



COMO USAR A ENERGIA A FAVOR DO MEU NEGÓCIO

Economia Criativa

EXPEDIENTE SEBRAE NACIONAL

Energia

Roberto Tadros

Presidente do CDN

Carlos do Carmo Andrade Melles

Diretor Presidente do Sebrae

Bruno Quick Lourenço de Lima

Diretor Técnico

Eduardo Diogo

Diretor de Administração e Finanças

Cesar Reinaldo Rissete

Gerente Unidade de Competitividade

Carlos Eduardo Pinto Santiago

Karen Sitta

Gerentes Adjuntos Unidade de Competitividade

Juliana Ferreira Borges

Lucia Santana Leao Buson

Tais Gomide Lima Tessari

Coordenação Energia Sebrae Nacional

Denise Marques

Jane Blandina da Costa

Coordenação Setorial Economia Criativa Sebrae Nacional

5D Consultoria e Gestão de Projetos

Conteúdo e Diagramação

ÍNDICE

O que você encontrará neste e-book?

Sabemos que a energia elétrica, a energia térmica e, até mesmo, o gás são fundamentais para o funcionamento do seu negócio.

Sabemos também que esses insumos possuem custos elevados e podem afetar a saúde financeira da sua empresa, não é mesmo?

Você já se perguntou o quanto a energia elétrica, ou o gás, influenciam o custo final dos seus produtos ou serviços?

Já pensou que você pode estar perdendo dinheiro por não utilizar os seus equipamentos da forma mais adequada ou, ainda, por fazer uso de equipamentos ultrapassados e não eficientes?

Você sabia que é possível diminuir os custos da energia por meio de iniciativas simples e baratas?

Por exemplo, fazendo o uso correto dos seus equipamentos e treinando os colaboradores que trabalham com você?

Esse e-book foi desenvolvido para ajudá-lo a compreender que essas iniciativas podem fazer a diferença no caixa da sua empresa e vamos mostrar como fazê-lo.

Objetivos principais:

- Identificar as formas de diminuir os custos com energia elétrica, gás e outros insumos, sem comprometer a qualidade do seu produto
- Melhorar as instalações elétricas e térmicas de seu negócio, com foco na economia de energia e na redução dos riscos de acidentes
- Capacitar os seus funcionários para que todos possam colaborar com iniciativas que levem à economia de energia.

Pense que, com a economia gerada por meio de iniciativas que serão apresentadas aqui, você pode investir na sua empresa e torná-la ainda mais competitiva.

Alinhando conhecimentos

Ao longo desse e-book, aparecerão alguns termos com os quais devemos nos familiarizar. Por isso, vale a pena fazer um breve alinhamento sobre os significados desses termos. **São eles:**

Eficiência energética:

Consumir menos energia e manter ou aumentar a produção, por meio do uso racional da energia nas suas diferentes formas (elétrica e gás, por exemplo), mantendo/aumentando os níveis de qualidade e segurança. **Quanto menor o consumo de energia para a mesma quantidade de trabalho, mais eficiente é um determinado processo.**

O que não é eficiência energética:

Redução pura e simples do consumo, perdendo o conforto e/ou não realizando as mesmas atividades de antes. **Não confunda racionamento, blackout ou apagão com eficiência energética!**

Ar-condicionado central:

Aparelho com uma unidade condensadora central e várias outras unidades evaporadoras. Há configurações em que as evaporadoras são instaladas ao final dos dutos de transporte de ar e há configurações em que se faz uso de sistemas multi-split.

Ar-condicionado de parede:

Aparelho de ar-condicionado composto por uma unidade que concentra todos os componentes em uma caixa, geralmente de metal, e que é instalado em uma das paredes do ambiente que será refrigerado.

Ar-condicionado do tipo split:

Aparelho de ar-condicionado que é composto por duas unidades: a que fica exposta no ambiente interno (evaporadora) e a outra, no ambiente externo (condensadora).

Brises:

Sistemas parecidos com persianas localizados na parte externa do prédio (em frente às janelas) e que protegem um determinado ambiente da incidência solar, sem impedir a passagem da iluminação natural.

Dampers:

Sistemas localizados nos dutos de transporte de ar que fazem a dosagem do fluxo de ar. Podem operar de forma manual ou por meio de sistemas de automação.

Energia elétrica:

Diz respeito ao insumo capaz de fazer com que os equipamentos ditos elétricos funcionem.

Energias alternativas:

Fontes de energia renováveis, com baixo impacto no meio ambiente. São exemplos de energias alternativas: energia solar (Sol), eólica (ventos), maremotriz (marés). Etanol e biodiesel são fontes alternativas a combustíveis como o gás natural, petróleo e carvão.

Fluido refrigerante:

Diz respeito ao líquido que circula dentro do ar-condicionado. Esse líquido é o responsável pela geração do frio.

Isolamento térmico das mangueiras:

Corresponde ao material que envolve as mangueiras que chegam ao evaporador. Esse material tem a função de evitar que o calor do ambiente atravesse a mangueira.



Lâmpadas frias:

São as lâmpadas que emitem a luz na cor branca.



Lâmpadas quentes:

São as lâmpadas que emitem a luz na cor amarela.



Potência de um equipamento:

Capacidade de realizar uma atividade, ou trabalho, no menor tempo possível. Em geral, quanto maior o equipamento, mais potente ele é, ou seja: em um freezer maior podemos congelar mais alimentos. Mas fique atento: equipamentos mais potentes consomem mais energia que os menos potentes.



Unidade condensadora:

Componente do sistema de ar-condicionado que fica localizado na parte externa do ambiente que você quer esfriar.



Unidade evaporadora:

Componente do sistema de ar-condicionado que fica localizado na parte interna do ambiente que você quer esfriar.

Embora o tema eficiência energética esteja claramente relacionado ao uso racional da energia, neste e-book vamos associá-lo às questões econômicas conectadas à realidade do seu negócio.

As iniciativas apresentadas a seguir vão guiar você na direção da economia e da maior competitividade do seu negócio. Vamos começar?

