

**zembe**

DISTRIBUIÇÃO E SOLUÇÕES DE MATERIAL ELÉTRICO

# Um parceiro ao seu lado





# Família Zembe, ao seu dispor

A Zembe, empresa familiar, está presente na comercialização e distribuição de materiais elétricos e eletrónicos. Distribui produtos e equipamentos de marcas nacionais e estrangeiras da mais alta qualidade. A Zembe oferece também uma resposta em soluções de valor acrescentado, com uma relação de qualidade preço muito competitiva, aliada a um serviço prioritário de atendimento ao Cliente.

Com mais de 40 anos de experiência, as mudanças ao longo dos anos tiveram como principal objetivo estabelecer uma melhoria continuada na qualidade de serviço e um reforço da eficiência com benefícios para os nossos múltiplos Parceiros.

NA SUA SEDE EM LISBOA,  
A ZEMBE DISPOEM DE  
UM EXPERIENCE CENTER,  
ONDE DISPONIBILIZA O  
ACESSO ÀS MAIS RECENTES  
TECNOLOGIAS PARA OS SEUS  
CLIENTES E PARCEIROS.

Tendo iniciado a sua atividade em Lisboa, veio posteriormente a alargar a área de intervenção com a criação das delegações de Portimão e Faro, garantindo, assim, uma cobertura eficaz nas zonas centro e sul do país. Dispomos de mais de 4.000 m<sup>2</sup> de área de armazém com 15.000 referências de produtos em stock. Atuamos ainda no mercado Espanhol, Angolano e Moçambicano.



# Zembe, há mais de 40 anos ao seu lado

A Zembe, empresa com mais de 40 anos de presença no mercado nacional, é uma empresa familiar com grande ligação às pessoas e às suas zonas e áreas de atuação. Para nós as relações pessoais, com os nossos Colaboradores, Clientes e Parceiros são essenciais. Procuramos, simultaneamente, conseguir oferecer um serviço de excelência e condições competitivas, tendo sido um dos fundadores do grupo FEGIME Portugal, que, atualmente, é o maior grupo de distribuição de material elétrico do país.

Passámos recentemente por uma transição geracional e societária, onde procedemos a vários investimentos de que se destacam as mudanças de instalações em Lisboa, Portimão e Faro. Substituímos o sistema informático, com a implementação do ERP/CRM, SAP B1, que disponibiliza

várias ferramentas para a garantia de uma melhor qualidade de serviço, reforçámos a aposta na formação dos nossos Colaboradores, procedemos à reestruturação da marca e disponibilizaremos, em breve, uma plataforma digital que inclui comércio eletrónico para os nossos Clientes.

Com a ambição de irmos a ser a primeira escolha como Parceiro para quem procura soluções de material elétrico, a par dos nossos valores de Ética, Profissionalismo, Capacidade Técnica, Transparência, Solidez e Relacionamentos de Longo Prazo, bem marcados, procuramos ser reconhecidos como um dos melhores parceiros do nosso sector para oferecer produtos e soluções na área do material elétrico, garantindo uma proposta de valor acrescentado para os nossos Clientes, por mais 40 anos...pelo menos.



Eng. André Serpa dos Santos

Eng. Luís Serpa dos Santos

# Programa IAD - Industrial Automation Distribuidor



**Autor: Eng. António Varandas**  
*Marketing & Business Development  
Industry Manager, Schneider Electric*

A Schneider Electric Portugal está a expandir o programa de parceria com os Distribuidores através de uma Especialização em Automação Industrial, com o objetivo de proporcionar aos Clientes um suporte técnico e uma capacidade negocial de excelência.

A iniciativa é baseada no Programa IAD, Industrial Automation Distributors, da Schneider Electric, desenvolvido para permitir que os distribuidores lidem com projetos industriais avançados, complexos e forneçam soluções personalizadas aos seus Clientes.

Através de um plano de formação personalizado, a Schneider Electric contribui para o desenvolvimento do corpo técnico do Distribuidor, baseado nas mais recentes tecnologias e suportes abrangentes que têm como base uma combinação única de conhecimento e aptidão:

- Localmente, o Distribuidor IAD possui o conhecimento do mercado local que lhe permite fazer uma identificação detalhada das oportunidades;
- Devido à sua proximidade com o mercado, tem uma identificação precisa do perfil do Cliente, oferecendo de forma personalizada, uma resposta tecnológica adequada às necessidades específicas de cada Cliente;
- Com experiência e devidamente qualificados em EcoStruxure™ Plant e EcoStruxure™ Machine, o Distribuidor IAD oferece soluções baseadas em IoT que ajudam a melhorar a produtividade de cada processo;
- Com equipas dedicadas e com técnicos devidamente formados e experientes, os Distribuidores IAD auxiliam o Cliente em todas as etapas de desenvolvimento de um projeto.

## O programa IAD traz vantagens para todas as partes envolvidas

Os Clientes enfrentam os desafios contínuos de conectar ativos, desenvolver ambientes ágeis ao nível produtivo e implantar soluções de produção inteligentes. Precisam de suporte não apenas do fabricante a nível global, mas também do Distribuidor a nível local. Através de planos de formação contínuos e abrangentes, o Distribuidores IAD desenvolve uma competência de excelência para implementar e apoiar projetos baseados em soluções EcoStruxure™, da Schneider Electric.





A SCHNEIDER ELECTRIC PORTUGAL E A ZEMBE ASSINARAM UM ACORDO DE COLABORAÇÃO PARA CONSOLIDAR A SUA PRESENÇA A NÍVEL INDUSTRIAL.

## Acordo com a Zembe

Com o mercado industrial em rápida mudança, a chave para o sucesso a longo prazo passa essencialmente pela colaboração. Através de uma relação estreita de colaboração, como é o caso, conseguir-se-á oferecer uma melhor e mais adequada oferta. Com este acordo, a Zembe, parceira da Schneider Electric há alguns anos, poderá usufruir de benefícios exclusivos e de apoio técnico especializado por parte da Schneider Electric.

Esta relação forte de colaboração dará acesso a uma ampla gama de soluções, serviços de elevado desempenho, integração de sistemas de gestão, formação e certificação de recursos humanos, bem como uma resposta técnica de qualidade que permitirá dar resposta aos desafios impostos pela digitalização.

O objetivo principal passa por criar mecanismos capazes de produzir o melhor produto final, com o menor custo associado. Regra geral, com a implementação de soluções otimizadas e adequadas de automação, energia, consegue-se

reduzir o seu consumo de energia e o risco de paragens de produção, o que trará mais e melhores resultados.

A automação industrial, ao conectar soluções e máquinas, permite também a recolha de um vasto conjunto de dados que após análise se irão traduzir em informação de valor acrescentado. Isto permitirá não só melhorar a eficácia do fluxo de trabalho, como também a tomada de decisões com base em valores fundamentados.

Neste acordo entre a Schneider Electric Portugal e a Zembe, o objetivo é o de formar uma equipa com fortes competências técnicas em soluções industriais para responder às solicitações cada vez mais exigentes dos Clientes e fornecer o nível esperado de suporte técnico.

Poder oferecer aos Clientes valor agregado, em termos de solução completa, indo além do simples conhecimento do produto é a nossa proposta conjunta.

UM PARCEIRO AO SEU LADO

---

A close-up, side-profile shot of a male worker in a factory setting. He is wearing a bright orange safety helmet with a blue corrugated hose attached to the side. He is also wearing a black 3M Peltor Tactical HP headset with large ear cups and a microphone. He is wearing safety glasses and an orange high-visibility vest over a grey long-sleeved shirt. He is looking towards the right, where a control panel with various wires and a small screen is visible. The background shows industrial machinery and pipes.

**Indústria 4.0  
o futuro  
é agora**



## Disjuntores/Contatores

Uma maior oferta de produtos conectáveis e inteligentes, permite desenvolver soluções cada vez mais eficientes.



