

GUIA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

SETOR RESIDENCIAL · COLABORADORES, UTENTES E FAMILIARES

rnae
Associação das Agências de Energia e Ambiente
Rede Nacional

PIEE IPSS
Programa Integrado de Eficiência Energética para as IPSS

INTRODUÇÃO

A ENERGIA MOVIMENTA O MUNDO! PARA QUE OS RECURSOS NATURAIS NÃO ACABEM DEFINITIVAMENTE É FUNDAMENTAL CONSUMIR APENAS O NECESSÁRIO E SEM DESPERDÍCIOS.

A escassez de recursos e as consequências da sua utilização desmedida comprometem a vivência atual e futura, pelo que se torna imprescindível que todos os cidadãos pratiquem o consumo sustentável que atenda às necessidades da geração atual, sem prejudicar as gerações vindouras.

Através das informações e orientações contidas neste documento será possível implementar medidas de utilização racional de energia, resultando em benefícios para a sociedade, para o ambiente e para a redução de custos para os países e para os consumidores.

CONSERVAÇÃO É:

- Eliminar desperdícios, usufruindo de tudo o que a energia proporciona, sem gastos desnecessários;
- Usar racionalmente, atingindo o máximo de desempenho com o mínimo de consumo;
- Ter uma atitude informada e consciente, ajustada a um mundo desenvolvido.



RECOMENDAÇÕES PARA A REDUÇÃO DE CONSUMO NA HABITAÇÃO

O consumo de energia numa habitação depende de diversos fatores: a zona onde se situa o edifício, a qualidade de construção, o nível de isolamento, o tipo de equipamentos utilizados, etc.. A redução dos custos associados ao consumo de energia é um objetivo individual e coletivo que é resultado de uma utilização mais racional e inteligente dos equipamentos.

- **Ajuste a potência e a tarifa contratada às necessidades efetivas de energia.**
- **Utilize os equipamentos no horário mais económico da tarifa.**
- **Compre eletrodomésticos classificados como mais eficientes.**

›› Para mais informações consulte: **https://poupaenergia.pt/**

ETIQUETA ENERGÉTICA

A Comissão Europeia criou a Etiqueta Energética com o objetivo de informar os consumidores sobre o desempenho, em termos de consumo de eletricidade e água dos eletrodomésticos. Esta etiqueta tornou possível a comparação entre os diversos modelos existentes no mercado, permitindo fazer uma escolha acertada e optar por um equipamento de baixo consumo.



As etiquetas energéticas são constituídas por um código de cores e letras que vão desde o verde para a letra A, no caso dos equipamentos mais eficientes, até ao vermelho para a letra G, no caso dos equipamentos menos eficientes.

As etiquetas têm uma parte comum que faz referência à marca, à denominação do aparelho e à classe de eficiência energética, e outra, que varia consoante o eletrodoméstico, que apresenta outras características segundo a sua funcionalidade.

O sucesso do sistema de etiquetagem tem levado a União Europeia a introduzir novas classes nas etiquetas, atualmente a A+, A++ e A+++, de forma a refletir a evolução tecnológica e permitir maior diferenciação do produto em termos de eficiência energética.

ELETRODOMÉSTICOS

MÁQUINAS DE LAVAR ROUPA E LOUÇA



- Economize água e energia lavando com a carga máxima indicada pelo fabricante.
- Opte pelos programas rápidos e de baixas temperaturas.
- Mantenha o filtro sempre limpo. Se necessário utilize um produto anti-calcário.

MÁQUINA DE SECAR ROUPA



- Utilize apenas quando as condições climatéricas não permitirem secar a roupa ao ar.
- Centrifugue a roupa na máquina de lavar para que o tempo de utilização da máquina de secar seja menor.
- Separe os tecidos leves, que secam mais rapidamente, dos pesados, ajustando o tempo de funcionamento a cada um.