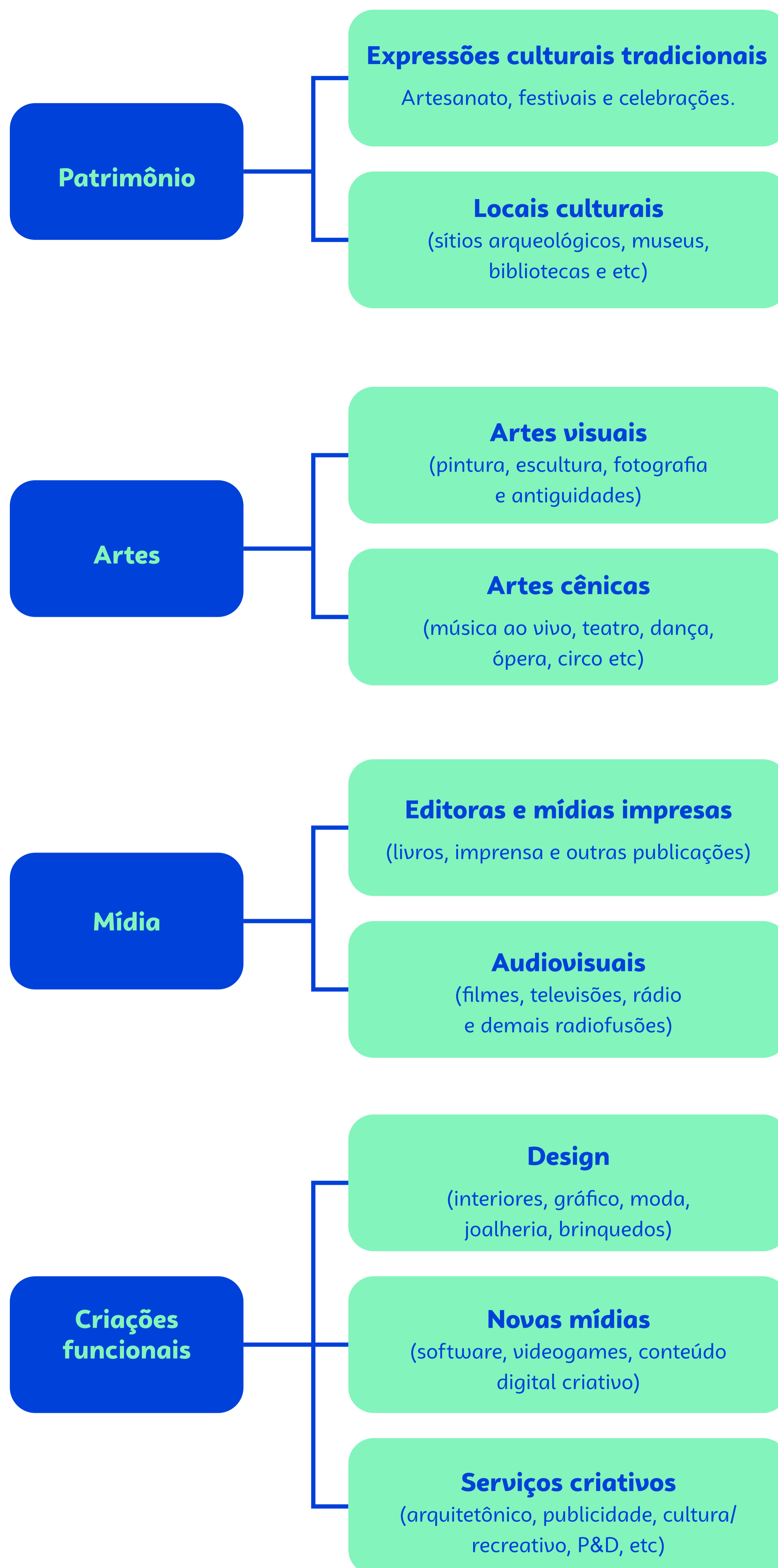



Oportunidades para o uso inteligente da energia

A economia criativa é um conjunto de negócios capaz de gerar valor econômico, fundamentado no capital intelectual e cultural e na criatividade.

De acordo com a Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), o setor da economia criativa é segmentado conforme a figura a seguir.

Setores de Economia Criativa





As atividades podem ser desenvolvidas em ambientes como escritórios, teatros, cinemas, estúdios, gráficas, galpões, arenas de shows, estabelecimentos comerciais (bares e restaurantes, por exemplo) etc. A maior parte dos ambientes tem a energia elétrica como o principal insumo energético.

Todas essas atividades também consomem energia por conta de suas demandas logísticas, pois frequentemente há a necessidade de movimentar pessoas e materiais, comprar insumos e entregar produtos.

Vamos apresentar a seguir um conjunto de iniciativas visando o uso racional da energia no seu empreendimento, sempre com foco na **REDUÇÃO DO DESPERDÍCIO** e no **AUMENTO DE COMPETITIVIDADE** dos seus negócios.

Sistemas de ventilação, exaustão e de ar-condicionado

Nesse tópico, vamos apresentar algumas dicas de como economizar energia elétrica com a operação dos seus sistemas de ventilação, exaustão e ar-condicionado.

A depender das características do ambiente (tamanho, tipo de construção etc.) e das atividades desenvolvidas nele, os sistemas de condicionamento de ar podem ser do tipo: central, com renovação do ar, split e até mesmo sistemas mais simples, de parede.

Independentemente da tecnologia, este e-book apresenta algumas informações que certamente auxiliarão você a utilizar o ar-condicionado de forma otimizada. O objetivo da iniciativa é ajudar a diminuir o custo de operação desses sistemas com a energia elétrica, sem que haja perda na qualidade da atividade desenvolvida.

Vamos às informações?

#1

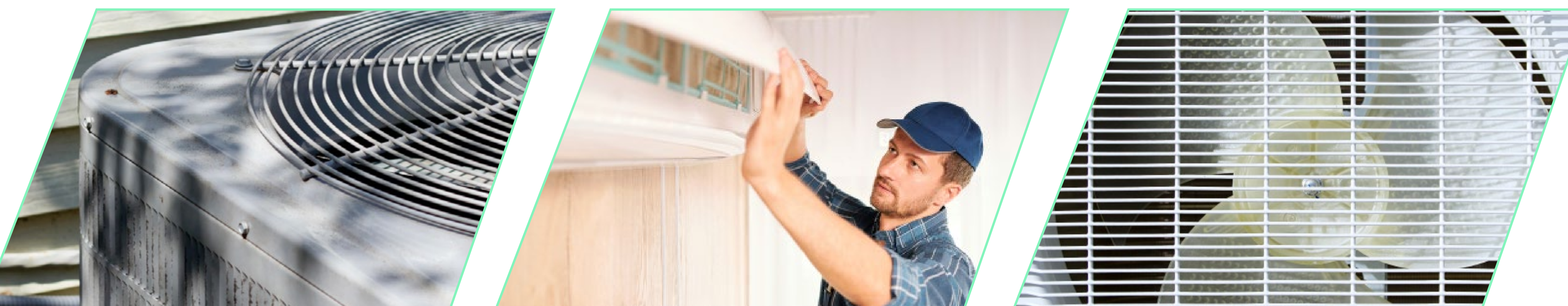
Se o seu empreendimento usa ventiladores e exaustores industriais, desligue-os quando não houver necessidade de utilização. Estabeleça os horários de uso de acordo com o nível de ocupação do ambiente e com a atividade desenvolvida.

