SYLVANIA

O que está pendurado por cima da sua cabeça?

Iluminação de emergência e o verdadeiro custo da constante

Com tanta coisa a enfrentar no ambiente da logística e da indústria, a iluminação de emergência pode ser um componente negligenciado. Na economia sempre ativa de hoje, o tempo de inatividade é precioso e, à medida que a produção e a entrega 24 horas por dia e 7 dias por semana se tornam cada vez mais comuns, encontrar períodos disponíveis para manutenção e testes durante ciclos de inatividade natural das instalações torna-se cada vez mais desafiante. A manutenção do sistema de iluminação de emergência é, no entanto, fundamental para garantir a operação segura, eficiente e compatível de qualquer instalação. Deve ser considerada como parte integrante das operações correntes de uma instalação e gerida e revista em conformidade. Infelizmente, essa abordagem não é adotada de maneira consistente em todos os setores.

O ambiente construído do setor da logística e indústria evoluiu significativamente na última década, refletindo a mudança na forma como os produtos são produzidos e distribuídos. Vastos armazéns estão rapidamente a tornar-se uma parte estabelecida do ambiente industrial, e a infraestrutura existente é reformada ou adaptada para acompanhar os desenvolvimentos. Os avanços nas luminárias e produtos de iluminação de emergência, assim como a inovação tecnológica, estão a combinar-se para suportar instalações cada vez mais eficientes. Ao mesmo tempo, o contexto regulador e legislativo está a mudar. Os padrões de segurança estão a ser elevados e a necessidade de manter um sistema de iluminação de emergência compatível é essencial. Mais amplamente, o desempenho energético dos edifícios continua a melhorar, influenciado pela Diretiva de Desempenho Energético de Edifícios, e isto, por sua vez, está a ter um impacto na adoção generalizada de iluminação eficiente de energia e iluminação de emergência.

Este eBook argumenta que melhorar as regulamentações de segurança e a disponibilidade de sistemas de iluminação mais eficientes representa uma oportunidade para os profissionais da logística e da indústria reverem, reformarem ou aperfeiçoarem a sua iluminação de emergência em benefício das suas operações globais. Estão disponíveis novos modelos de financiamento que reduzem o risco para o permitir, enquanto a tecnologia inteligente fornece sistemas otimizados com manutenção mínima e análises mais amplas.

Configurado para falhar

Estabelecer infraestruturas que estejam em conformidade e contribuam

p/2

Iluminar o caminho para a Eficiência Energética

Atualizar e renovar infraestruturas industriais na Europa

p/5

Um jogo mais inteligente

Criar ligações para atingir objetivos estratégicos

p/8

Abordagens mais inteligentes ao financiamento

Financiamento de atualizações com soluções mais flexíveis

p/10

Light your world

SYLVANIA

Configurado para falhar

Uma área regulada

Por toda a Europa, a iluminação de emergência é uma parte necessária da infraestrutura de iluminação de um edifício. Ajuda a garantir que os ocupantes possam evacuar um edifício de modo rápido e seguro, direcionando as pessoas para as saídas de emergência apropriadas e que a iluminação seja mantida nas áreas de trabalho em caso de falha elétrica normal. Existem normas legais mínimas a que a indústria deve aderir e estas são detalhadas na norma europeia EN 1838:2013, Aplicações de iluminação - Iluminação de emergência. Os Estados-Membros podem estipular requisitos mais rigorosos através de diretivas locais, como é o caso no Reino Unido, por exemplo, onde é exigida uma duração mínima de três horas para a iluminação de emergência em caso de falha de fornecimento, além da duração de uma hora da norma europeia.

A iluminação de emergência é essencial para o estabelecimento de um ambiente de trabalho seguro e é uma área claramente regulamentada. A investigação mostra, no entanto, que apesar da obrigação legal e moral de instalar e manter iluminação de emergência, as taxas de falha são elevadas. Grande parte disso é atribuível a empresas que não atualizam os seus sistemas de segurança após renovações, incluindo aquelas em que as áreas internas são reorganizadas, bem como a uma tendência para se concentrarem no custo inicial da iluminação de emergência, dando-lhe maior relevo do que à manutenção e testes regulares. Negligenciar este componente do ambiente de trabalho pode, contudo, significar que as organizações estão a violar a lei e já estão a surgir casos na Europa de empresas que são processadas por falhas de higiene e segurança na área de iluminação de emergência e estão a ser aplicadas multas elevadas.

