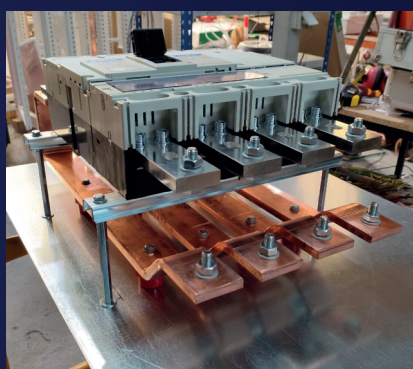
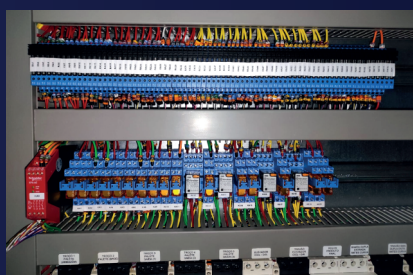


# zembe

DISTRIBUIÇÃO E SOLUÇÕES DE MATERIAL ELÉTRICO

Industrial & Power  
Distribution Panel Builders  
Automation Specialists




## PRINCIPAIS PARCEIROS







# Zembe open for Business

- **QUALIDADE ELEVADA E CERTIFICADA**
- **PREÇOS COMPETITIVOS**
- **FOCO NO CLIENTE**
- **PRAZO DE ENTREGA REDUZIDO**
- **MULTIMARCA**
- **CERTIFICAÇÃO CE **
- **EMPRESA EUROPEIA**



A Zembe é uma empresa portuguesa com **mais de 40 anos de experiência** na oferta de produtos e soluções de material elétrico e eletrónico. Estamos localizados em **Lisboa, Faro, Portimão e Sines**, onde dispomos de **mais de 4.000 m<sup>2</sup>**.

É um provedor **certificado** na integração das mais recentes e inovadoras novidades na área de **quadros elétricos de distribuição (até 6300A) e automação industrial**.

Desenvolvemos com os principais fabricantes do mercado internacional **soluções à medida de cada projeto** e que mais se adaptem às necessidades do cliente.

Fornecendo as soluções de eficiência energética mais adequadas e incentivando à adoção de um mindset eco-friendly.

A **certificação** dos principais fabricantes confere as credenciais válidas e fiáveis em todos os quadros elétricos que desenvolvemos **de acordo com as normas europeias**, sendo emitido o respetivo certificado de conformidade. **CE**

Antecipadamente agradecemos a confiança e tudo faremos para que esteja ao nosso alcance superar as expectativas mais exigentes.



**Eng.**  
**André Serpa dos Santos**



A Zembe orgulha-se de ter o seu processo de fabrico devidamente certificado.



*A Zembe pertence a um grupo restrito de fabricantes de quadros certificados pela Schneider Portugal. Os muitos anos de experiência e os recursos qualificados, permitem-nos recomendar o seu trabalho tanto em quadros de potência como em quadros de automação.”*

comenta Fernando Ferreira, Schneider Electric.



**Certificado Certificate 2021**

**Fabricante de Quadros Certificado**

Certificação de Qualidade Schneider Electric Portugal

Certifica-se que a Empresa  
We hereby certify that the Company

**ZEMBE- Distribuição e Soluções de Material Elétrico, Lda**

tem demonstrado de uma forma continuada, capacidade e competência para fabricar os Quadros Elétricos do Sistema Funcional Prisma, Sistema G e Prisma P até 1600 A e Prisma P até 3200 A, em conformidade com o guia técnico de montagem e instalação de quadros elétricos da Schneider Electric, procedendo aos ensaios de rotina e respectivos registos de acordo com a norma de referência IEC 61439-1&2.

has shown a continuous manner ability and competence to assemble the Electrical Switchboards of the Functional Prisma, System G and Prisma P up to 1600 A and Prisma P up to 3200 A, in compliance with the Switchboard Assembly and Installation Guide of Schneider Electric, proceeding to the routine tests and report in accordance with IEC 61439-1&2 standard.