VARIADOR  
VELOCIDADE



ARRANCADOR  
SUAVE



BATERIAS  
CONDENSADORES



DISJUNTORES /  
CONTATOR



SEGURANÇA  
MAQUINA



BETONEIRAS E  
SINALIZADORES



SERVO  
MOTORES



IHM



AUTÓMATOS



RELES



DETEÇÃO



SOFTWARE

# Impulsionar novos modelos de negócio através do 5G e da IoT

O ano 2020 será uma data chave para a implementação da quinta geração das redes móveis, o 5G, cujas capacidades prometem alterar a forma como entendemos hoje a internet.

Esta tecnologia móvel disponibiliza melhorias significativas em relação às redes atuais, nomeadamente em termos de velocidade e capacidade de largura de banda. Trará também uma maior fiabilidade e muito menos latência, o que significará um salto qualitativo considerável em termos de comunicações M2M, ou seja, de máquina para máquina. Falamos então da capacidade de recolher dados de forma massiva, em tempo real, através de ligações móveis, ainda bastante distante da realidade atual. Além disso, a implementação deste tipo de redes é substancialmente mais rápida e simples em comparação com as redes físicas.

Tudo isto facilitará a implementação da Internet das Coisas (IoT) nas empresas, especialmente naquelas com estruturas altamente dis-



**Autor: Eng. António Varandas**  
*Marketing & Business Development  
Industry Manager, Schneider Electric*



tribuídas, em setores-chave como a indústria de processo. Ao aumentar o número de dispositivos que podem ser geridos em tempo real e de forma remota, aumentamos as múltiplas capacidades aplicativas industriais: desde o controlo e gestão de ativos, até à manutenção preditiva e analítica, passando pelas aplicações de Realidade Aumentada e Realidade Virtual, que irão permitir otimizar processos e melhorar a satisfação do Cliente final.

Se olharmos para as aplicações IoT Manufacturing, conseguimos perceber o que será possível ter com uma rede com as características de uma rede LAN local, em termos de fiabilidade, disponibilidade e segurança. Para a indústria,



a recolha massiva de dados e a sua análise tornou-se a principal fonte de conhecimento, o que permite tomar decisões de negócios com base em evidências e realizar a manutenção preventiva dos seus ativos. Falamos de decisões estratégicas, que acrescentam valor às empresas e as tornam mais competitivas. A IoT e o 5G vão permitir uma recolha de dados ainda maior, a nível global, com os mesmos recursos que neste momento só uma rede local pode oferecer.

Se pensarmos, por exemplo, como é que o 5G pode afetar os fabricantes de máquinas que distribuem as suas máquinas globalmente,

conseguimos perceber o impacto que se advinha. Para que a gestão remota seja possível, muitos deles optam por conectá-las à Internet através de serviços móveis, utilizando cartões SIM. No futuro, com o 5G, a perspetiva é que os fabricantes de máquinas possam gerar avisos e notificações para otimizações em tempo real, a qualquer hora e em qualquer lugar do mundo, e que consigam realizar manutenção preditiva de forma remota, com o mesmo desempenho técnico e segurança do que uma rede local. Isto, que era impensável até há pouco tempo, vai tornar-se uma realidade com o 5G, com todo o valor acrescido que trará para os seus modelos de negócio e satisfação dos seus Clientes.



## Desafios para o 5G e para a IoT

---

Ainda existem alguns desafios para que o 5G seja implementado de forma rápida e eficaz. Os principais são o consumo de eletricidade associado e o preço, que ainda é bastante elevado no que diz respeito à infraestrutura de suporte. Além disso, ainda é preciso ver quão competitivo será o 5G no período inicial. No entanto, assistimos a uma evolução muito clara de tecnologias em que há cada vez melhores benefícios, a preços mais competitivos.

Acima de tudo, não devemos perder de vista o valor de negócio que o 5G pode representar em aplicações críticas. Espera-se que empresas e

setores que operam em ambientes altamente distribuídos, como indústria, saúde, turismo e/ou as cidades inteligentes, sejam os primeiros a refletir o retorno do investimento em 5G.

## Passo a Passo

---

O início da tecnologia 5G está prevista para 2020 e a partir daí, começará uma fase de implementação, que poderá durar entre 5 a 10 anos. Falamos de uma tecnologia com um enorme potencial, mas para ser adotada de forma massiva, será necessário que as empresas arrisquem. Neste sentido, será muito importante o papel das entidades pioneiras desta área e das suas primeiras conclusões, que demonstrem na prática os benefícios e o valor acrescentado do 5G.

# Quadrista Certificado



## Processo Schneider Electric:



Com oficinas de eletrificação de quadros elétricos em Lisboa, Faro e Portimão e mais de 20 anos de experiência em quadros de comando e potência, a Zembe orgulha-se de ter o seu processo de fabrico devidamente certificado pela Schneider Electric.



## Principais parceiros:



# Escolha de iluminação LED com qualidade

Já não existem dúvidas sobre as vantagens dos LED na iluminação, enquanto fontes de luz de alta eficiência luminosa e baixo consumo de energia. No entanto, face às novas soluções de iluminação com tecnologia LED que alastram no mercado, podem surgir novas questões e alguma desconfiança, colocando-se a pergunta: “Quais são os critérios de escolha de uma iluminação LED com qualidade?” - Em resposta a esta questão destacamos algumas características importantes para a seleção da melhor solução de iluminação LED.

## Eficiência Energética

Para analisarmos a performance de poupança energética de uma luminária começamos normalmente por analisar o fluxo luminoso que é emitido para o exterior da luminária, medido na unidade lumen (lm), e o seu consumo total de energia elétrica, medido na unidade Watt (W). Todavia, o valor do rácio de lumen por Watt (lm/W) dá-nos um conhecimento muito parcial da performance da luminária, que pode gerar erros grosseiros na análise comparativa de duas soluções e induzir uma decisão errada. Se quer conhecer a eficiência energética de uma solução de iluminação não pode prescindir da sua simulação em cálculo luminotécnico para determinar o valor da densidade de potência (DPI) espectral e que consiste no rácio das grandezas Watt por metro quadrado por 100lx ( $W/m^2/100lx$ ). A solução com maior eficiência energética é aquela que apresenta o valor de DPI mais baixo, sendo muito frequente essa mesma solução ser



Autor: Eng. Julio Guedes  
Head of Representative Office  
Portugal, Disano

obtida com uma luminária de valor de “performance” lm/Watt inferior. A razão desta aparente contradição está no ganho de eficácia da curva fotométrica de uma luminária que é obtido à custa de perdas do seu fluxo total emitido. Por isso é fundamental conhecer o valor de DPI da solução para fazer a escolha certa.

## Qualidade da luz e Qualidade do processo produtivo

A produtividade obtida com a iluminação de um local é muitíssimo afetada pelo encandeamento provocado pelas luminárias, o qual interfere negativamente na concentração das pessoas, provocando o cansaço e distúrbios vários. A simulação de cálculo luminotécnico permite identificar a grandeza UGR



(índice de encandeamento uniforme) do local, quando aplicada determinaria luminária em apreço. Deve ser escolhida uma solução com valor de UGR igual ou abaixo do recomendado por normalização existente para o efeito.

## Cintilação (Flicker)

A intermitência da luz em consequência da frequência da tensão de alimentação, pode provocar cansaço, dores de cabeça e outras perturbações físicas sentidas no imediato, mas com consequências graves a médio e longo prazo. Deve escolher luminárias LED alimentadas por driver com a tecnologia adequada (Low Optical Flicker – UL verified), de modo que as fontes LED emitam luz praticamente constante, adequada para o seu conforto visual, mesmo em trabalhos de precisão e de leitura intensiva.