A iluminação de emergência em todos os países europeus deve ser mantida de modo a cumprir os requisitos regulamentares da EN 1838:2013

56%

das empresas europeias falham em atualizar os seus sistemas de segurança após a reorganização interna

55%

das empresas concentram-se nas despesas iniciais com a iluminação de emergência, em vez de considerarem também a manutenção contínua

em quase

40%

dos locais visitados por fornecedores contratados, foi reportada existência de iluminação de emergência avariada ou desadequada

Os cinco principais problemas de manutenção de iluminação de emergência registados nos locais pelos fornecedores eletricistas foram:

44%
Lâmpadas fundidas ou defeituosas

42%
Registos desadequados nos livros de registo

39%
Sinalização de iluminação de emergência desadequada

35%
Baterias não carregadas

25%
Níveis de lux desadequados

O custo de falhar

Não instalar corretamente, mas também não manter e testar a iluminação e sinalização de emergência apropriadas dentro de um ambiente de trabalho comercial significa que as organizações não estão a cumprir a norma europeia requerida, a EN 1838:2013.

A iluminação de emergência em todos os países europeus deve
ser objeto de manutenção para cumprir os requisitos reguladores da norma EN 1838:2013

Uma hora é a duração mínima das baterias para iluminação de emergência europeia. Os requisitos específicos de cada país podem ser diferentes, pelo que devem ser verificadas as normas locais.

Devem ser realizados anualmente, e documentados em registos apropriados, testes de duração total dos sistemas de iluminação de emergência

Dar o primeiro passo

Quando se trata de iluminação de emergência, há um primeiro passo simples que as empresas devem dar para garantir que o seu sistema está a funcionar de com eficiência energética e de maneira eficiente em termos de custos. Trata-se de que a sua iluminação de emergência esteja a operar usando um sistema baseado em LED, em vez de incandescência. Embora os benefícios da iluminação LED sejam amplamente compreendidos e aceites e sejam um dado adquirido dentro de novos edifícios, ainda há a necessidade de que instalações industriais mais antigas e armazéns logísticos façam essa transição. A iluminação representa normalmente 30% do consumo total de energia de uma empresa e, consumindo a iluminação incandescente 75% mais energia do que a sua mais nova concorrente LED, há um incentivo imediato para efetuar a troca. A tecnologia antiga está a ser rapidamente ultrapassada por produtos de iluminação e sistemas de controlo mais eficientes em termos de energia e economia. Manter-se atualizado com esses desenvolvimentos proporcionará retornos comerciais imediatos.

Considerar sistemas baseados em LED no contexto da iluminação de emergência é importante. A taxa de falha dos halogenetos de metal é significativamente maior do que a dos LED, o que tem impacto não apenas no custo, mas também na manutenção e segurança. Os halogenetos de metal podem fornecer níveis de iluminação variáveis e, em alguns casos, fracos, quando a fiabilidade é um fator essencial se se enfrentar uma situação de emergência. À medida que os produtos e sistemas de LED continuam a amadurecer, o controlo limitado proporcionado por uma rede projetada para halogenetos não pode ser atualizado para refletir os novos recursos das tecnologias de base inteligente. Isso é particularmente relevante para a área de testes e manutenção de iluminação de emergência, com LED capazes de trabalhar com sistemas inteligentes para fornecer testes mais fáceis por meio de ofertas remotas e automatizadas.