Prisma Sistema G	Prisma P até 1600A	Prisma P até 3200A
Prisma System G	Prisma P up to 1600A	Prisma P up to 3200A

Schneider Electric Portugal, 1 Setembro 2021  
Schneider Electric Portugal, September 1st, 2021

Fernando Ferreira  
Panel Builder Channel Manager

Victor Moure  
Country Manager



## Carta de reconhecimento

Zembe

**Zembe**

Demonstra ter os requisitos humanos e técnicos, os conhecimentos e os procedimentos para cumprir com os indicadores de qualidade para a execução de quadros elétricos de baixa tensão com a tecnologia Siemens dos seguintes sistemas:

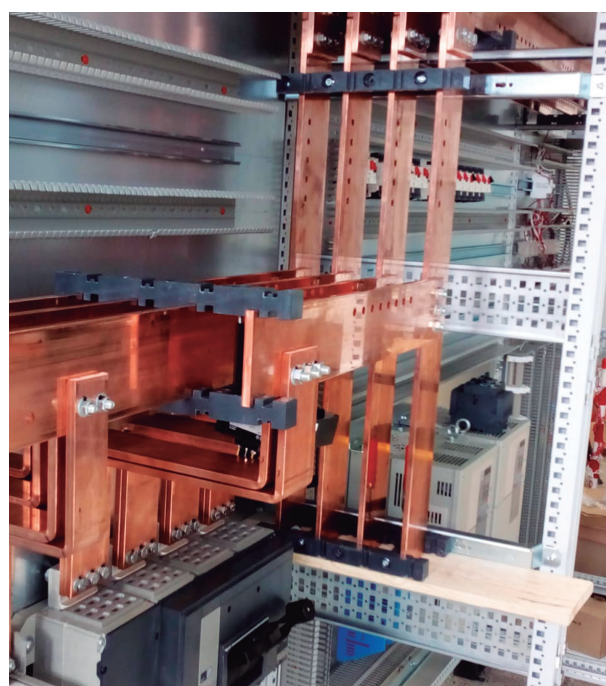
ALPHA: até 1250 A  
SIVACON 54: até 4000 A.

Esta carta de reconhecimento é válida até setembro de 2022.