## Vida útil e economia com manutenção e troca de luminárias

Para identificar a durabilidade da luminária LED os fabricantes utilizam a sigla “L” precedida pelo valor do percentual do fluxo luminoso que a luminária terá no final de vida útil determinada. Se a vida útil é de 50.000 horas, e neste período a luminária reduzir 20% do fluxo luminoso inicial, ou seja, permanecer com 80% do fluxo luminoso inicial, a vida útil pode ser enunciada como 50.000 horas a L80. Deve querer conhecer também a qualidade dos componentes utilizados que vem indicada pela sigla “B”, seguida de um valor entre 10 e 50, que definem a percentagem de LED’s que no final da vida útil não mantêm a característica “L” declarada. Como exemplo: L80 B10 = 50.000 horas indica que ao fim de 50.000 horas os 90% dos LED (B10) apresentam 80% do seu fluxo inicial (L80).

## Prevenção da sua saúde

A segurança fotobiológica é um tema com primordial importância para evitar a exposição excessiva a radiações luminosas nocivas à saúde humana, que são emitidas na faixa de comprimentos de onda entre os 200nm

e 3000nm. A Norma EN62471 classifica as fontes LED em três grupos de risco fotobiológico, entre isento de risco RG0 e com risco moderado RG2. Para preservar a sua saúde deve exigir sempre luminárias com a classe RG0 isentas de riscos fotobiológicos.

## Índice de restituição cromática (CRI) e Temperatura de Cor

As soluções de iluminação com LED atingem hoje valores superiores a CRI>90, que correspondem a uma luz de excelência para a visualização das cores, objetos, contrastes e volumetrias, de forma nítida e fiel. A escolha de luz LED com um CRI igual ou superior a 80 permite-lhe produzir mais, com maior qualidade e com menos fadiga, evitando distúrbios da visão e erros de análise de cor.

A escolha da tonalidade da luz, ou temperatura de cor, deixou de ser um problema, estando ultrapassada a ideia de o LED ser uma fonte de luz fria, menos agradável que as restantes fontes de luz. As fontes LED de última geração oferecem a opção desde a luz mais fria (6500K) até à mais quente (2200K), mantendo os elevados rácios de eficiência energética e elevados CRI. Deve escolher a tonalidade certa para a utilização que a luz vai ter: luz fria para ambientes com mais dinamismo físico e consequente maior cansaço, luz mais quente para tarefas de maior esforço de concentração com efeito mais confortável e repousante.



UM PARCEIRO AO SEU LADO

---

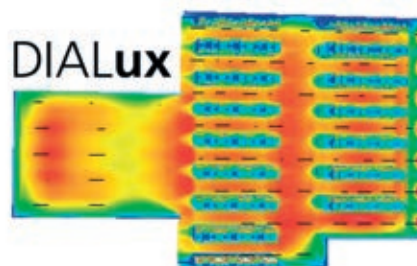


A iluminação  
ao serviço da  
**Indústria**



## Iluminação

A iluminação é um fator decisivo na produtividade de uma indústria. Projetos luminotécnicos garantem o nível de iluminação adequado. Soluções com retorno de investimento em tempo muito reduzido.



ESTANQUE



PAINÉIS



PROJETORES



HIBAY



ILUMINAÇÃO PÚBLICA



LAMPADAS



DOWNLIGHT



EXTERIOR



DECORATIVA



# Iluminação conectada



**Autor: José Ferreira**  
*Sales Marketing Manager,  
Signify Portugal*

A tecnologia de iluminação conectada já se impôs em empresas de maior dimensão. Mas por que motivo apenas estas usufruem de todas as vantagens? Agora, as pequenas e médias empresas podem motivar os funcionários e aumentar a produtividade através da criação de um melhor ambiente de trabalho. As luzes podem diminuir ou desligar-se automaticamente quando não forem necessárias. Os funcionários podem personalizar as definições de iluminação. Os proprietários de empresas podem obter um fluxo completo de informações relativas à quantidade e ao custo da energia que utilizam.



A iluminação está a ficar conectada, pode usufruir de vantagens únicas:

## Configuração rápida

Desfrute de uma preparação para funcionamento extremamente rápida com a aplicação intuitiva. Não são necessários cabos de sinal dispendiosos. Além disso, é necessária uma formação mínima para conseguir usufruir do sistema.

## Melhor iluminação

Funcionários mais felizes em primeiro lugar, os funcionários podem controlar a sua própria iluminação. Deste modo, podem facilmente ajustá-la à tarefa em mãos. Melhores condições de trabalho significam maior motivação e produtividade, facilitando a contratação e a manutenção dos melhores funcionários.

## Poupanças baseadas na eficiência

A próxima vantagem? As poupanças de energia. Os sensores de iluminação funcionam com o Interact Pro para perceber se uma área específica está ou não a ser utilizada. Caso não esteja a ser utilizada, as luzes diminuem ou desligam-se automaticamente. Tal significa menos comutação manual e mais poupança de energia para os seus clientes. O sistema pode, inclusivamente, detetar o nível de luz do dia ambiente e ajustar a iluminação em conformidade. Tal ajuda as empresas a cumprir os objetivos regulamentares e a qualificar-se para subsídios para empresas ecológicas. Além disso, contribui para a imagem da empresa em termos de compromisso com a responsabilidade social.

## Conhecimento de dados valiosos

Por fim, mas não menos importante, existem os dados. Para garantir que tiram pleno partido da respetiva iluminação, as empresas podem recolher e interpretar dados. Com a aplicação e o painel Interact Pro, é possível interpretar uma grande quantidade de informações, tais como a utilização de energia, as definições de luz e a automatização.



ONDE QUER QUE TRABALHE, FUNCIONA. ESCRITÓRIOS. UNIDADES INDUSTRIAIS. ESPAÇOS DE ESTACIONAMENTO. QUASE NÃO EXISTEM LIMITES NO QUE DIZ RESPEITO AOS LOCAIS ONDE ESTA TECNOLOGIA PODE SER APLICADA.



**Equipamento  
Especializado  
para instalações  
Profissionais**



## Instrumentação

Para os serviços de manutenção profissional é essencial a utilização de equipamento especializado.



TERMÓMETRO  
INFRAVERMELHO



PINÇA  
AMPERIMÉTRICA



CÂMERA  
TERMOGRÁFICA



ANALISADOR DE  
ENERGIA



ANALISADOR REDES  
INFORMÁTICAS



MULTÍMETRO



# Ferramentas



Autor:  
**Steffen Kallenbach**  
Head of Product  
Management

# Weidmüller

“

*Estamos a determinar um desenvolvimento cada vez mais claro – que as secções nominais dos condutores não sejam frequentemente cumpridas.”*

afirmou Steffen Kallenbach, Product Manager Tools da Weidmüller.

Será que 2,5 mm<sup>2</sup> são mesmo 2,5 mm<sup>2</sup> ? Para os que não querem confiar na sua intuição ou realizar inspeções compreensivas, as ferramentas de cravação com efeito de mola permitem uma compensação fiável das possíveis discrepâncias de tamanho entre o condutor e as ponteiros.

Cravar requer não apenas a habilidade do profissional, mas também uma ferramenta de cravação adequada e com os contactos apropriados. Os requisitos para a ligação da cravação são especificados em standards e diretrizes internacionais, por exemplo DIN EN 60352-2.

Um fator de qualidade essencial é a resistência à tração garantida na ligação, tal como a prevenção de erros típicos de cravação. No entanto é necessário ter cuidado: cada condutor não se ajusta a todos os contactos e nenhuma ferramenta é adequada para todas as tarefas. As tolerâncias de produção individual dos condutores e os materiais de cravação não permitem que qualquer condutor seja processado com qualquer matriz.