**A iluminação representa tipicamente 30% do consumo total de energia
uma empresa**

SYLVANIA

Iluminar o caminho para a Eficiência Energética

Mais iluminação com eficiência energética

Com 35% dos edifícios da União Europeia com mais de 50 anos e quase 75% dos edifícios totais classificados como energeticamente ineficientes, existe uma clara necessidade de atualizar e renovar a infraestrutura industrial existente na Europa. A Diretiva de Desempenho Energético de Edifícios (EPBD) de 2010 é uma importante peça legislativa que apoia a criação de edifícios mais eficientes em termos energéticos na União Europeia através de metas como a exigência de que todos os novos edifícios sejam edifícios quase neutros em energia, ou "nearly zero energy buildings" (NZEB) até 2020 É uma peça legislativa em evolução, que vai mudando para acompanhar a inovação e para garantir que as metas sejam apropriadas e reflitam o pensamento atual. Em abril de 2018, por exemplo, foi aprovada a última ronda de emendas aprovada pelo Parlamento Europeu, que incluiu áreas como o incentivo ao uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC) e tecnologias inteligentes para aumentar a eficiência energética e construir controlos que tenham impacto direto nos sistemas de iluminação de emergência, bem como fortalecer as estratégias de renovação de edifícios a longo prazo. A tendência para uma legislação energética mais rigorosa, com padrões de segurança cada vez mais exigentes, é contínua, pelo que a revisão da iluminação de emergência ajudará as empresas a cumprir as metas e reduzirá os custos de energia.

A renovação também é uma consideração importante. A Comissão Europeia estima que apenas entre 0,4% e 1,2% do stock de edifícios seja renovado em cada ano. Isso pode significar que muitas empresas estão a perder os benefícios comerciais de melhorar a eficiência energética dos seus edifícios, bem como podem estar a ficar para trás em matéria de conformidade.

A iluminação e a iluminação de emergência representam normalmente cerca

39%

do consumo comercial de eletricidade

A iluminação e a iluminação de emergência representam normalmente cerca de 39% do consumo comercial de eletricidade, pelo que quaisquer ganhos de eficiência obtidos nessa área terão um impacto significativo, tanto no aumento dos níveis de eficiência, como na redução dos custos operacionais. A renovação também deve incluir a manutenção e, quando apropriado, a atualização dos sistemas de iluminação de emergência, para permanecerem totalmente em conformidade com a norma EN 1838:2013. Dependendo da escala do projeto, a adaptação oferece uma caminho económico e de baixo risco para atualizações de eficiência de iluminação sem qualquer alteração importante no edifício. Da nova construção à renovação em grande escala, passando pela modernização mais modesta, o importante a reter é garantir que a iluminação eficiente, incluindo os sistemas de iluminação de emergência, seja a mais atualizada e em conformidade possível.

A Comissão Europeia estima que apenas entre 0,4% e 1,2% do stock de edifícios seja renovado em cada ano.

Tempos de testes

A conformidade não é uma conquista única, mas sim um processo. Isso é particularmente verdade no caso da iluminação de emergência, que é essencial para proporcionar um ambiente de trabalho seguro. Existe uma orientação clara sobre a frequência e os requisitos dos testes de luzes de emergência para cada território dentro da UE. Embora possa variar dentro de países individuais, o requisito mínimo é de que as instalações mantenham um sistema compatível com a EN1838. A iluminação de emergência tem de permanecer acesa quando o fornecimento de eletricidade normal falha, para garantir a evacuação segura de todas as pessoas do edifício. Em termos de testes e de manter a conformidade, deve ser realizado um teste de duração total pelo menos uma vez por ano. A variação é a duração do teste, dependendo da duração mínima da bateria estipulada.

A conformidade não é uma conquista única, mas sim um processo.

Procedimentos de teste de iluminação de emergência

Programação recomendada para testar a iluminação de emergência:		
Testes diários / semanais	**Mensalmente**	**Anualmente**
Verificar se todos os indicadores de carga estão acesos e indicam os níveis normais.	Cada luz de emergência deve passar por um teste de curta duração, através de um corte de energia controlado. Após a conclusão deste teste todos os indicadores de carga devem ser verificados como no teste diário / semanal.	Cada luz de emergência deve ser testada na duração total da classificação da bateria. Isso não requer o teste de todo o sistema de uma só vez; no entanto, um pode ser elaborado um agendamento para dispersar os testes de modo a acomodar os requisitos de zona e o tempo de atividade da instalação individual.