#2

Faça a manutenção desses equipamentos periodicamente. Avalie as condições dos motores elétricos (se há corrosão, por exemplo), das instalações elétricas, dos filtros de ar e das mangueiras e conectores dos sistemas de umidificação. Assim, você irá economizar com as manutenções corretivas.

#3

Consulte um especialista em ventilação e faça uma avaliação de conformidade das suas instalações de acordo com as normas ABNT NBR 14518. Nela, estão os princípios normativos que conduzem o uso e a aplicação correta de sistemas ventiladores e exaustores de plantas industriais.



#4

Se a sua planta utiliza um sistema exaustor distribuído em vários ambientes, avalie o uso de dampers para bloquear os dutos de exaustão quando não houver atividade em determinado local. Essa medida pode gerar uma economia de energia entre 10% e 15%.

#5

A abertura e fechamento desses dampers pode ser feita de forma manual ou automática. Se possível, use os sistemas automáticos com sensores de presença para o fechamento e a abertura desses dampers em função da presença de pessoas no ambiente.

#6

Se você faz uso dos dampers manuais ou automáticos, avalie substituí-los por um sistema automatizado, com controladores de velocidade dos motores elétricos do sistema exaustor. Essa medida pode trazer economia de energia acima de 20%.

#7

Lembre-se de manter as tubulações e filtros de ar sempre limpos. Assim, economiza-se energia, mantendo o ambiente de trabalho livre de poluentes.

#8

Para qualquer tipo de ar-condicionado, faça a limpeza dos filtros, dutos, condensadoras e evaporadoras periodicamente.

#9

Estabeleça uma rotina de limpeza desses elementos junto à sua equipe de colaboradores. Entenda que, além da questão de saúde, os filtros e dutos com elevado grau de sujeira dificultam a passagem do ar pelo evaporador, fazendo com que o rendimento do equipamento diminua, aumentando o consumo de energia.

#10

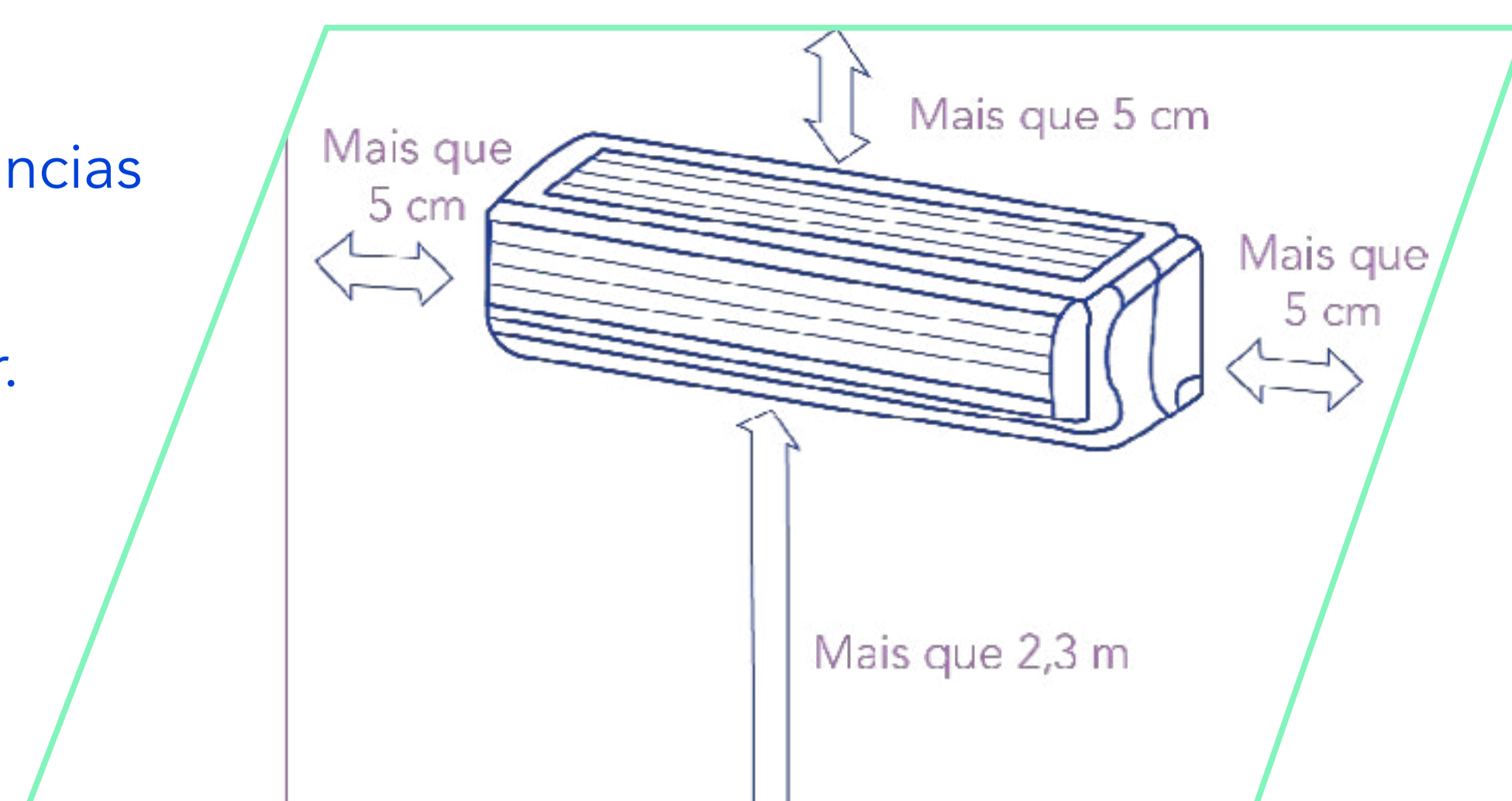
Para todos os tipos de ar-condicionado, certifique-se que o condensador esteja instalado em um local fresco e longe da insolação. Mantenha-o sempre limpo e distante de qualquer fonte de calor, como dutos exaustores.

#11

Havendo mais de um condensador em seu empreendimento, respeite uma distância de pelos menos três metros entre eles.

#12

Caso utilize um sistema split, respeite as distâncias mínimas que o seu evaporador deve ter das paredes, teto e solo, conforme figura a seguir.