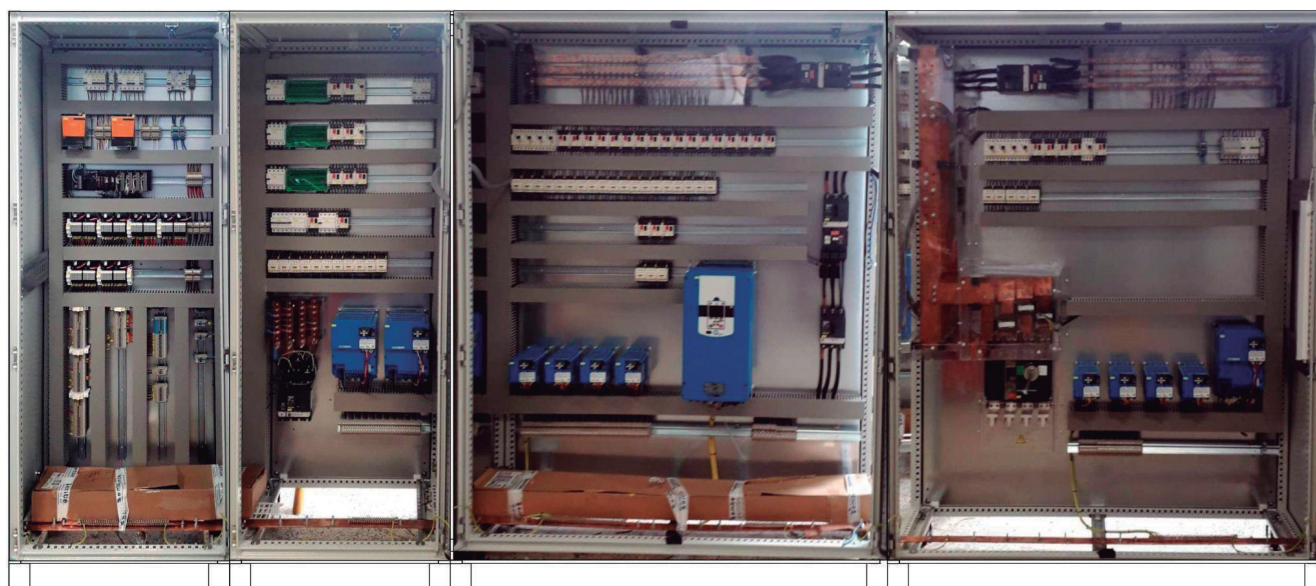
Morais De  
Oliveira Carmen  
Cristina

Digitally signed by Morais De Oliveira  
Cristina  
DN: cn=Morais De Oliveira Carmen  
Cristina, o=ZEMBE, ou=Zembe

Carmen Oliveira  
Head of Electrical Products Business Unit  
Smart Infrastructure  
Siemens, S.A.



## QUADRO DE ALIMENTAÇÃO PARA TRANSPORTE E CRIVAGEM



### DESCRIÇÃO DO PROJETO

Desde o projeto até ao controlo dos equipamentos, dedicámos uma **especial atenção ao processo de crivagem e ao sistema de transporte**, por serem as áreas mais sensíveis.

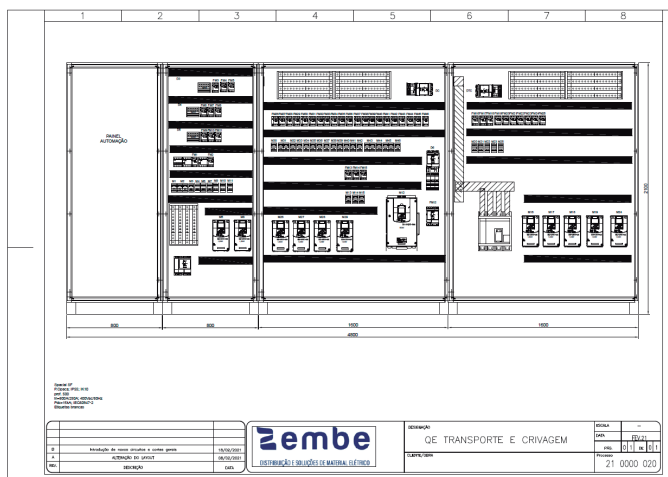
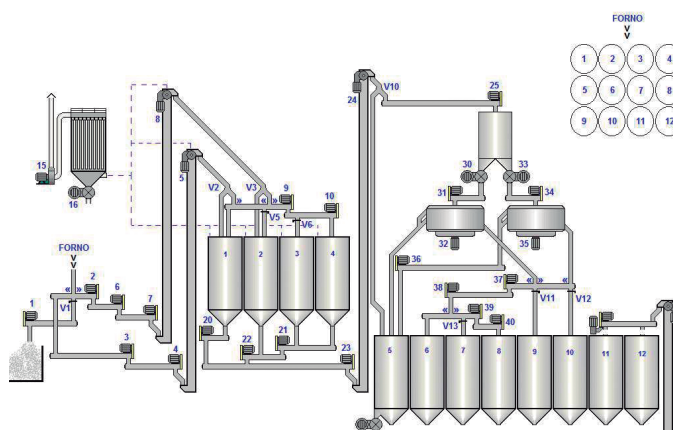
O processo de crivagem tem como princípio de funcionamento de separação pela espessura ou comprimentos do subproduto. A crivagem pode ser processada com crivos vibratórios, crivos giratórios ou crivos de disco, que são os mais aplicados nas nossas indústrias de celulose.