Apesar da orientação clara sobre a frequência e os requisitos dos testes de luzes de emergência, há indícios esporádicos sustentados em estatísticas de que muitas vezes estas não têm manutenção ou não são testadas de acordo com o padrão relevante. À medida que a governança se torna mais rigorosa e as penalidades mais severas para as instalações que não cumpram os procedimentos corretos, esta é uma área em que muitas empresas precisam de melhorar. Existem várias maneiras de violar as leis de iluminação de emergência, desde deixar de fazer uma avaliação de risco até não acompanhar os padrões mais recentes, ou não realizar - ou documentar corretamente - os testes. Após a reforma de qualquer instalação, o sistema de iluminação de emergência deve ser sempre reavaliado para garantir que esteja corretamente organizado e em conformidade.

Multa pesada para a Tata Steel

No Reino Unido, a Tata Steel foi multada em 200 000 libras após uma falha total da iluminação durante um acidente em que 300 000 toneladas de metal derretido foram derramadas numa fábrica no País de Gales. Em resultado da investigação após o acidente, a Tata implementou iluminação melhorada nas suas instalações.

O verdadeiro custo de evitar tempos de inatividade

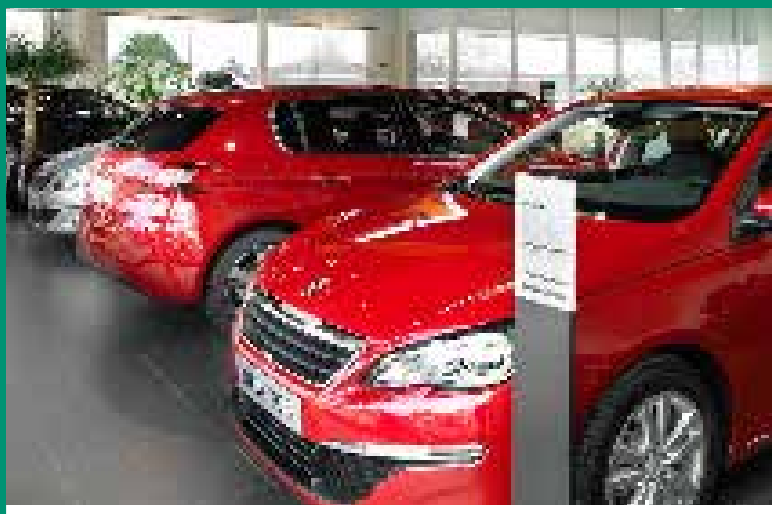
Os testes não são um exercício de marcar caixas em formulários para permanecer em conformidade, são uma forma de identificar problemas de manutenção e quaisquer atualizações necessárias e a chave para evitar incidentes. Se os testes indicarem regularmente que a manutenção é necessária, deve-se considerar se a instalação de uma atualização, por meio de adaptação ou de outra forma, será mais económica. Manutenção ad hoc ou reduzida ou, frequentemente, apenas quando a iluminação e a iluminação de emergência falham pode resultar numa quantidade significativa de tempos de inatividade e custos. O custo real da manutenção precisa de ter em conta não só os custos de manutenção, que geralmente incluem máquinas adicionais, como plataformas elevadoras para armazéns com tetos altos, mas também a perda de produtividade por tempo de paragem, tanto individual quanto incremental. Essas correções graduais podem resultar em mais do que o custo de atualizações de adaptação ou instalação de uma nova solução de iluminação para reduzir a manutenção e beneficiar de maior fiabilidade e eficiência de energia. Esta é uma oportunidade para aumentar o tempo de atividade, reduzir custos e isolar a empresa de multas e penalidades reguladoras por violações de segurança, tudo de uma só vez.