FERRO DE ENGOMAR



- O ferro de engomar deve ser ligado, de preferência, quando houver uma grande quantidade de roupa para passar.
- Utilize a temperatura correta para cada tipo de tecido, aproveitando o pico do aquecimento para a roupa mais difícil.
- Desligue o ferro um pouco antes de terminar.
- As roupas mais delicadas devem ser passadas no início enquanto o ferro aquece, ou, no final quando o calor residual permite que o desligue.
- Não deixe o ferro ligado se tiver de interromper a tarefa.

PLACAS



- Utilize, nas placas a gás, uma intensidade de chama adequada.
- Adeque a base do recipiente à dimensão da boca da chama ou da base do disco.
- Mantenha o recipiente tapado enquanto cozinha e baixe a chama ou a temperatura do disco para o mínimo necessário.
- Utilize recipientes com fundos difusores de calor.

FORNO



- Desligue o forno antes de finalizar o cozinhado, pois o forno continuará quente e manterá a temperatura durante algum tempo.
- Não abra desnecessariamente a porta do forno uma vez que desperdiça energia.
- Use recipientes de cerâmica ou vidro que retêm melhor o calor.
- Mantenha o forno limpo permitindo que o calor reflita melhor.

- Coloque a grelha ou o tabuleiro na posição pretendida antes de ligar o forno.
- Utilize o forno para cozinhar grandes refeições ou mais do que uma simultaneamente.

MICRO-ONDAS



- Utilize o micro-ondas para aquecer alimentos e cozinhar pequenos pratos.
- Descongele os alimentos ao natural ou no frigorífico, evitando utilizar o micro-ondas para esse efeito.
- Utilize os suportes apropriados para aquecer dois pratos simultaneamente.

FRIGORÍFICO



- Instale o frigorífico num local bem ventilado e longe de fontes de calor: evite a proximidade do fogão, de aquecedores e de áreas expostas ao sol, deixando um espaço de cerca de 5 a 10 cm entre as paredes e o frigorífico. Siga sempre as recomendações de instalação do fabricante.
- Evite abrir desnecessariamente o frigorífico. Avalie antecipadamente o que irá precisar e retire tudo de uma vez dado que a abertura da porta pode representar até 20% do consumo global.
- Não encha o frigorífico. A conservação dos alimentos depende da livre circulação do ar no interior.
- Coloque os alimentos em recipientes de modo a reduzir as trocas de água e a contaminação do ar no interior do frigorífico.
- Guarde os alimentos frios no frigorífico. A colocação de alimentos quentes aumentará o consumo de energia para que a temperatura se mantenha e provocará um choque de temperatura que os deteriorará.
- Quando tira um alimento do congelador para consumi-lo no dia seguinte, descongele-o no frigorífico em vez de o deixar no exterior. Deste modo, terá ganhos gratuitos de frio.
- A regulação do termostato é muito importante: as temperaturas recomendadas são entre 3 a 5°C para o frigorífico e entre -15°C e -18 °C para o congelador.
- Escolha a temperatura de acordo com a utilização do aparelho, por forma a impedir a formação de gelo.
- Não deixe acumular gelo nas paredes do frigorífico ou da arca congelador. Descongele-os regularmente.
- Verifique o estado das borrachas. Caso estas não vedem corretamente deverão ser substituídas.
- Aspire e limpe a grelha da parte detrás do frigorífico frequentemente de modo a evitar grandes acumulações de poeiras e consequente redução de eficiência e aumento do consumo.

Se tem um frigorífico antigo troque por um que seja energeticamente eficiente. Os melhores estão sinalizados com a etiqueta A+++. Tudo o que seja de A+ para cima é bastante eficiente, sendo que o A+++ tem um consumo a 55% da média. Trocar o seu frigorífico pode ajudá-lo a poupar cerca de 50€ por ano!

ILUMINAÇÃO

A iluminação é essencial ao bem-estar humano. Cada local tem necessidades de iluminação diferentes, já que nem todos os espaços requerem a mesma luminosidade, nem durante o mesmo tempo.