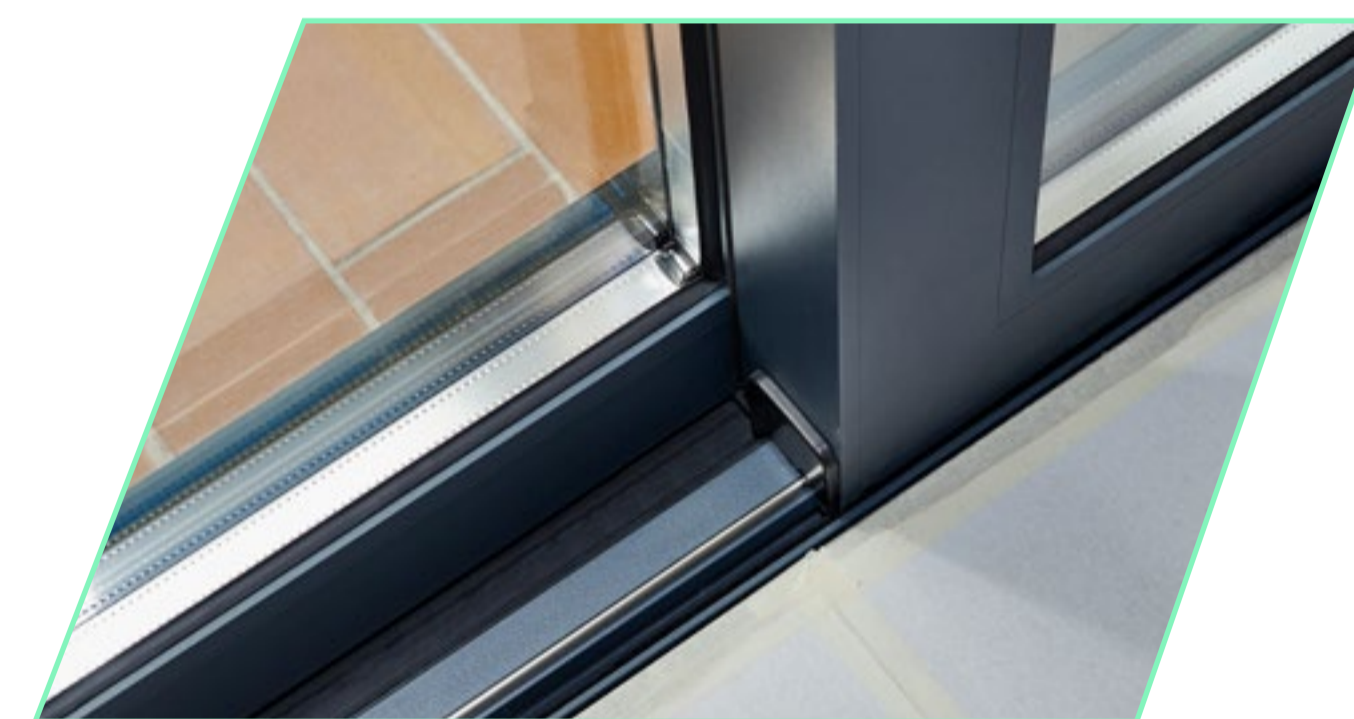


#13

Outra ação diz respeito à regulagem da temperatura ambiente no seu ar-condicionado de acordo com a necessidade. O número de pessoas e a potência dos equipamentos elétricos determinam o que chamamos de carga térmica do ambiente. Quanto mais pessoas e equipamentos no mesmo espaço, maior será a carga térmica. Nesses casos e, independentemente do tipo de sistema que você tenha, avalie, junto a um especialista, qual deve ser a temperatura indicada a ser regulada nos seus equipamentos de ar-condicionado, em função da carga térmica. A ideia é que menos energia seja consumida quando um número menor de pessoas estiver ocupando o espaço.

#14

Certifique-se de que as janelas e portas que dão acesso ao ar externo estejam fechadas, quando estiver refrigerando um ambiente. Havendo mais de um condensador em seu empreendimento, respeite uma distância de pelos menos três metros entre eles.



#15

Avalie a possibilidade da instalação de cortinas, persianas ou películas refletivas nos vidros das janelas de seu estabelecimento para controlar a incidência da luz solar. Quanto mais sol, mais o aparelho de ar-condicionado terá que trabalhar para manter a temperatura do ambiente.



#16

Seu ar-condicionado não resfria como antes? Pode ser que o nível de fluido refrigerante esteja baixo. Consulte um técnico de refrigeração para verificar e, se necessário, faça a reposição do fluido. Atente-se também para as condições das placas de isolamento térmico das mangueiras de transporte de fluido refrigerante, pois placas danificadas diminuem a eficiência do ar-condicionado.

Dica

Não se esqueça de identificar o inconveniente que ocasionou a perda do fluido refrigerante. Caso contrário, o seu fluido vai vaziar novamente

Iluminação









Os sistemas de iluminação podem fazer a diferença na performance das atividades e na qualidade dos serviços oferecidos.

Por exemplo, dependendo do ambiente, algumas atividades precisam de mais foco e atenção dos seus clientes e, nesse caso, o uso de lâmpadas frias é o ideal. Já em locais de relaxamento, por exemplo, recomenda-se o uso das lâmpadas quentes. A aplicação de luminárias também deve ser avaliada para cada ambiente e objetivo, pois elas são responsáveis pelo direcionamento e/ou espalhamento da luz.

O uso adequado da iluminação somado ao conceito de eficiência energética são pontos-chaves para a economia de energia no seu estabelecimento.

Vamos às dicas? Em primeiro lugar, convidamos você a avaliar os tipos de lâmpadas presentes no seu ambiente. Compare o que tem em seu estabelecimento com as descrições apresentadas na tabela a seguir.

	Características	Eficiência luminosa
Incandescente comum 	Excelente reprodução de cores, baixa eficiência luminosa, vida mediana de 1.000 horas, não exige equipamentos auxiliares.	15 lm/W
Halógena de tungstênio 	Excelente reprodução de cores, baixa eficiência luminosa, vida mediana de 2.000 horas.	20 lm/W
Fluorescente 	Excelente a moderada reprodução de cores, boa eficiência luminosa, vida mediana de 7.500 a 20.000 horas, exige equipamento auxiliar (reator).	70 lm/W
Vapor metálico 	Boa reprodução de cores, vida mediana de 3.000 a 20.000 horas, boa eficiência luminosa, exige o uso de equipamento auxiliar (reator).	130 lm/W
Vapor de sódio alta pressão 	Baixa reprodução de cores, alta eficiência luminosa, vida mediana de 12.000 a 55.000 horas, exige o uso de equipamentos auxiliares (reator e ignitor).	90 lm/W
LED 	Boa reprodução de cores, vida mediana de 25.000 a 60.000 horas e boa eficiência luminosa. Não exige equipamentos auxiliares	100 lm/W

Fonte: eficiência energética aplicada à iluminação (2017).

Dentre as lâmpadas existentes no seu empreendimento, quantas são LED? Dependendo do tipo e da aplicação das lâmpadas, é bem mais rentável trocar as lâmpadas atuais por LED, que são mais eficientes, têm vida útil superior e boa reprodução de cores. Caso seja necessário, priorize ambientes maiores, que tenham alta taxa de ocupação e que fiquem mais tempo com a luz acesa.