Um jogo mais inteligente

Iluminação mais inteligente e analítica de negócios

A tecnologia inteligente está a criar melhores ligações para permitir operações mais eficientes em diversas áreas de negócios, e isso inclui sistemas de iluminação e de iluminação de emergência. Dentro do setor da logística e armazenamento, a capacidade para aproveitar novos produtos mais inteligentes foi inicialmente prejudicada por uma dependência de sistemas com fios que se degradam com o tempo e cuja substituição causa paragens. Não só a reorganização da instalação era considerada grande demais para atualizar a infraestrutura de cablagem, especialmente devido ao tamanho e ao alcance implícitos, como também aumentava as preocupações com custos e segurança, e os retornos sobre o investimento não eram considerados válidos.

As infraestruturas sem fios transformaram esse pensamento, incentivando a adoção mais rápida de sistemas de iluminação inteligente cada vez mais inteligentes e, como consequência, transformando as aplicações e os benefícios da tecnologia inteligente. A arquitetura aberta alivia as preocupações com os custos, permitindo que as operações comerciais sejam adicionadas à infraestrutura existente e beneficiem de instalações sem fios, sem a necessidade de rever sistemas completos e evitando o tempo de inatividade necessário que isso traria. Isso também significa que as operações logísticas e as empresas industriais podem ampliar a infraestrutura de iluminação conforme e quando estiverem disponíveis, ligando produtos compatíveis que melhorem a funcionalidade e forneçam as análises que uma rede de iluminação de tecnologia inteligente pode fornecer.

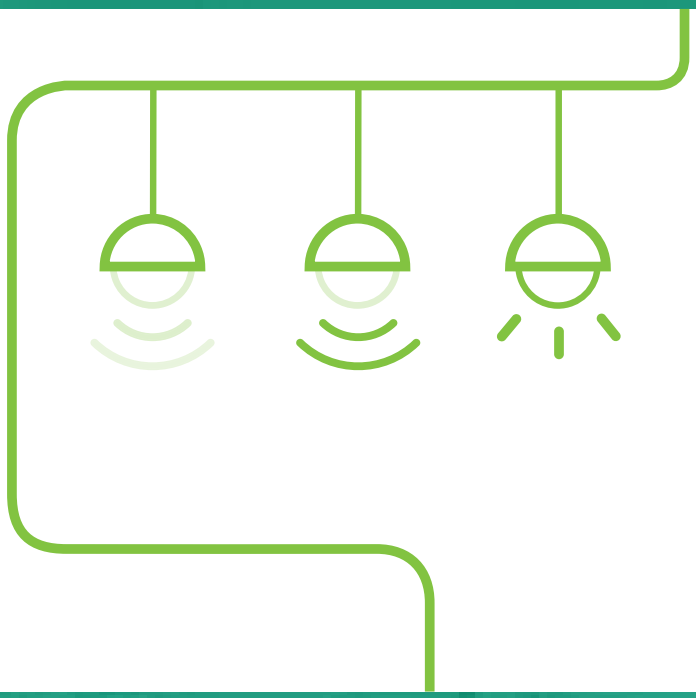


Aproveitar os sistemas de controlo de iluminação inteligentes pode economizar até

87%

A iluminação mais inteligente é capaz de apoiar uma empresa a alcançar os seus objetivos estratégicos e a melhorar a eficiência das suas operações comerciais em geral. No contexto do armazenamento, esses desenvolvimentos são especialmente relevantes, tanto em termos de iluminação orientada por sensores, como também a um nível mais avançado em termos de análise. Os grandes dados recolhidos através do sistema de iluminação tornam-se valiosos uma vez analisados, para revelar o uso de espaços de construção. No setor do armazenamento, isso ajuda as empresas a entender que partes do armazém são usadas com mais frequência do que outras e, como resultado, permite que mudem a posição das mercadorias solicitadas com mais frequência, para minimizar o tempo de deslocamento dos funcionários e melhorar diretamente a eficiência no dia-a-dia operacional. A análise de ocupação e o controlo inteligente fornecidos por sistemas de iluminação mais inteligentes também podem identificar estrangulamentos na produção e rastrear como os ativos se movimentam pelo edifício para aumentar a eficiência da produção, embalagem, entregas, armazenamento e distribuição.