CINCO TIPOS DE LÂMPADAS PARA USO DOMÉSTICO



Lâmpadas fluorescentes compactas



Lâmpadas de halogéneo*



Lâmpadas fluorescentes tubulares



Lâmpadas incandescentes**



Lâmpadas de Díodos Emissores de Luz (LED)

**Foi descontinuada a produção e venda, em Portugal e nos restantes países da União Europeia, desde Setembro de 2018.*
*** Foi descontinuada a produção e venda, em Portugal e nos restantes países da União Europeia, desde Setembro de 2016.*

- Substitua as lâmpadas incandescentes pelas de baixo consumo (LED). Para um nível idêntico de iluminação, poupam até 80% de energia e duram 8 vezes mais.
- Prefira a luz natural (adapte a disposição da sala, quarto, etc.) e utilize cores claras nas paredes.
- Desligue a iluminação sempre que não precise.
- Reduza ao mínimo a iluminação exterior.
- Mantenha limpas as lâmpadas e as respetivas proteções.
- Utilize lâmpadas com a potência adequada às necessidades do local e tipo de utilização.
- Adquira candeeiros que permitam uma boa iluminação por forma a evitar o uso de lâmpadas de maior potência.

AQUECIMENTO DE ÁGUA

Existem dois tipos de sistemas de aquecimento de águas sanitárias:

• SISTEMAS INSTANTÂNEOS

Aquecem a água ao mesmo tempo que se está a utilizar.

• SISTEMAS DE ACUMULAÇÃO DE CALDEIRA COM ACUMULADOR INTEGRADO

A água aquecida é armazenada para uso posterior, num tanque isolado. Evitam os permanentes liga - desliga, passando a trabalhar de forma contínua e permitindo utilizações simultâneas mantendo os níveis de conforto.

Os termoacumuladores de resistência elétrica são os menos recomendáveis já que não são tão eficientes.



- Escolha o termoacumulador mais adequado às necessidades de água quente (cerca de 60 litros por pessoa/dia).
- No caso do termoacumulador, a temperatura do termostato não deverá estar acima dos 60°C. Nestes casos, a utilização de uma válvula misturadora termostática aumenta a comodidade e reduz os consumos.
- Regule o fluxo de gás e do caudal de água no esquentador para evitar a necessidade de temperar a água, reduzindo assim os consumos de gás e água.
- Utilize alternativas renováveis como coletores solares térmicos. Estes sistemas são capazes de reduzir até 80% a energia necessária para o aquecimento da Água Quente Sanitária.
- Desligue o termoacumulador quando não for necessária água quente e volte a ligá-lo antes da utilização.
- Prefira um duche em vez de um banho de imersão, e desligue o chuveiro quando se estiver a ensaboar.
- A utilização de chuveiros eficientes e a redução do tempo nos duches, ajudam a reduzir custos.
- Evite fugas e pingas de água das torneiras.
- Evite executar tarefas com água corrente.
- Instale um botão de dupla descarga no autoclismo.

AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO AMBIENTE

As trocas de ar entre o interior e o exterior de uma habitação são as principais responsáveis por gastos adicionais de energia.

CLIMATIZAÇÃO

Um edifício mal isolado termicamente irá prejudicar a eficiência de qualquer sistema de climatização assim como aumentar os custos de energia, pelo que o primeiro passo será garantir o bom isolamento de paredes, tetos e envidraçados.

- Recorra a soluções renováveis: caldeiras a biomassa ou lareiras com recuperador de calor.
- Escolha o sistema que melhor se adapta às suas necessidades, tendo em conta a eficiência energética e o consumo total de energia de cada opção.
- Evite aquecer ou arrefecer zonas do edifício que não estão a ser utilizadas.
- Utilize termostatos programáveis e regule-os para uma temperatura interior de 21 a 23°C no Verão e no Inverno de 18 a 20°C.
- Não deixe portas e janelas abertas quando os equipamentos de climatização estiverem em funcionamento.
- Para aquecer a casa no Inverno aproveite os dias de sol, abrindo os estores e persianas e, para evitar perdas de calor, feche-os durante a noite.
- Proceda à revisão dos equipamentos de climatização uma vez por ano e limpe o filtro de ar dos equipamentos regularmente.