“

*Nos últimos anos, o material condutor foi sujeito a uma otimização contínua de tal forma que a condutividade necessária também é especificada se o material for salvo. Assim este não é um problema por si só. No entanto o problema surge durante o cravação com as ponteiras. Se a ponteira originalmente projetada para a secção transversal nominal não se encaixar no condutor, a cravação necessita de compensar esta discrepância de tamanho. Isto não é uma tarefa fácil se o condutor tiver apenas 2,8 mm<sup>2</sup> ao invés dos 4 mm<sup>2</sup>, por exemplo. Para compensar, a Weidmüller aconselha a utilização de ferramentas de cravação com efeito de mola.”*

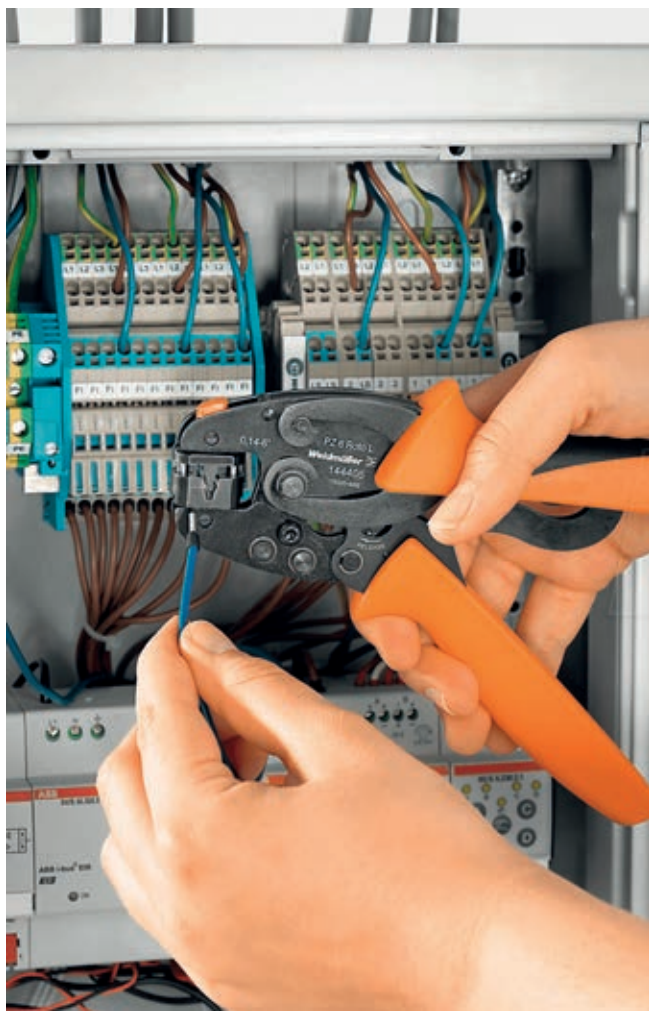
No caso das ferramentas acionadas por molas, as duas forças trabalham juntas com uma grande precisão: assim que o potencial da mola ómega se esgota, a mola de corte assume o controlo. Assim a suspensão é suficientemente estendida para apertar na perfeição os condutores e as extremidades das ponteiras, apesar de um ajuste insuficientemente preciso. Essencialmente a Weidmüller utiliza metal ao invés de plástico como material para os elementos com mola em ferramentas manuais. Como o desempenho da mola não é influenciada até mesmo com temperaturas extremas, contamos com uma ligação simples na cravação em diferentes setores industriais e regiões climáticas.

## Cravação com efeito de mola – mesmo quando as coisas estão a ficar apertadas

Um exemplo recente de um produto com efeito de mola é o PZ 6 Roto L.

Caraterizado pela inserção de um aperto rotativo, a ferramenta pode ser utilizada consoante o espaço disponível, uma vez que os condutores e os terminais de fios podem ser inseridos tanto pela parte frontal como pela lateral da ferramenta. A travagem na inserção de aperto combina os benefícios de uma ferramenta fixa e giratória, e por isso os utilizadores permanecem flexíveis nas suas aplicações.

Como os bus e as ponteiras podem ser cravados com uma única ferramenta em secções transversais de 0,14 mm<sup>2</sup> a 6 mm<sup>2</sup>, o moroso processo de mudar ferramentas é desnecessário – e os resultados fiáveis de cravação são obtidos em todos os momentos para o efeito de mola.



A close-up photograph of a technician's hands using orange-handled pliers to work on a network switch in a server rack. The rack is filled with various networking equipment, including switches, patch panels, and fiber optic modules, all connected with a dense array of blue and white cables. The technician is wearing a light-colored shirt. The background is slightly blurred, focusing attention on the hands and the tool.

Ferramentas  
**Profissionais**  
para trabalhos  
**Eficientes**

## Ferramentas

A utilização de ferramentas profissionais adequadas a cada tipo de tarefa, é fundamental para garantir produtividade das equipas.



ALICATE  
PONTEIRAS



ALICATE  
TERMINAIS



ALICATE  
TERMINAIS



ALICATE  
CORTE



ALICATE  
CORTE



ALICATE  
CORTE



FERRAMENTAS  
ELÉTRICAS



CORTE  
CALHA



DESCARNADOR



# Atmosferas explosivas

Nos processos produtivos de algumas indústrias são libertados gases ou poeiras que podem criar ambientes propensos a explosões. Com o objetivo de minimizar o risco da ocorrência deste tipo de acidentes, a Comunidade Europeia criou duas diretivas a 94/9/EC: diretiva do “Equipamento” e 1999/92/EC: diretiva da “utilização” que definem requisitos dos equipamentos e as normas de segurança para quem trabalha neste tipo de ambientes.



## As zonas perigosas são classificadas da seguinte forma:

### Gases, vapores e neblina

Zona 0: Local onde a atmosfera explosiva está presente continuamente, por longos períodos ou frequentemente.

Zona 1: Local onde a atmosfera explosiva pode ocorrer ocasionalmente, em situações de funcionamento normal.

Zona 2: Local onde a atmosfera explosiva não é provável de ocorrer em situações normais de operação mas, se acontecer, apenas será por um curto período de tempo.

### Poeiras

Zona 20: Local onde a atmosfera explosiva

está presente continuamente, por longos períodos ou frequentemente.

Zona 21: Local onde a atmosfera explosiva pode ocorrer ocasionalmente, em situações de funcionamento normal.

Zona 22: Local onde a atmosfera explosiva não é provável de ocorrer em situações normais de operação mas, se acontecer, apenas será por um curto período de tempo.

### Categoria dos equipamentos

Zona 0 ou 20 – Categoria 1.

Zona 1 ou 21 – Categoria 2.

Zona 2 ou 22 – Categoria 3.





**Autor: Eng. António Varandas**  
Marketing & Business Development  
Industry Manager, Schneider Electric

# Realidade aumentada

Em termos gerais, o custo médio de uma falha num Data Center ultrapassa os 7.000 euros, uma quebra de 35 minutos no Facebook significa perder cerca de 800.000 euros e por cada dois minutos de paragem numa fábrica de automóveis produz-se menos um carro. Num ambiente extremamente competitivo, as paragens na produção e falhas dos sistemas tornam-se bastante críticas. A tudo isto acrescentamos o lançamento contínuo de novas tecnologias, cujo conhecimento implica um investimento importante de tempo, dinheiro e pessoal. O acesso ao conhecimento especializado é um fator crucial e bastante solicitado pela maioria das empresas, e é como resposta a essa necessidade, que tem desenvolvido e aperfeiçoado serviços de apoio remoto com os melhores especialistas, projetado para infraestruturas de tecnologia avançada, bem como para ambientes críticos, tais como Data Centers, indústrias de processo e/ou centrais elétricas.

Através da realidade aumentada, tanto um técnico local, como um qualquer outro especialista ou um grupo de especialistas de diferentes áreas podem visualizar em tempo real a intervenção na instalação, fornecendo todas as especificações necessárias ao técnico que está a intervir. Este tipo de intervenção reduz drasticamente os tempos de ação, uma vez que não é necessário deslocar o especialista e permite que equipas multidisciplinares operem em conjunto sobre a mesma intervenção. Além disso, os riscos e os custos são minimizados. São disponibilizados

simuladores e ambientes de teste em laboratório que podem reproduzir a instalação na qual estão a intervir em total segurança.

Os serviços de realidade aumentada com apoio técnico fazem parte da primeira fase de serviços inteligentes e avançados que estão a ser desenvolvidos. É um serviço em contínua evolução que introduz quase em tempo real os mais recentes desenvolvimentos tecnológicos e todo o seu potencial. Como parte dessa evolução, são trabalhadas soluções baseadas em Inteligência Artificial para prever possíveis falhas nas instalações, potenciando a manutenção preditiva.