A evolução das tecnologias inteligentes e o crescimento da Internet das Coisas (IoT) continuam a desbloquear novas possibilidades dos sistemas de iluminação



Capacidade de iluminação mais inteligente

A iluminação de emergência também beneficia de uma funcionalidade mais orientada pela inteligência. Sistemas inteligentes que automatizam os requisitos de testes e deteção para iluminação de emergência eliminam a necessidade de procura de falhas mais demorada, intensiva e também onerosa. Isso não apenas beneficia as operações das empresas, como também fornece a garantia de que um edifício é compatível e seguro.

Sistemas de iluminação de emergência que oferecem monitorização remota e estado do sistema ativo para fornecer diagnósticos em tempo real tornam ainda mais fácil aos gestores de instalações ter uma visão geral de locais únicos ou múltiplos a qualquer momento e também ser alertados caso os indicadores mudem. O diagnóstico instantâneo do estado do sistema significa que os problemas são identificados e tratados rapidamente, para maximizar o tempo de atividade das operações críticas para os negócios. Os controlos habilitados para dispositivos móveis são essenciais no local de trabalho sempre ativo de hoje, permitindo que o pessoal da instalação monitorize a iluminação e a iluminação de emergência a partir dos seus dispositivos individuais, em qualquer lugar e a qualquer momento.

A evolução das tecnologias inteligentes e o crescimento da Internet das Coisas (IoT) continuam a desbloquear novas possibilidades dos sistemas de iluminação. Desde luminárias inteligentes que detetam automaticamente as condições do ambiente e definem a saída de luz em conformidade com elas a sistemas que se ligam automaticamente através de aprendizagem de padrões de movimento e fazendo os ajustes necessários, a iluminação inteligente está a fornecer já hoje e continuará a fornecer benefícios comerciais tangíveis em toda a logística e setor industrial.

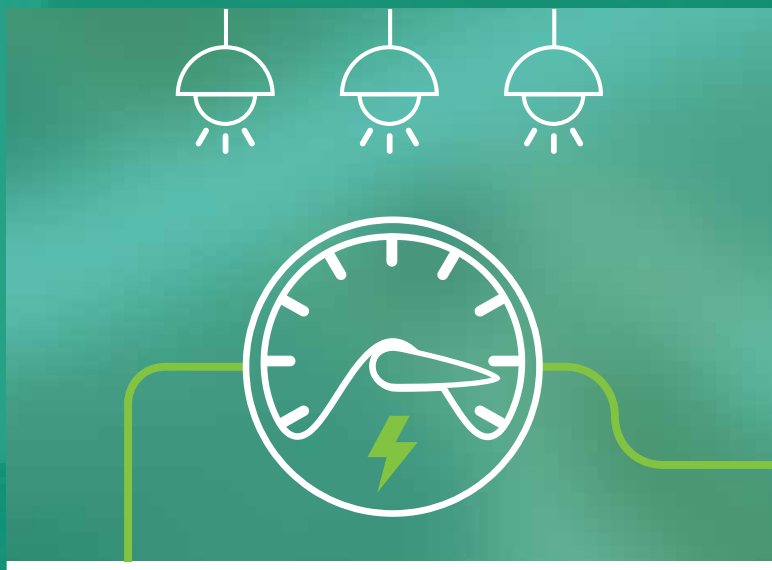
Abordagens mais inteligentes ao financiamento

Novas formas de financiamento de atualizações

A iluminação representa uma grande parte do consumo de eletricidade de uma organização e, prevendo-se que as faturas de energia aumentem 30% até 2030, explorar novas maneiras de controlar e reduzir esses custos deve estar firmemente na agenda de qualquer empresa. Embora haja o reconhecimento de que sistemas mais eficientes de iluminação e iluminação de emergência, incluindo LED e controlos inteligentes, podem ter um efeito positivo na redução de custos operacionais, há ao mesmo tempo considerações financeiras em termos de financiamento desse investimento e da velocidade do retorno do capital investido. A indústria da iluminação está ciente destas questões e, a par do investimento em novos produtos, está também a explorar novos modelos de financiamento.