Dica

Dependendo do tipo e da aplicação das lâmpadas, é rentável trocar as lâmpadas atuais por lâmpadas de tecnologia LED, que são mais eficientes, têm vida útil superior e boa reprodução de cores. Se não puder trocar todas as lâmpadas, priorize a troca daquelas que estejam em ambientes maiores, com elevada taxa de ocupação e que fiquem mais tempo acesas.

#1

Garanta que as lâmpadas estejam ligadas apenas quando necessário. Ambientes iluminados quando estão vazios representam desperdício de dinheiro e de energia.

#2

Use sensores de movimento para controlar o acendimento de lâmpadas em ambientes de pouca movimentação, tais como despensa, banheiros, áreas com acesso restrito e corredores. Por meio desses sensores, o sistema de iluminação é acionado automaticamente sempre que um movimento é detectado, evitando que ambientes estejam iluminados quando não haja pessoas presentes.

#3

Escolha cores claras para as paredes e faça uso de espelhos sempre que possível. Com essa simples ação você precisará de menos lâmpadas para iluminar seus ambientes.

#4

Considere instalar interruptores individuais e setorizados, permitindo a utilização parcial da iluminação. Por exemplo: um interruptor poderia acionar o sistema principal, que atenderia as necessidades básicas do espaço. O segundo seria o secundário, que daria personalidade ao ambiente.

#5

Utilize a iluminação natural em seu estabelecimento sempre que possível. Desligue a luz quando houver iluminação natural suficiente.

Você sabia?

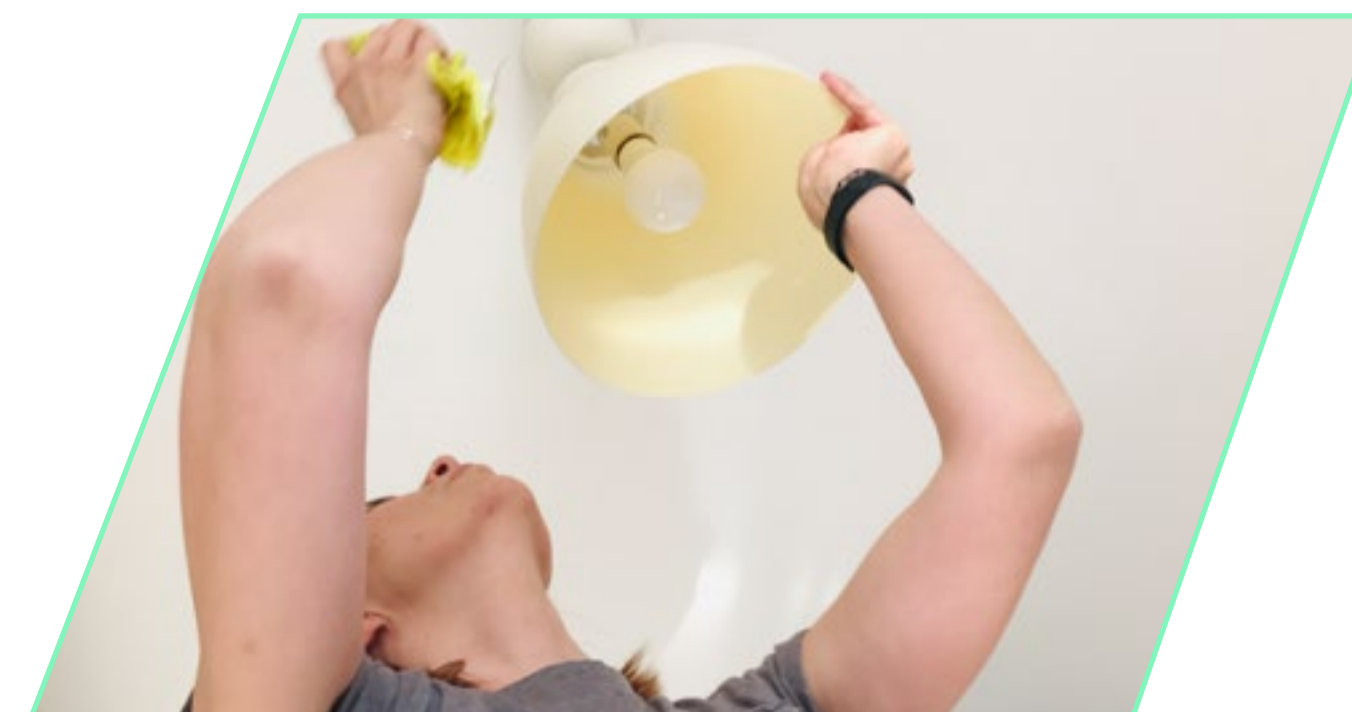
Não é só a lâmpada que importa, a escolha correta da luminária é de fundamental importância para um projeto de iluminação eficiente. Em caso de dúvidas, consulte um técnico especializado.

#6

Prefira luminárias espelhadas. Elas são mais eficientes e reduzem a necessidade de novas lâmpadas.

#7

Limpe periodicamente as lâmpadas e as luminárias. Lâmpadas sujas iluminam menos e poderá ser preciso compensar a perda de luz acendendo mais lâmpadas do que o necessário.



#8

Quando adquirir novas lâmpadas, dê preferência aos equipamentos que trazem o Selo Procel de economia de energia. São mais eficientes e reduzirão o seu custo operacional!

!

Fique atento!

A norma NBR ISO/CIE 8995-1 apresenta os requisitos para a aplicação dos sistemas de iluminação artificiais, dedicados aos ambientes industriais e aos ambientes de trabalho em geral. Já a Norma ABNT NBR 5413 é dedicada à regulamentação para a iluminação de interiores. Esses requisitos visam proporcionar a iluminação adequada para cada tipo de ambiente, com foco no conforto e segurança. Em caso de dúvidas, consulte um especialista.

No caso de iluminação cênica, consulte um lighting designer para o desenvolvimento de projetos. Ele deve considerar soluções funcionais que promovam a eficiência energética e a valorização do ambiente.

#9

Em novos projetos ou ao realizar uma reforma no seu estabelecimento, projete a utilização de iluminação natural, considerando novas janelas, telhas translúcidas, tijolos de vidro, domos, brises etc. Esse tipo de solução é especialmente útil para áreas de circulação.

#10

Se o seu empreendimento possui boa luminosidade natural, vale a pena investir na instalação de brises para controlar a incidência luminosa e, assim, economizar energia elétrica. Antes dessa ação, avalie a oportunidade de ganhos com a implantação dos brises junto a um especialista.