UM PARCEIRO AO SEU LADO

---



**Ligações feitas  
para durar**



## Fichas e Conectores

A conectividade como parte integrante dos sistemas, contribui decisivamente para a fiabilidade dos mesmos.



FICHA INDUSTRIAL



RJ45 INDUSTRIAL



FICHA CE



FICHA CE



FIBRA



WIRELESS

UM PARCEIRO AO SEU LADO

---



Para um futuro  
**sustentável**

## Mobilidade Elétrica

Os requisitos complexos necessários ao nível da infraestrutura de suporte para os sistemas de carregamento podem ser simplificados através de produtos tecnologicamente avançados.



CORPORATIVO



TERCIÁRIO



RESIDENCIAL



A photograph of an industrial kitchen or food processing area. The ceiling is equipped with a complex cable management system consisting of multiple levels of perforated metal trays supported by chains. Several long, rectangular fluorescent light fixtures are suspended from the ceiling. In the background, there is a white door with a green exit sign above it. To the right, there is a large stainless steel industrial machine, possibly a mixer or a large pot, with a black top. The floor is made of light-colored square tiles.

# **Caminhos de cabos aplicações industriais**

## Caminhos de Cabos para Aplicações Industriais

Caminhos de cabos adaptados às necessidades de cada projeto.



ESTEIRA ARAMADA



ESTEIRA METÁLICA



ESTEIRA PVC



CONSOLA



PERFIL EM U



TAMPAS





# Sistema automático de detecção de incêndio



## Deteção de Incêndio

Soluções completas de deteção de incêndio que permitam cumprir com as obrigações legais.



ILUMINAÇÃO  
EMERGÊNCIA



CENTRAL



SENSOR



SIRENE



BETONEIRA



SINALÉTICA

# Baterias de condensadores



Autor: Eng. Nuno Romão  
Delegado, Circuitor

## O que esconde a energia reativa?

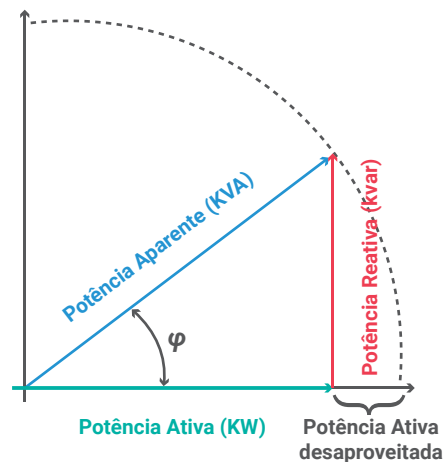
Como deve ser do conhecimento geral, a energia reativa existe nas instalações eléctricas, sendo responsável pela criação dos campos magnéticos girantes fundamentais ao funcionamento dos motores, dos transformadores, das bobines, etc. Não sendo responsável diretamente por qualquer trabalho, esta energia circula nas nossas redes eléctricas com alguns impactos, alguns deles, pouco conhecidos.

De entre os vários impactos destaco alguns dos mais preponderantes consubstanciando a sua mitigação ou eliminação.

### Aspetos técnicos

Os aspetos técnicos podem ser divididos em três grandes grupos, se bem que estejam intimamente ligados, e têm a ver com:

- Falta de disponibilidade das fontes de energia (transformadores de potência), que normalmente resulta de uma sobrecarga com todos os custos inerentes ao seu funcionamento a níveis mais elevados que o necessário;



- Sobrecarga das linhas de transporte de energia, que resulta do sobre-elevar da corrente, uma vez que na ausência de compensação, a linha de alimentação é percorrida pela energia ativa, responsável pelo trabalho e pela energia reativa, responsável pelo campo girante;
- Perdas elevadas, recorde que as perdas de Joule são de função quadrática em função da corrente, logo, qualquer diminuição de corrente, resulta numa redução exponencial das perdas da instalação.

### Aspetos económicos

Estes são os mais fáceis de explicar e, são o que nos levam mais facilmente à decisão.

- Visíveis – a fatura do comercializador das instalações alimentadas em BTE / MT / AT, tem 4 linhas referentes à energia reativa:
  - Energia reativa consumida  $0,3 < tg \leq 0,4$ ;
  - Energia reativa consumida  $0,4 < tg \leq 0,5$ ;

- Energia reativa consumida  $\text{tg} > 0,5$ ;
- Energia reativa injetada no vazio.

Nas instalações onde não exista qualquer unidade de compensação de energia reativa, estes custos podem facilmente atingir os 15% do total da fatura, onde resulta um potencial de poupança muito interessante.

- Invisíveis – estes podem não ser evidentes à primeira vista, mas, existem em todas as instalações, e estão associados ao seguinte:
  - Aumento das perdas, sendo as mais relevantes as perdas por calor / efeito de Joule;
  - Aumento da queda de tensão, sendo a corrente mais elevada numa instalação não compensada, a queda de tensão associada é maior quando comparada com uma instalação devidamente compensada;
  - Capacidade de reserva ou expansão, sendo a fonte de potência finita, por exemplo um transformador de potência, podemos ter limitações à capacidade de expansão, o que pode resultar em maiores necessidades de investimento. Vejamos um exemplo de uma instalação com um transformador de 400 kVA, se subirmos o  $\text{Cos}$  de 0,8 para 1,0, temos um aumento da disponibilidade do transformador de 25%.

## Aspetos ambientais

Cada vez mais importantes para a preservação do planeta, para além de uma solução de compensação da energia reativa ser consubstanciada tecnicamente e economicamente, o aspeto ambiental é deveras importante.

Deixo alguns dados para que possamos pensar na pegada ecológica:

- Emissões CO<sub>2</sub> por kWh produzido por fontes renováveis: 0 Kg/kWh;
- Emissões CO<sub>2</sub> por kWh produzido por central térmica a carvão: 840 g/kWh;
- Emissões CO<sub>2</sub> por kWh média Portuguesa: 255 g/kWh;

- Emissões CO<sub>2</sub> por kWh média Europa: 290 g/kWh.

Novamente, numa instalação não compensada, onde o custo da energia reativa seja de 15% do total da fatura, o potencial de redução gases de efeito de estufa é enorme, e tem um peso determinante no caso da fonte de energia primária do País ser maioritariamente a carvão.

## Conclusão

Verifique a fatura de energia da sua empresa, e, no caso do seu fornecimento ser feito em BTE / MT / AT, verifique se as parcelas referentes à energia reativa estão devidamente compensadas e controladas.

Caso tenha uma instalação ainda por compensar, entre em contato com a Zembe que dispõem de uma variedade de equipamentos capazes de minorar os custos da energia reativa, com soluções desenhadas à medida das suas necessidades, por mais complexa que seja a sua instalação ou necessidades.

Destaco alguns dos principais elementos que podem contribuir para este tipo de projeto:

- Relés varimétricos SMART III / SMART III FAST;
- Condensadores tubulares / prismáticos;
- Escalões fixos CSB-M;
- Baterias OPTIM P&P para redes limpas;
- Baterias OPTIM FR / FRE (tirístores) para redes poluídas;
- Injetores de reativa SVG (injetor dinâmico);
- Baterias para compensação em Média Tensão.





Soluções para  
**energia**  
**ininterrupta**



## UPS e Baterias

Soluções para garantir o fornecimento de energia ininterrupta em circuitos críticos e correção de anomalias de fornecimento.