Uma dessas maneiras, que está a ser cada vez mais usada em muitos aspetos das operações das empresas, é transformar o investimento, passando despesa de capital (CAPEX) para operacional (OPEX). Isso elimina a necessidade de capital inicial, mas permite que as organizações reduzam os custos de energia, melhorem a eficiência operacional e cumpram as medidas de sustentabilidade, protegendo, ao mesmo tempo, o capital circulante.

Estima-se que 50% da iluminação seja altamente ineficiente, havendo, portanto, uma clara oportunidade, bem como uma necessidade financeira, de que as empresas atuais reduzam a quantidade de energia que as suas instalações consomem, revendo a sua iluminação e iluminação de emergência.



50%

da iluminação é estimada como altamente ineficiente

...transformar o investimento de despesa de capital (CAPEX) para operacional (OPEX)

CAPEX

OPEX

Existem diversas soluções baseadas em OPEX e encontrar a solução certa depende em grande parte do tamanho do projeto e, portanto, do nível de investimento necessário. A melhor prática de abordagem para garantir que a opção de pagamento certa seja garantida é primeiro realizar uma auditoria energética. É essencial que o equilíbrio correto entre desempenho e custo seja atingido. Ao realizar uma avaliação no local, é possível estabelecer de modo claro e correto os ganhos de eficiência que poderão ser obtidos por meio de qualquer investimento, a infraestrutura necessária para permitir que isso aconteça e a solução financeira adequada para maximizar o retorno das economias para o negócio.

A indústria da iluminação ouviu as preocupações das empresas e desenvolveu soluções flexíveis para financiar novas soluções de iluminação que dispersam o custo de um modo gerível, distribuem as economias de forma equitativa e, em alguns casos, oferecem acordos de prazo mais longo baseados em serviços.

Reembolso fácil

Para projetos entre 10 000 e 250 000 euros, um contrato simples baseado em compra é uma boa maneira de distribuir o pagamento de uma atualização de iluminação sem a necessidade de desembolso de capital. Pagamentos mensais acessíveis são previsíveis, ao mesmo tempo que não há despesas de capital nem custos iniciais, permitindo que as empresas usem o capital circulante noutras atividades, melhorando ao mesmo tempo a eficiência do seu consumo de energia. Os benefícios da redução do consumo de energia e da economia de eficiência, como a manutenção reduzida e uma taxa de falha de luminárias menor, são imediatamente percebidos pela empresa que usa este tipo de acordo.

Partilha de economias

Uma opção financeira mais aprofundada que garanta a poupança e partilhe quaisquer benefícios entre a empresa de iluminação e o cliente é uma solução de partilha de economias. Ainda com base em OPEX, tende a ser adequada para projetos acima de 100 000 euros e é uma parceria em que qualquer economia que seja feita através de iluminação melhorada é partilhada 50/50 entre o fornecedor de iluminação e o cliente. Isto oferece um perfil de risco mais baixo a uma empresa, incentivando efetivamente a empresa de iluminação a obter ganhos de eficiência por meio de sistemas melhorados de iluminação e iluminação de emergência. Se se escolher uma opção de partilha de economias, deve haver uma garantia disponível de que, se o projeto resultar em prejuízo, a empresa de iluminação pagará a diferença.

"A iluminação como serviço"

Uma abordagem mais inovadora e de longo prazo para organizações maiores, que está a tornar-se cada vez mais popular enquanto as tendências para o outsourcing permanecem fortes, é a atualização da infraestrutura de iluminação usando um contrato de nível de serviço. Apropriado para projetos de mais de meio milhão de euros, um contrato de prestação de serviços tem o benefício de oferecer custos operacionais conhecidos durante o prazo do contrato especificado. A iluminação como serviço externaliza efetivamente o abastecimento, instalação, gestão e colocação em funcionamento da infraestrutura de iluminação e de iluminação de emergência para um pagamento mensal fixo. Este reembolso é geralmente menor do que a conta de iluminação atual de uma organização e tem os benefícios adicionais de entrega de atualizações durante todo o contrato e sem custos de manutenção ad hoc. Os contratos podem durar até vinte anos e, dependendo do tamanho das empresas e da duração do contrato, há uma oportunidade para economias significativas de energia, acima de 50%, tanto durante o prazo financeiro como depois dele.