#11

A participação da equipe é fundamental para o sucesso das ações de economia com iluminação. Converse com seus funcionários sobre o desligamento dos interruptores quando o ambiente não precisar estar iluminado.

#12

Instale avisos do tipo: “Desligue a luz. Uma lâmpada apagada pode ser uma boa ideia!” O objetivo é transmitir a importância de se apagar as luzes dos ambientes não ocupados.



Fique atento!

O projeto de iluminação e o de condicionamento de ar devem ser pensados de forma que um sistema não prejudique a operação do outro. Ou seja, deve-se achar um meio termo entre as ações de economia aplicadas a cada sistema.

Demais equipamentos e segurança nas instalações elétricas



O setor de economia criativa abarca diferentes tipos de estruturas e, nelas, estão presentes uma infinidade de sistemas e equipamentos elétricos. Por isso, as dicas apresentadas a seguir consideram cuidados básicos com qualquer equipamento elétrico, sempre com foco na economia de energia e na preservação do seu ativo.

Já pensou sobre como estão suas instalações elétricas?

Alguns cuidados com as suas instalações podem evitar o DESPERDÍCIO DE DINHEIRO e ENERGIA. Vamos às dicas!

- #1** / Nunca ultrapasse o limite de carga dos seus equipamentos elétricos. Siga as orientações dos fabricantes e faça todas as manutenções necessárias, mantendo-os em perfeitas condições de operação. O uso inadequado de seus equipamentos elétricos aumenta o consumo de energia, reduz a vida útil do equipamento e pode provocar a queima do equipamento e/ou riscos de choques elétricos.
- #2** / Desligue os equipamentos quando não houver necessidade de utilização.
- #3** / Nunca ligue vários equipamentos em uma mesma tomada. Essa prática eleva o consumo de energia elétrica e favorece o risco de incêndios por superaquecimento dos fios, conectores e demais elementos dos sistemas elétricos. Tenha tomadas dedicadas e apropriadas para cada equipamento.



Fique atento!

Faça a verificação anual de suas instalações elétricas (cabos elétricos, interruptores, tomadas, disjuntores, sistemas de proteção elétrica, entre outros).

É possível que existam fios desencapados ou mal isolados ou, até mesmo, sofrendo superaquecimento. Esses inconvenientes geram desperdício de energia, além de representarem risco de incêndio. Você pode pedir um laudo técnico de conformidade para um especialista.

Como economizar água e energia durante a lavagem de roupas de figurino:

#1

Faça a programação das máquinas de lavar de acordo com a quantidade de peças que será lavada. Assim, evita-se o consumo desnecessário de água, de energia e de produtos químicos.

#2

Faça uma vistoria periódica dos seus sistemas de distribuição de água, a fim de identificar e eliminar vazamentos.

#3

Se ainda não possui um sistema de reaproveitamento de água, vale a pena pensar nesse assunto. Com ele, a sua economia de água de processo pode variar entre 30% e 90%. Esses sistemas operam como uma estação de tratamento de efluentes (ETEs) e podem ser instalados em empreendimentos de médio a pequeno porte.

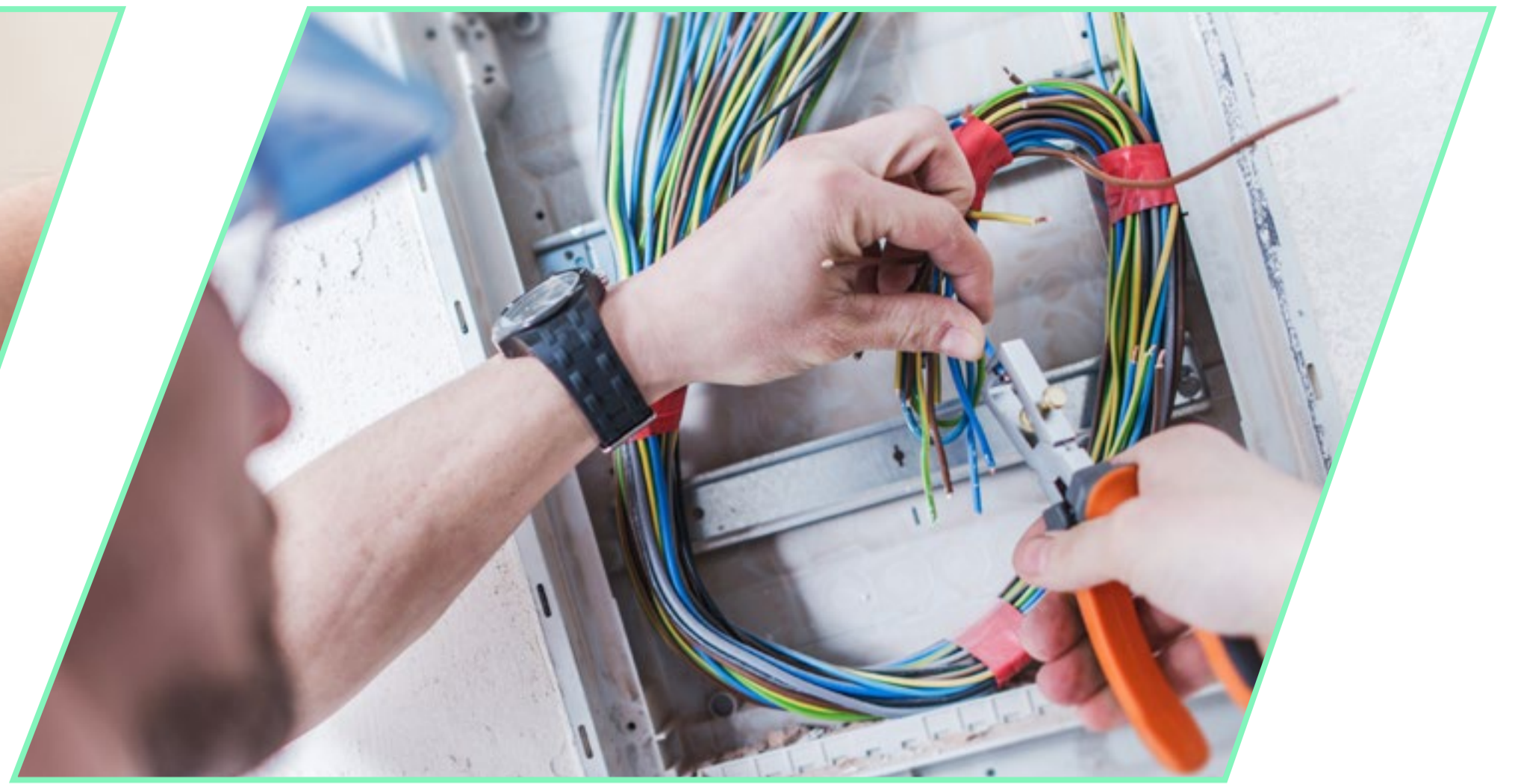
Dica

Consulte um especialista e faça uma avaliação do custo-benefício da instalação de um sistema de tratamento e reuso de águas. Existem estações compactas de tratamento de água com sistemas de remoção de resíduos sólidos, de remoção do lodo e de óleos, e com procedimentos físico-químicos que garantam o ajuste do pH da água, o controle de material orgânico e a eliminação de vírus e bactérias. Em geral, quanto mais água é reutilizada, menor é o custo por peça beneficiada.