A solução adequada neste projecto de Quadro de Alimentação para Transporte e Crivagem, integrou o **Autómato Omron CJ2 com variação de velocidade também da Omron da gama Q2A**.

Os invólucros para o caso desta indústria contemplam as seguintes exigências:

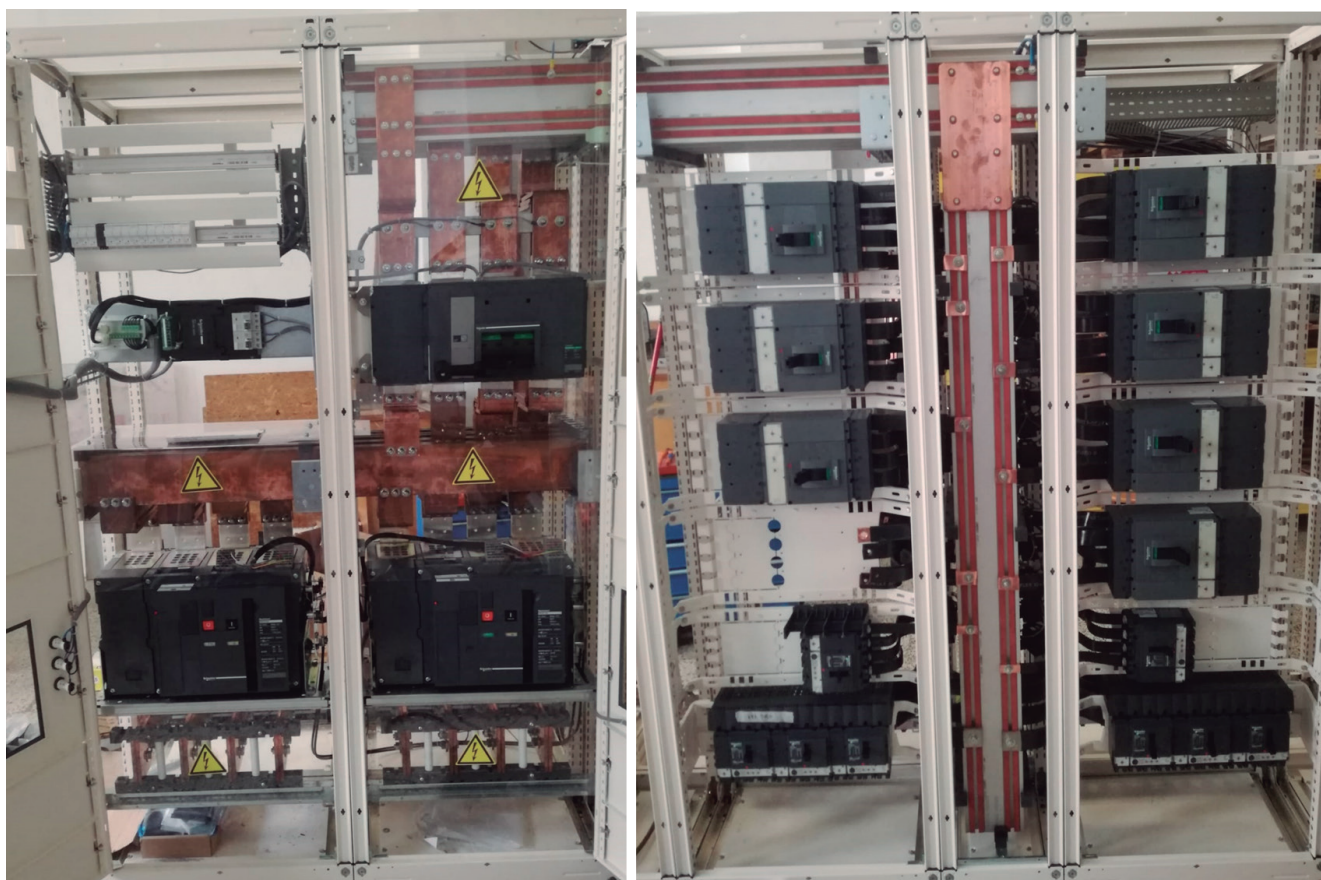
- Uma **estrutura completa compacta** dedicada.
- **Elevada robustez**, para uma melhor protecção do material instalado.
- Armário pronto a ser utilizado, adaptado às dimensões disponíveis.