DATA CENTERS  
E TRIFÁSICO



ILUMINAÇÃO  
EMERGÊNCIA



REDES E  
SERVIDORES



PERIFÉRICOS



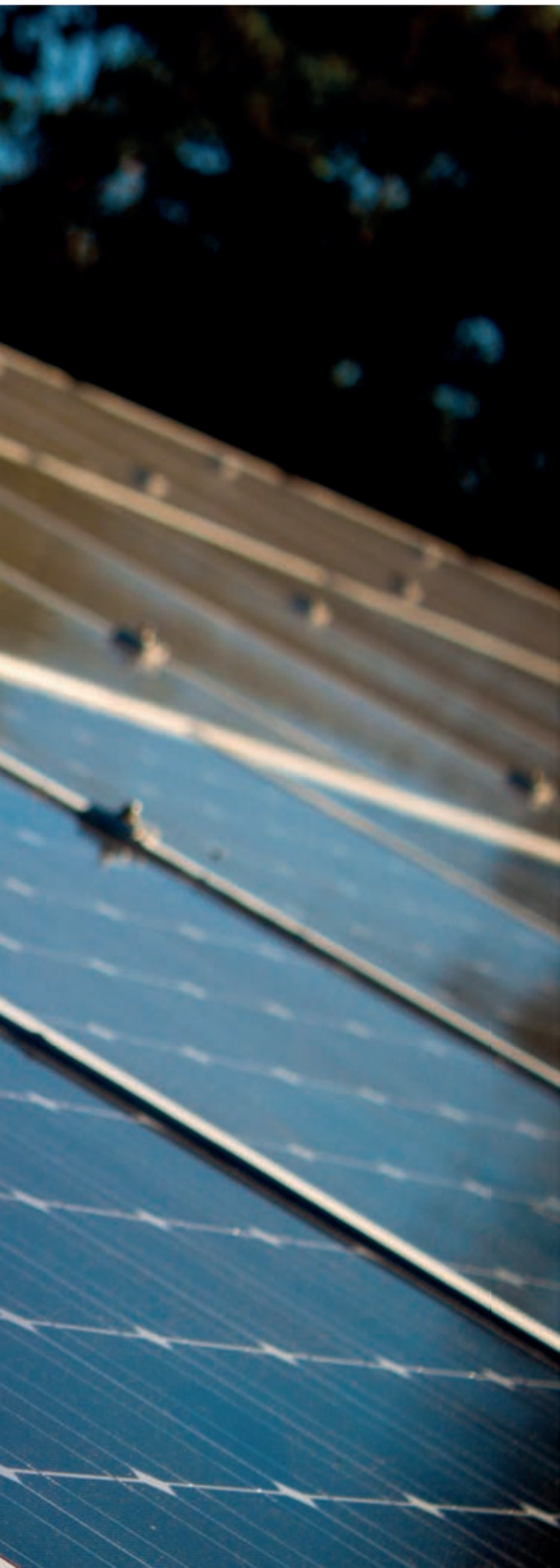
INDUSTRIAIS



BATERIAS

A close-up, low-angle shot of solar panels on a roof. The panels are blue with a grid of silver lines. The sun is shining from the upper right, creating bright reflections and long shadows across the panels. The background is a clear blue sky with some blurred greenery.

Soluções com  
**rentabilidade  
garantida**



## Fotovoltaico

Soluções de autoconsumo para projetos industriais garantem investimentos com taxas de rentabilidade garantidas.



SISTEMAS DE  
ARMAZENAMENTO




PAINÉIS



INVERSOR



QUADROS AC/DC



**Cabos  
adequados  
a cada  
necessidade**





## Cabos

Oferta alargada de cabos especiais de aplicação industrial e cabos de energia.



LIYCY



OLFLEX



J-Y(ST)Y



LIHCH



H07RN-F



H01N2-D



H07V-U



H07V-K



SZ1-K (AS+)



XV



RV-K



H05VV-F



RZ1-K



LSVAV



LXV



**Autor: Eng(a). Isabel Eufrásio**  
*Partner & Technology Evangelist,  
High Value*

# Transformação digital

## Com o SAP Business One conhecemos melhor os nossos clientes



A tecnologia dos ERP (software de gestão integrado) que teve início nas grandes corporações está hoje acessível às pequenas e médias empresas, conferindo-lhes potencial ilimitado para participar no mercado, juntamente com as grandes.

A eficiência das operações continua a ser absolutamente determinante, e é neste enquadramento que a digitalização dos sistemas, aliada à integração da inteligência no ERP, permite ampliar os planos estratégicos das empresas - tornando-as mais consistentes e preparadas para a competitividade, permitindo enfrentar a concorrência do mercado com mais eficiência, oferecendo um serviço de excelência aos seus clientes.

É com esta visão estratégica para o mercado que a Zembe abraçou o desafio de investir em SAP Business One. Sabendo que o cliente é

cada vez mais exigente, a Zembe entendeu a importância de estar sempre atenta ao comportamento dos seus clientes, antevendo as suas necessidades; conferindo agilidade nas atividades internas, ao ponto de levar aos seus clientes soluções para os novos desafios que surgem a cada dia, de forma mais eficiente e produtiva.

Gerir todo o processo de vendas e o ciclo de vida do negócio do cliente com eficiência; obter uma visão integrada dos seus clientes e potenciais clientes para poder compreender e satisfazer melhor as suas necessidades; gerir o inventário em vários armazéns; acompanhar os movimentos de stock, otimizar o inventário, melhorar o tempo de entrega e eliminar roturas de stock; ter acesso a informações exatas sobre expedições, níveis de inventário e localizações de artigos; utilizar a mobilidade através das apps para iPad e Android; integrar bidirecionalmente, com comércio online B2B e B2C;



executar atualizações, avaliações, relatórios de disponibilidade e impacto dos preços; recolher dados de várias fontes e elaborar relatórios oportunos e exatos, com base em dados de toda a empresa em dashboards ou KPI, tudo em tempo real e numa única solução, são apenas alguns key points na transformação digital com SAP Business One HANA.

O SAP Business One HANA disponibiliza soluções que visam tornar as nossas PME mais eficientes, combinando tecnologias inteligentes como machine learning, análises preditivas, a Internet das Coisas (IoT), Big Data e blockchain, mobilidade empresarial, gestão de MRP com análise de previsões, tudo no seu software de gestão ERP.

Certamente que uma empresa que não utiliza todos os recursos humanos e tecnológicos à disposição, integrados, em harmonia e numa estrutura eficiente, sucumbirá à evolução dos mercados.

A HighValue concentra o seu investimento e desafios no apoio à inovação dos clientes e no crescimento dos seus negócios. Parabéns à Zembe pela sua visão estratégica!

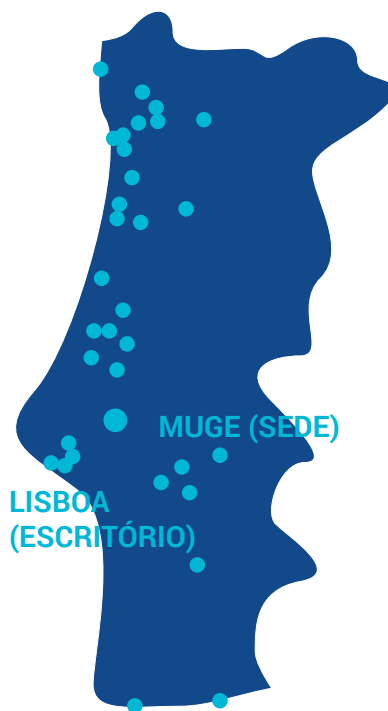


SCREENSHOT DA  
VERSÃO BETA DA  
LOJA ONLINE B2B  
DA ZEMBE, LDA

# Grupo Fegime

Em 1995, a Zembe foi uma das empresas fundadoras do grupo que mais tarde veio dar origem à FEGIME Portugal S.A. ([www.fegime.pt](http://www.fegime.pt)), que por sua vez é acionista da FEGIME GmbH ([www.fegime.com](http://www.fegime.com)).

Grupo líder da distribuição de material elétrico em Portugal, a FEGIME é um dos maiores Grupos Internacionais de Distribuição de Material Elétrico, composto exclusivamente por empresas familiares.



