, são propostas medidas para aumentar a eficiência energética da instalação e, conseqüentemente, reduzir o consumo de energia.

Atualmente, há diversas normas, tanto nacionais, quanto europeias, que regulam as atividades dos consumidores intensivos de energia (CIE), visando a redução do consumo energético e, conseqüentemente, a diminuição das emissões de gases de efeito estufa (GEE). Em 15 de abril de 2008, foi publicado o Decreto-Lei nº71, [1] que estabelece as diretrizes do Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE), com o objetivo de fomentar a eficiência energética e monitorar os níveis de consumo de energia, de forma a obter uma redução das emissões de dióxido de carbono (CO₂).

Em 2021, o Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia (SGCIE) tinha registado aproximadamente 723 instalações com consumo anual entre 500 tep/ano e 1000 tep/ano, além de 586 instalações com um consumo anual superior a 1000 tep/ano. Durante uma auditoria energética, são calculados os indicadores de desempenho da instalação ou do setor, sendo os mais importantes a Intensidade Energética (IE), o Consumo Específico de Energia (CE) e a Intensidade Carbónica (IC).

Esses indicadores permitem comparar o valor de vendas em relação

ao consumo de energia, com o objetivo de promover a dissociação entre o consumo de energia e o crescimento económico.

A IE, que se calcula através do consumo total de energia e o valor acrescentado bruto, exprime-se pela seguinte equação:

$$IE = \frac{\text{Consumo Anual Energético(tep)}}{\text{Valor Acrescentado Bruto(VAB em €)}}$$

O CE calcula-se pela relação entre o consumo total anual de energia e o Volume de produção anual, tal como se encontra na equação abaixo:

$$CE = \frac{\text{Consumo Anual Energético(tep)}}{\text{Volume de Produção}}$$

Outro indicador é a intensidade carbónica (IC) relaciona-se com a produção de GEE, calculado através do consumo energético anual e a quantidade de emissão de GEE emitidos pela empresa.

$$IC = \frac{\text{Emissões totais(em ton CO}_2\text{eq)}}{\text{Consumo Anual Energético(tep)}}$$

Após a conclusão da auditoria energética, é elaborado um Plano de Racionalização de Energia (PREn), que é um relatório final contendo os objetivos mínimos de eficiência energética. Esse plano necessita de ser aprovado pela Agência para a Energia (ADENE) e por a Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG), depois de aprovado dá-se o nome de Acordo de Racionalização dos Consumos de Energia (ARCE).

De dois em dois anos são elaborados Relatórios de Execução e Progresso (REP) de modo a verificar a evolução dos indicadores de desempenho, a IE, o CE e a IC.

De acordo com o consumo de energia da instalação, há diferentes metas a serem alcançadas, como pode ser observado na Figura 1.

Para instalações cujo consumo anual é superior a 1000 tep, é obrigatório reduzir os indicadores de IE e CE em pelo menos 6% durante um período de 8 anos.