Foi integrado o modelo **Spacial SF da Schneider** em associação com a **aparelhagem de corte e protecção da Schneider Electric** pela exigência da aplicação nesta indústria de processo.





## QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO PARA INDÚSTRIA

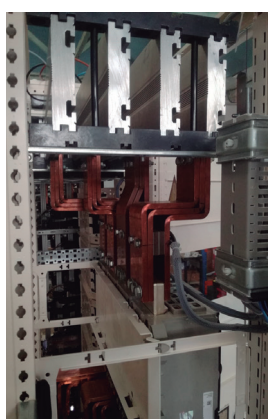


### DESCRIÇÃO DO PROJETO

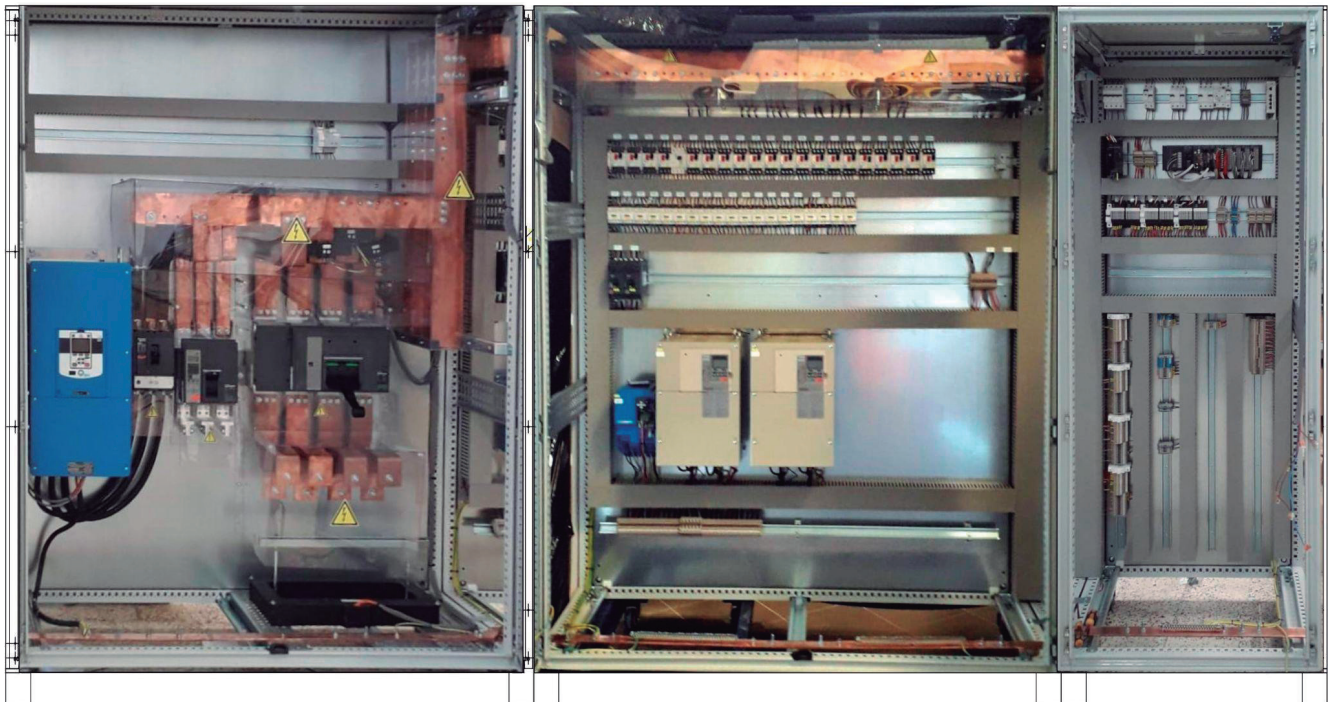
Perante a necessidade de alimentar uma nova unidade industrial, foi elaborado um **Quadro de Geral de Baixa Tensão com uma corrente nominal de 3.200A**.