#4

Caso possua ETEs, mantenha os seus equipamentos funcionais e em bom estado. Assim, você economiza químicos e energia e mantém a qualidade da água de reuso sempre com ótima qualidade.

- #5** / Se possível, invista em um sistema de armazenamento de água da chuva e utilize-a na limpeza de ambientes e nas descargas em banheiros, por exemplo.
- #6** / Mantenha as torneiras e registros em boas condições de uso. Faça inspeções periódicas nas suas instalações hidráulicas para garantir que não haja vazamentos.
- #7** / Invista em torneiras automáticas para os seus banheiros e lavabos. A economia de água para essas finalidades alcança os 60%.
- #8** / Você usa a energia elétrica para o aquecimento de água e para a geração de vapor para os processos de lavagem de roupas? Já pensou na possibilidade do uso do gás natural para essas finalidades? As empresas que adotaram esse insumo têm observado de 10% a 15% de economia nos custos energéticos por quilograma de peça lavada (R\$/kg).
- #9** / Invista em sistemas de aquecimento solar de água. A água pré-aquecida necessita de muito menos energia elétrica, ou, dependendo do processo, não precisa consumir eletricidade para atingir a temperatura desejada. Ela pode ser utilizada desde a lavagem de roupa à geração de vapor. Consulte um especialista para auxiliá-lo no estudo de viabilidade do uso dessa tecnologia. O retorno financeiro costuma ser menor que 2 anos.
- #10** / Faça, sempre, avaliações e manutenções periódicas das instalações elétricas e térmicas com o auxílio de profissionais qualificados. Assim, os seus equipamentos operam de forma eficiente ao longo da sua vida útil.
- #11** / Nesse mesmo contexto, faça avaliações periódicas do custo da obsolescência dos seus equipamentos. Na média, recomenda-se a substituição de equipamentos que tenham mais de 20 anos de uso por equipamentos com tecnologias mais avançadas, a fim de elevar a eficiência na produção, com menor consumo energético.
- #12** / Utilize softwares de otimização de processos de gestão e produção. Com esse tipo de ferramenta, é possível controlar estoques, elevar a eficiência dos modos de produção e, conseqüentemente, reduzir o consumo de energéticos (eletricidade, gás e água). Procure um especialista do Sebrae e avalie os benefícios da otimização de processos na sua empresa.



Segurança das instalações elétricas:

#1

Se você substituir um equipamento elétrico por outro mais potente, cheque se a tomada de energia, disjuntores e os cabos dos circuitos elétricos são apropriados ao equipamento. Esse tipo de cuidado evita o superaquecimento dos componentes das instalações elétricas, curtos-circuitos e até incêndios.

#2

Vai montar uma instalação elétrica nova? Então garanta que fios, conectores, disjuntores, sistemas de proteção, tomadas e outros dispositivos estejam adequados às demandas de energia e potência dos equipamentos elétricos. Não adquira componentes elétricos que não tenham o certificado de segurança do Inmetro. Não troque a segurança elétrica do seu empreendimento por produtos de qualidade duvidosa.

#3

Faça uma inspeção visual periódica das condições dos seus quadros elétricos de distribuição e de comando. Se necessário, realize o reaperto dos componentes como disjuntores e barramentos elétricos. O excesso de folga gera pontos de curto-circuito. Remova materiais estranhos, como papéis, teias de aranha e ninho de pássaros desses quadros.

#4

Instale os quadros de distribuição de circuitos em ambientes de fácil acesso, de modo que, em caso de pane na rede elétrica ou de choque elétrico, o desligamento dos sistemas possa ser efetuado rapidamente.

#5

Verifique junto a um especialista se as suas instalações elétricas e o seu sistema de proteção contra descargas atmosféricas estão instalados de acordo com as normas brasileiras de segurança e operação, conforme consta na NBR 5410.

Logística

A indústria cinematográfica, a indústria de festivais de música, teatro, televisão, indústria de edição e mídia impressa demandam operações logísticas complexas, como por exemplo:

- Movimentar insumos produtivos e artísticos dos locais onde estão armazenados para os locais de shows ou de apresentações onde serão realizados. E, depois, novamente para os locais de armazenamento.
- Aquisição e deslocamento de insumos novos para os locais onde a atividade artística será desenvolvida.
- Envio de material artístico para diversos pontos de consumo e venda.

Essas operações consomem energia, principalmente elétrica e combustíveis em geral (gasolina, diesel, etanol, GNV) e são responsáveis pelo sucesso do negócio. Este e-book apresenta algumas dicas que podem tornar os seus processos logísticos mais eficientes, contribuindo para mitigar os gastos energéticos e operacionais. Vamos lá?

#1

Identifique e planeje as suas demandas logísticas. Tenha sempre à mão informações de quando e onde os produtos demandados por você e seus fornecedores estarão disponíveis. Faça o planejamento das suas rotas logísticas. Dessa forma, é possível administrar as diversas variáveis envolvidas nesses processos, como tempos de deslocamentos, previsões de entrega, localização dos entregadores, fases da entrega etc.

#2

Sempre que possível, organize as operações de logística fora do horário comercial, quando há grande fluxo de veículos nas ruas. Assim, é possível obter menor custo por quilômetro rodado, menor tempo de deslocamento, menor nível de desgaste dos meios de transporte e, ainda, economia de combustível com um trânsito mais fluido.

#3

Se você for adquirir veículos para sua empresa, dê preferência aos veículos de categoria A de eficiência energética. Esses veículos passaram por testes de consumo e são os mais eficientes de sua categoria. Assim, você economiza e ajuda o meio ambiente, ao mesmo tempo.

#4

Sugerimos o uso de tecnologias que facilitem e reduzam o custo de armazenamento e transporte de produtos. Por exemplo, use sistemas de compartilhamento de veículos, de estruturas de armazenagem e de mão de obra especializada. Assim, você evita novos investimentos em atividades que não estejam ligadas à sua atividade principal e ainda economiza energia.

#5

Sempre que possível, utilize serviços de transporte por bicicletas ou a pé. Há empresas especializadas nesses serviços que ainda oferecem meios de monitoramento e rastreamento das entregas.