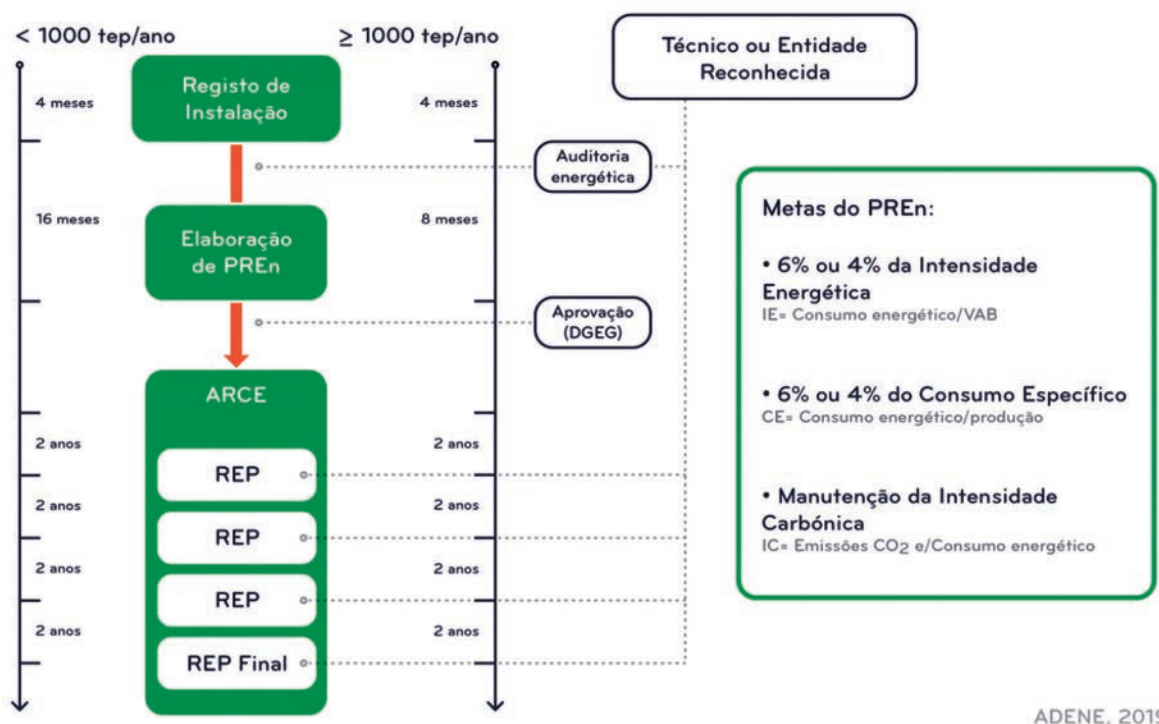


Figura 1 - Objetivos do SGCIE [2]

No caso de empresas com consumo anual entre 500 tep e 1000 tep, é necessário reduzir os indicadores de IE e CE em 4% ao longo do mesmo período de 8 anos.

Em todas as instalações, independentemente do seu consumo anual, o indicador de IC deve ser mantido ou reduzido durante o período dos 8 anos.

Se os objetivos estabelecidos no ARCE não forem implementados ou se as metas não forem alcançadas no prazo de oito anos, a instalação poderá enfrentar sanções monetárias impostas pelo estado. Por outro lado, se as metas forem cumpridas, a instalação terá direito a uma isenção do Imposto Sobre Produtos Petrolíferos (ISP).

Além dos incentivos mencionados anteriormente para o cumprimento dos objetivos estabelecidos, existem penalizações em caso de não cumprimento, estão divididas em dois tipos diferentes. Quando o desvio em relação às metas é superior a 25%, é necessário efetuar o pagamento de 50€ tep/ano, valor que é agravado em 100% em caso de reincidência. Se o desvio for superior a 50%, além do pagamento de 50€ tep/ano, é exigida a devolução dos incentivos recebidos.

No entanto, se o operador atingir as metas propostas no ARCE no ano seguinte à aplicação das penalizações, poderá ser reembolsado em 75% do valor pago.

Desde a implementação da legislação do SGCIE, foram obtidas diversas vantagens quer na economia portuguesa quer na emissão de gases de efeito estufa (GEE). Segundo a Agência para a Energia (ADENE), as medidas implementadas entre 2006 e 2021 resultaram numa redução de energia de cerca de 205.000 tep em todas as instalações, incluindo as medidas transversais e setoriais.

Em relação às emissões de GEE, estima-se que houve uma redução de aproximadamente 823.300 tCO₂eq.

Isso demonstra que a implementação desta legislação trouxe inúmeros benefícios, o que tem resultado num forte investimento em tecnologias renováveis e no aproveitamento de energia que antes seria desperdiçada.

Referências

[1] Portuguese Government, “Decreto-Lei n.o 71/2008,” 2008.

[2] “Sistema de Gestão dos Consumos Intensivos de Energia,” 2008. <https://sgcie.pt/sistema-de-gestao-dos-consumos-intensivos-de-energia/o-regulamento/enquadramento-e-objectivos/> (accessed Mar. 08, 2023). □