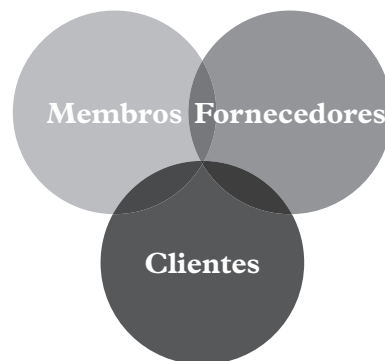
**10** empresas

**34** postos de venda

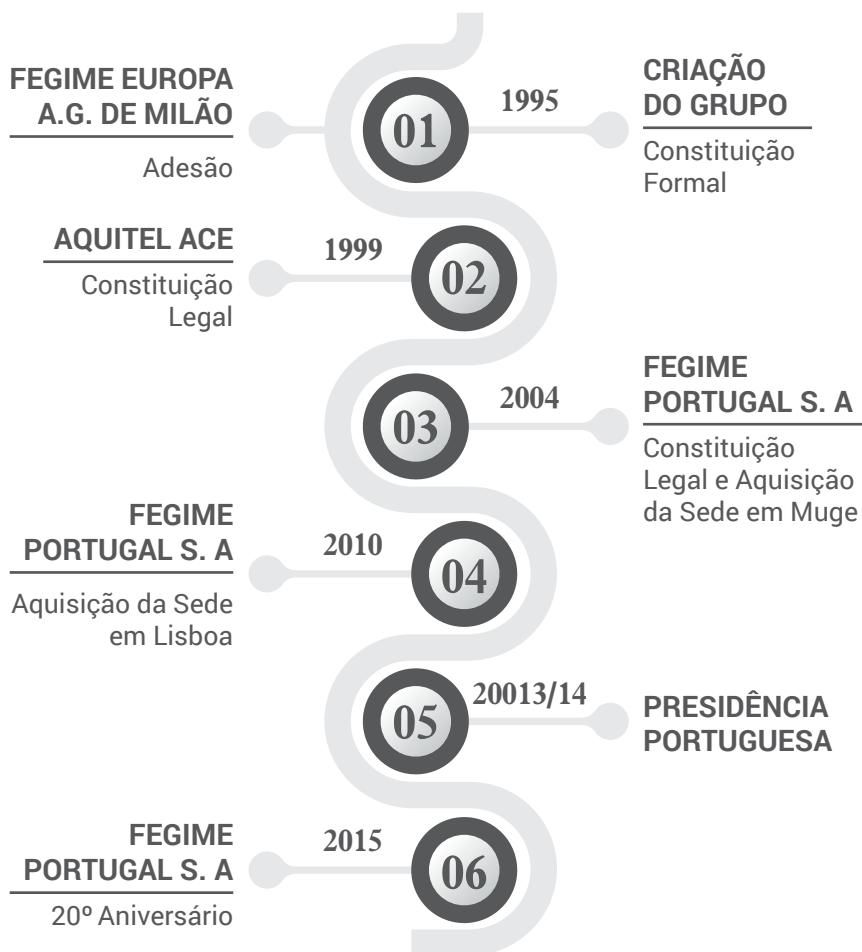
**440** colaboradores

**100** milhões de euro

**Líder de Mercado**



Terciária; hospitalidade; saúde e bem estar; indústria; residencial e infraestrutura

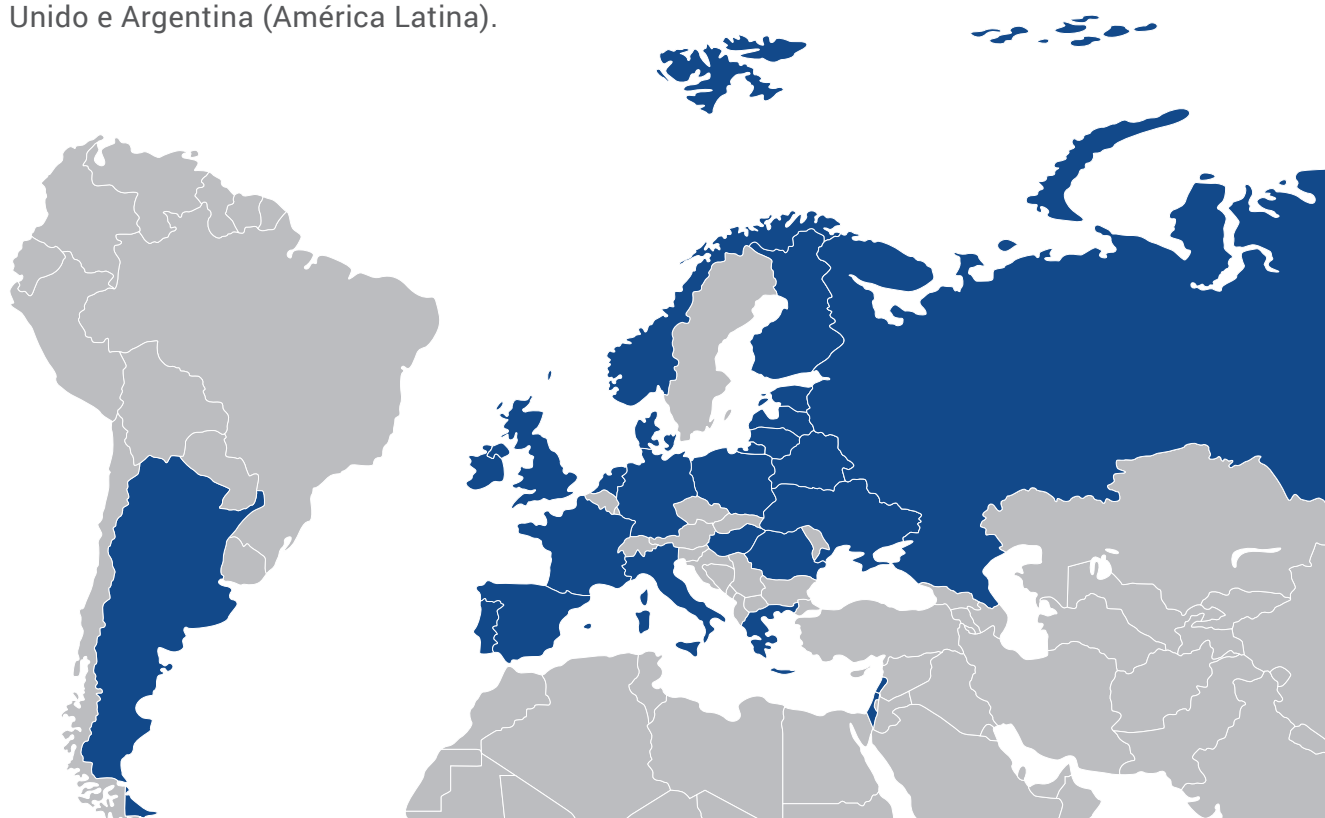


# Presença Global



O Grupo FEGIME opera em 27 mercados e é composto por 19 Organizações Nacionais - Dinamarca, Finlândia & Bálticos, França, Alemanha, Grécia & Chipre, Hungria, Irlanda, Israel, Itália, Holanda, Noruega, Polónia, Portugal, Roménia, Rússia, Espanha, Ucrânia, Reino Unido e Argentina (América Latina).

Os mais de 240 grossistas da rede FEGIME e os seus 1.300 Pontos de Venda, geram um volume de negócios superior a 5,5 mil milhões de euros, conferindo ao Grupo FEGIME, no mercado europeu, uma quota de mercado superior a 10%.



**27** mercados



**19** organizações nacionais



**240** grossistas



**1.300** postos de venda



negócios superior  
**5,5** mil milhões de euros



quota do mercado europeu  
**10%** superior



# Caso de Sucesso

## HISTÓRICO

O Cliente é um parque temático que pretende promover o conhecimento, a preservação e a educação de uma forma divertida. Com mais de 25 anos de existência, recebe mais de 500.000 visitantes por ano, tendo sido já considerado um dos 10 melhores da Europa na sua categoria, entre inúmeras distinções de apoio à conservação marinha.

## DESAFIO

Conseguir melhorar o esquema operacional dos sistemas de controlo com o intuito de reduzir as necessidades operacionais, de manutenção e dos consumos energéticos.