Lógica poupou

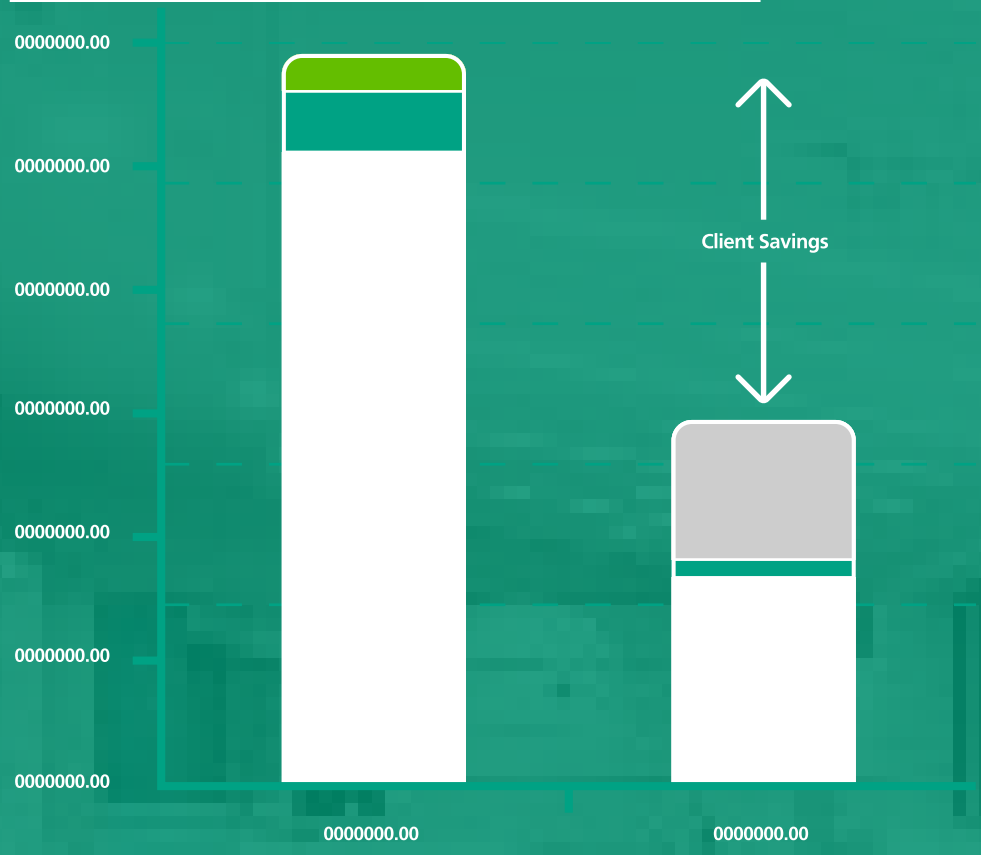
162 980 euros

Economia anual proposta durante o período de financiamento

...estes aumentam para

221 592 libras

depois de terminado o período de financiamento.



10 Year TCD (all savings and Capital Allowance)

Reduzir custos · Custos de carbono · Manutenção · Eletricidade

Custos operacionais correntes
281 899 libras

Custos propostos durante o financiamento
118 919 libras

Custos correntes propostos
60 307 libras

Dados de base (incluindo CCL)
Taxa unitária kWhr (£): 0,10544, aumentando 3% ao ano **Custo de manutenção:** 6 552,00 libras
Horas de uso: 87136
Economias de controlo: 35%

57%
SAVING

Embora tenham sido feitos todos os esforços para garantir a precisão na compilação dos dados técnicos desta publicação, as especificações e os dados de desempenho estão em constante mudança. As informações correntes devem, como tal, ser verificadas junto da Feilo Sylvania Europe Limited.

Copyright Feilo Sylvania Europe Limited, maio de 2018

Sylvania-lighting.com

Uma empresa Feilo Sylvania