ENVIDRAÇADOS

O isolamento térmico de uma janela depende da qualidade do vidro e do seu caixilho.

- Opte por vidros duplos com caixilharias de baixa transmissão evitando as perdas térmicas e o ruído do exterior.
- Tape fugas ou diminua as infiltrações de ar de portas e janelas, utilizando materiais fáceis de aplicar como o silicone, as massas ou as fitas isolantes.
- Proteção solar - sombreamento: os envidraçados com grande exposição solar (em especial os orientados a Sul), devem ter persianas exteriores, palas ou toldos de modo a minimizar os ganhos solares no Verão e a maximizar os ganhos solares no Inverno. Pode, ainda, utilizar proteções naturais: uma árvore de folha caduca permite a obtenção de sombra nas estações quentes.
- Fachadas envidraçadas e claraboias: deverão ser criadas condições (aberturas e proteções reguláveis) para aproveitar a ventilação natural, com entradas ao nível inferior e saídas ao nível superior.

APARELHOS AUDIOVISUAIS E INFORMÁTICOS

Estes aparelhos normalmente consomem pouca energia, no entanto, como são de utilização prolongada, veem o seu consumo aumentado.

- Desligue os equipamentos no interruptor, ou, em alternativa ligue todos os aparelhos numa tomada múltipla com interruptor ON-OFF.
- Instale equipamentos eletrónicos que cortam a alimentação quando o equipamento não está em carga.
- Desligue o transformador do telemóvel ou do computador da tomada quando não está a ser utilizado.
- Compre equipamentos com sistemas de poupança de energia (símbolo Energy Star) e desligue-os completamente caso já não necessite de os usar.
- Opte por comprar impressoras que imprimam dos dois lados do papel.
- Ao utilizar o computador apenas por períodos curtos, poderá desligar somente o ecrã.

FATURA DA ELETRICIDADE

A fatura de energia elétrica é constituída por diversas parcelas, nomeadamente, consumo efetivo de energia elétrica por período horário, impostos, taxas, etc.

Existe uma variedade de operadores a comercializar energia elétrica no mercado tendo como consequência uma variedade de formatos apresentados da fatura de energia elétrica sendo normal a existência de dúvidas aquando da análise da fatura de eletricidade. No entanto, genericamente possuem as mesmas parcelas:

Taxa de IVA aplicável: 23%

- Período de faturação, data a partir da qual é iniciada e concluída a contagem referente à fatura, (ANO-MÊS-DIA);
- Registo do consumo de energia [KWh]. Pode ser dividido, caso seja tarifa bi-horária (vazio, ponta e cheia) ou tarifa simples;
- Potência Contratada pelo consumidor [kVA];
- DGEG – taxa de exploração das instalações elétricas;
- Imposto Especial de Consumo de Eletricidade (IEC).

Taxa de IVA aplicável: 6%

- Contribuição audiovisual (destina-se a financiar o serviço público de radiodifusão e de televisão) [€].

TOTAL DA FATURA [€].

›› Para mais informações consulte: **http://www.erse.pt/**

CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA

A publicação da Diretiva Europeia sobre o Desempenho Energético dos Edifícios (2002), veio tornar obrigatória, a partir de 2006, em Portugal, a certificação energética de todos os edifícios/habitações no momento da sua venda ou arrendamento.

A certificação energética é o primeiro passo para uma habitação mais eficiente, confortável e valiosa.