#6

Utilize softwares especializados em gestão de estoque e em gestão da cadeia de suprimentos. Essas ferramentas são capazes de estabelecer prioridades nas entregas e realizam a distribuição de tarefas com base nas demandas.

Energias alternativas

Agora que já conversamos bastante sobre eficiência energética, vamos mudar de assunto e falar sobre energias alternativas. Você já sabe como reduzir os desperdícios de energia no seu empreendimento. Chegou a hora de economizar com o custo da energia elétrica que você consome.

Sistemas de geração fotovoltaica

Podem ser uma solução interessante para pequenos negócios.

Os custos dos equipamentos vêm caindo ao longo do tempo, mas o tempo de retorno do investimento, em média, ainda é de três a cinco anos.



Fique atento!

Para dimensionar o sistema de geração fotovoltaica de acordo com sua necessidade, entenda qual é a real demanda de energia de seu estabelecimento. É possível que depois de eliminar vários desperdícios, a necessidade de energia de seu estabelecimento diminua e você precise de um sistema menor.

A vida útil do sistema fotovoltaico pode chegar a 25 anos, com garantia de eficiência de pelo menos 80%.

Por isso, no momento de comprar o seu equipamento, privilegie a qualidade do produto. Pesquise e busque fornecedores de equipamentos que tenham excelente reputação no mercado, com histórico de projetos de sucesso e clientes satisfeitos.

Antes de investir em geração própria, reflita sobre algumas questões:

- Você paga aluguel ou o imóvel é seu?
- Você pretende mudar seu negócio de local ou tem a perspectiva de ficar onde está nos próximos anos?
- Você conhece todos os custos do projeto e a burocracia associada?
 - ✓ Aquisição de equipamentos?
 - ✓ Licenças necessárias?
 - ✓ Previsão de custos de manutenção?

Essas perguntas vão ajudar você a identificar se vale a pena investir em geração fotovoltaica.



Acesse este vídeo e saiba mais sobre as vantagens da energia solar fotovoltaica para seu negócio.



Se você quer reduzir o custo da sua energia

mas não pode investir agora ou se, por algum motivo, comprar um sistema de geração fotovoltaica não seja uma opção viável, saiba que existem outras alternativas.

Antes de investir, conheça o Sebraetec!

É um programa do Sebrae que disponibiliza serviços técnicos especializados, com custos reduzidos, que podem ajudar você a escolher a melhor opção para sua empresa. **Acesse o link:**

www.sebrae.com.br/sebraetec

e tenha acesso a mais informações.

Já ouviu falar no mercado livre de energia?

Além da sua distribuidora, existem outras empresas que podem fornecer energia para o seu negócio. Há alguns anos essa alternativa era viável apenas para grandes indústrias.

Mas a legislação mudou e hoje já existem comercializadoras com boas soluções de fornecimento de energia para pequenas e médias empresas.

Pesquise bastante, compare propostas e escolha o melhor para o seu negócio.



Trabalho em equipe

Para finalizarmos, vamos falar um pouco sobre trabalho em equipe. Você, que é empresário, com certeza sabe da importância desse assunto.

Este e-book forneceu várias dicas sobre como trabalhar com a sua equipe para que o conhecimento de eficiência energética seja compartilhado por todos.

Depois de tudo o que você aprendeu, que tal montar um plano de ação com os seus colaboradores?

Aqui vão algumas ações que você pode colocar em prática:

1 Converse com a sua equipe. Fale sobre os custos da empresa com energia elétrica, gás e todos os insumos que você usa no dia a dia do seu negócio. Fale de suas expectativas sobre o potencial de economia no momento atual.

2 Explique o que é eficiência energética para a sua equipe e compartilhe este material com eles. Tenha a certeza de que o pessoal não está confundindo eficiência com racionamento, blackout ou apagão. Lembre-se que a ideia é fazer mais com menos, sem reduzir qualidade ou a segurança!

3 Monte um plano de economia de energia para os próximos meses. Priorize esforços para equipamentos e/ou processos que consomem mais energia, como fornos, sistemas de ar-condicionado e refrigeradores, mas não descuide do resto.

4 Faça um plano de medição de resultados. Acompanhar os resultados a cada 30 dias pode ser uma boa estratégia. Defina papéis claros e indicadores de economia que precisam ser alcançados. Quando bons resultados forem alcançados, elogie, celebre e premie sua equipe. O reconhecimento do esforço tem uma força incrível!

5 Espalhe pelo seu empreendimento alguns cartazes ou frases para aumentar o compromisso de sua equipe. Para aumentar o engajamento, destaque o que a empresa estará perdendo se ação combinada não for executada. Por exemplo, perto de interruptores você pode usar a frase: **"A luz que você apaga, a gente não paga."**

6 Entenda os ciclos do seu negócio. Em épocas de mais vendas, o aumento do consumo de energia e gás é inevitável. Estabeleça indicadores de consumo em função do faturamento, do número de vendas, ou do número de clientes atendidos. Assim será mais fácil para você organizar as suas contas.

O trabalho em equipe possibilita a troca de conhecimento e a agilidade no cumprimento de metas e objetivos compartilhados.

Treine sua equipe para que eles conheçam sua nova estratégia de redução de custos.

Por onde começar:

Entenda as suas contas de energia, indicadores e valores informados.

Identifique no seu empreendimento quais são os maiores "vilões" de gasto de energia.

Após rever todas as ações mencionadas neste e-book, combine com a sua equipe que será designada para trabalhar o tema Energia com você para realizarem uma auditoria interna destes equipamentos.

Você deverá listar que mudanças serão necessárias, com base nas informações passadas aqui para você: das mais simples às mais complexas.

Planeje as mudanças:

o quê, como, quanto, quando e quem ficará responsável.

Estabeleça metas.

Acompanhe com disciplina as próximas contas e resultados atingidos.

Conte com a equipe do Sebrae para planejar suas ações.

Compartilhe com a equipe os resultados obtidos **e reconheça o esforço de todos.**

Planeje como usará suas economias em energia para crescer a sua empresa.

Bibliografia

Rosa, Douglas Eduardo. Projeto Básico do Sistema de Ar-Condicionado Central e Ventilação Mecânica do Novo Restaurante Universitário do CEFET / RJ - 2018

Sebrae. Estudo setorial de pequenos negócios energointensivos - 2014

Sobreira, Sandro Geraldo Alves. Eficiência Energética Aplicada a Iluminação [manuscrito]. 2017

Trigueiro, Felipe. Logística e supply chain 4.0 - Estratégias e tendências - Os desafios, complexidades e oportunidades para um setor que precisa se transformar para atender o novo mercado digital em uma economia disruptiva – 2020

Normas: ABNT NBR 5413, ABNT NBR 8995, ABNT NBR 16655, ABNT NBR 15848 e ABNT NBR 5410