## SOLUÇÃO

Para atingir os resultados pretendidos foi necessário começar por fazer, sucessivamente, um conjunto de levantamentos exaustivos de diversos sectores da instalação existente. Seguidamente, foram mapeados os principais sistemas de comando e especificadas soluções com recurso a autómatos Twido, M221 e M241, variadores e arrancadores suaves do fabricante Schneider Electric. Foram projetados e executados vários quadros elétricos, que garantiam o controlo e a automatização da generalidade das diversas operações em várias secções da unidade.

## PRINCIPAIS VANTAGENS

Com as soluções de automação aplicadas conseguiu-se uma redução do consumo de energia das operações intervencionadas na ordem dos 40%. Simplificou-se a operacionalização dos sistemas através de interfaces HMI de simples manuseamento e com alertas automáticos dos principais indicadores relevantes para a otimização do funcionamento do complexo.

## CONCLUSÃO

O resultado alcançado ultrapassou os requisitos que nos tinham sido propostos (25% de redução do consumo) oferecendo soluções práticas de simples utilização, com a identificação do local de eventuais avarias, que são flexíveis e utilizam as mais recentes tecnologias para garantir a adequação às necessidades específicas de controlo e eficiência operacional da unidade do Cliente.

“

*Desde há vários anos podemos contar com a ZEMBE como um dos nossos mais eficientes parceiros de atividade. Com o apoio da sua equipa executámos, sucessivamente, vários projetos de automação e otimização do nosso esquema operacional, com uma muito significativa redução de consumos energéticos e minimização de necessidades de manutenção. A competência técnica na programação de autómatos e a pro-atividade das suas intervenções, leva-me, sem dúvida, a recomendar a ZEMBE como um excelente parceiro.”*



# Projeto equipa Zembe

Projecto, construção e instalação de quadros elétricos para controlo de incubadoras e eclusoras. Desenvolvimento de software para os autómatos programáveis, consolas de interface locais HMI, scada para supervisão central e registo dos vários equipamentos, controladores de temperatura e start-up do sistema num centro aviário.



CENTRO AVIÁRIO  
LISBOA, PORTUGAL



Solução com controle de iluminação, ar condicionado, projetores e telas multi-mídia de todo o edifício, instalação de sistema BMS – Building Management System, implementação de estratégias de poupança de energia e medição do consumo energético em tempo real, com apresentação gráfica integrada.

CENTRO UNIVERSITARIO  
CURITIBA, BRASIL

Fabricação de quadro elétrico de 1.600 Amperes e respectivo apoio à instalação, incluído suporte técnico na reestruturação do posto de transformação, em indústria de reciclagem de papel e plástico, necessário no projeto de expansão da fábrica e inclusão de novas máquinas.

GESTÃO DE RESÍDUOS  
LISBOA, PORTUGAL







Fornecimento e instalação de sistema de carregamento rápido de veículos elétricos para utilização privada empresarial, postos duplos de carga rápida de 2 x 22 kW, com possibilidade de controlo de acesso por RFID e relatório de consumos por utilizador.

#### EMPREENDIMENTO TURÍSTICO ALGARVE, PORTUGAL



Elaboração de projetos lumínico-técnicos com fornecimento de soluções em tecnologia led para ambiente empresarial, seleção de soluções técnicas funcionais e decorativas.

#### SOFTWARE HOUSE ALGARVE, PORTUGAL

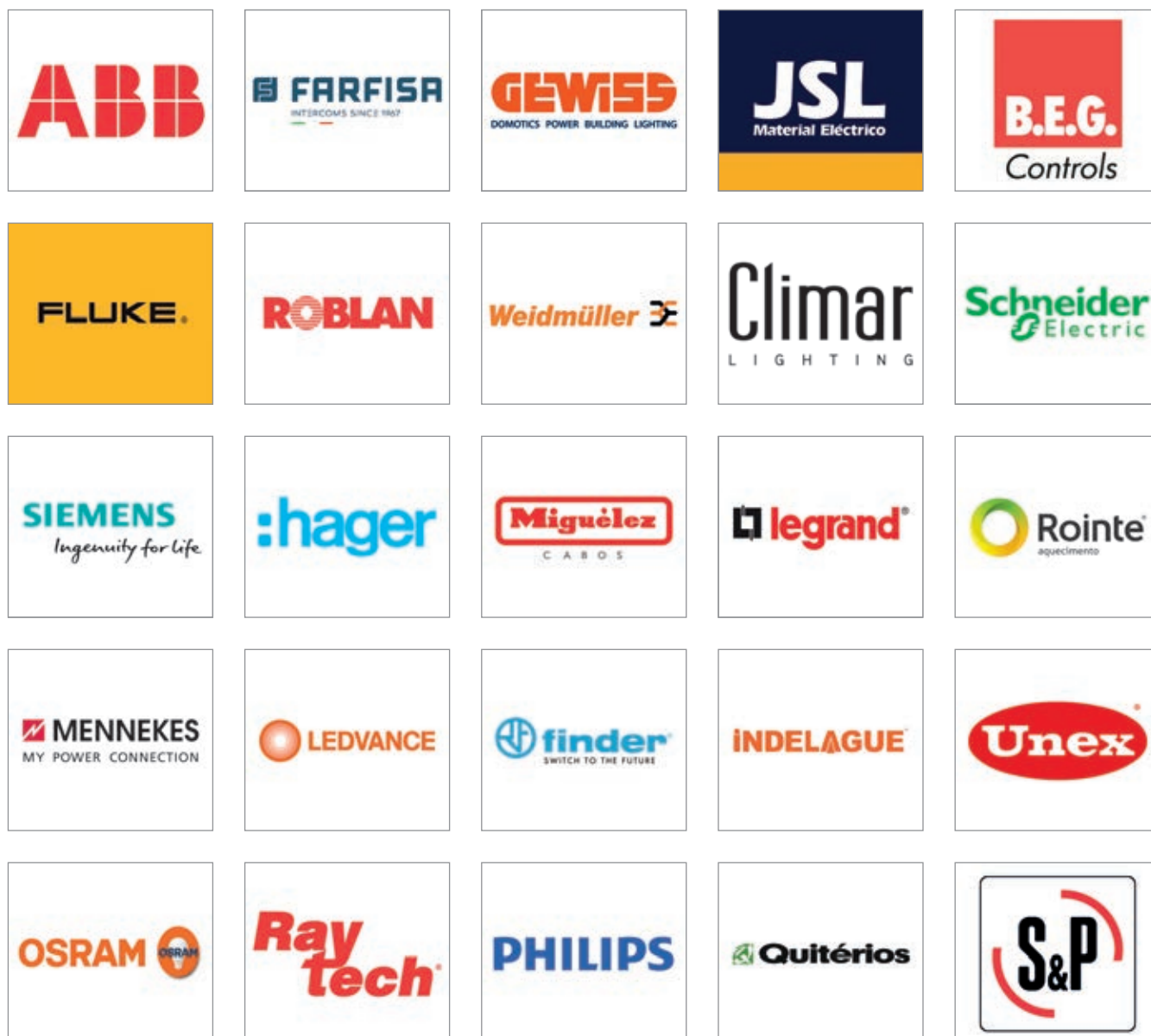
Fornecimento e instalação de sistema automático de correção de fator de potência em unidade hoteleira de luxo. Projeto realizado com uma bateria de condensador com fator de potência de 300kVar.

#### HOTEL LUXO ALGARVE, PORTUGAL



# Representações Oficiais

Somos representantes oficiais das principais marcas nacionais e internacionais de material elétrico:







## Lisboa

---

Estr. da Circunvalação, Arm. 1B  
Olivais Norte, 1800-136  
Tel. +351 217 520 180



## Faro

---

E.N. 125 KM 110,5 Belamandil  
C.P. 490-A | 8700-172 Olhão  
Tel: +351 289 892 520



## Portimão

---

Zona Industrial Coca Maravilhas,  
Rua dos Ofícios, Lote 12 | 8500-483  
Tel: +351 282 400 220