Certificar é Valorizar
CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA DOS EDIFÍCIOS

UM CERTIFICADO ENERGÉTICO:

- É um documento que avalia a eficiência energética de um imóvel numa escala de F (muito pouco eficiente) a A+ (muito eficiente), emitido por Peritos Qualificados independentes.
- Contém informação sobre as características da sua habitação: isolamentos, janelas, ventilação, climatização e produção de águas quentes sanitárias, e o seu efeito no consumo de energia.
- Indica medidas de melhoria que podem ser efetuadas para reduzir o consumo, melhorar o conforto e a saúde como, por exemplo, a instalação de janelas eficientes CLASSE+ ou o reforço do isolamento exterior ou interior, entre outras.
- Identifica benefícios fiscais e acesso a financiamento específico, quando disponíveis.

O QUE DETERMINA A CERTIFICAÇÃO ENERGÉTICA?

- As soluções construtivas do imóvel como as paredes, coberturas, pavimentos e janelas;
- Os eventuais equipamentos associados à climatização (aquecimento e arrefecimento ambiente) e os equipamentos de produção de águas quentes sanitárias;
- A existência de equipamentos que utilizem fontes de energias renováveis.

›› Para mais informações consulte:
www.certificarevalorizar.pt

RESÍDUOS

O aumento da quantidade de produtos no mercado e a facilidade da sua utilização conduzem a um aumento significativo da produção de resíduos. Anualmente, em todo o mundo, são extraídos cerca de 65 mil milhões de toneladas de resíduos e só 7% são reciclados.

Reciclar é também uma forma de economizar recursos e energia já que:

- A fabricação de plástico reciclado economiza cerca de 70% de energia, considerando todo o processo desde a exploração da matéria-prima primária até à formação do produto final.
- Para reciclar uma tonelada de latas gasta-se apenas 5% da energia necessária para produzir a mesma quantidade de alumínio pelo processo primário.
- Na reciclagem do vidro é possível usar 50% menos de água.
- Por cada 10% de casco adicional que é introduzido num forno, obtém-se 2,5 a 3% de poupança no consumo de energia.
- Uma tonelada de papel reciclado poupa cerca de 22 árvores, economiza 70% de energia elétrica e polui o ar 74% menos do que se fosse produzido.

O **Ecoponto Azul** é o único onde podem ser colocados resíduos de papel de escrita, envelopes, cartão, revistas e jornais.

O **Ecoponto Amarelo** deve receber embalagens de plástico e metal.

O **Ecoponto Verde** deve receber embalagens de vidro.

O **Pilhão** destina-se exclusivamente às pilhas.

Os **Resíduos Orgânicos**, provenientes de refeições e do consumo de alimentos, são produzidos em quantidades bastante elevadas, constituem cerca de 37% dos resíduos urbanos produzidos em Portugal (2017). O aproveitamento destes resíduos pode ser efetuado através do processo de compostagem que dará origem a um fertilizante orgânico que melhora a textura do solo e ajuda a reter a água e o ar, reduzindo o uso de herbicidas e pesticidas.



O GUIA DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - Setor Residencial foi concebido no âmbito do Programa Integrado de Eficiência Energética para Instituições Particulares de Solidariedade Social (PIEE-IPSS), promovido pela RNAE - Associação das Agências de Energia e Ambiente (Rede Nacional), contando com o apoio das Agências de Energia e Ambiente. A medida foi financiada pelo PPEC - Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Elétrica (2017-2018) através da ERSE - Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos.

Medida financiada no âmbito do Plano de Promoção da Eficiência no Consumo de Energia Elétrica, aprovado pela Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos.

FINANCIAMENTO

ERSE
ENTIDADE REGULADORA
DOS SERVIÇOS ENERGÉTICOS

PROMOTOR

RNAE
Associação das Agências de Energia e Ambiente
Rede Nacional

PARCEIROS INSTITUCIONAIS

CNIS
Confederação Nacional das Instituições de Solidariedade

Secretaria Regional da Energia, Ambiente e Turismo
DREN
DIREÇÃO REGIONAL DA ENERGIA

Para mais informações contacte:

info@piee-ipss.pt

www.piee-ipss.pt