Para salvaguarda de todo o processo de fabrico, o quadro eléctrico **é alimentado** tanto pela **rede normal** como em caso de falha desta, por um **grupo gerador de energia** existindo para isso um **inversor automático rede / grupo da Schneider Electric**.

A solução foi implementada segundo os standards **IEC61439-1 e IEC61439-2** utilizando para isso o sistema **Prisma +P da Schneider Electric** com índices de proteção **IP30; IK08**, garantindo desta forma uma exploração da instalação eléctrica segura e fiável. A utilização do **sistema Linergy Evolution** como barramento de alimentação geral, permitiu uma solução mais leve que o tradicional barramento de cobre com ganho significativo no tempo de montagem.



## QUADRO DE ALIMENTAÇÃO PARA MOINHO DE BOLAS



### DESCRIÇÃO DO PROJETO

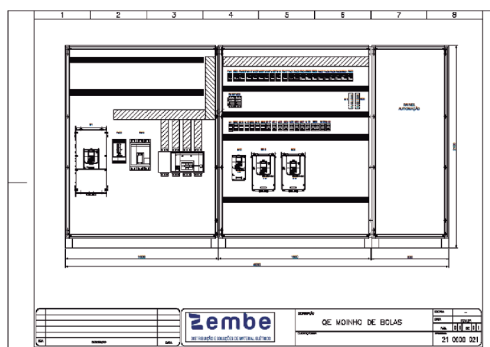
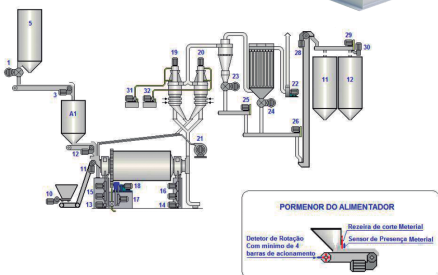
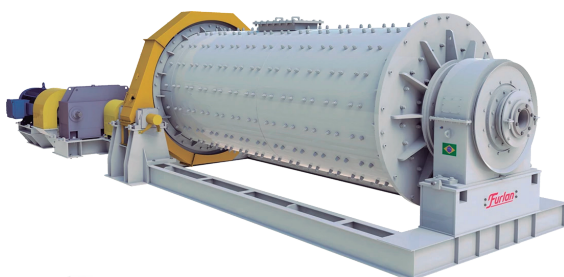
**Processo de moagem de pedra** por intermédio do moinho de bolas que funciona com base no princípio do impacto e atrito, a redução da dimensão da matéria prima é resultante do impacto das bolas que se encontram no interior do tambor e que caem do topo do cilindro.

A solução apresentada neste projecto de Quadro de Alimentação para Moinho de Bolas, integrou o **Autómato Omron CJ2 com variação de velocidade também da Omron da gama Q2A**.

Foi integrado o modelo **Spacial SF da Schneider** em associação com a aparelhagem de **corte e proteção da Schneider Electric** pela exigente aplicação nesta indústria de processo. A corrente nominal deste quadro elétrico é de **2.000A**, existindo uma **saída de 1.250A** para alimentar um **variador de 450kW** externo ao quadro elétrico.

Os armários SF cumprem as seguintes exigências:

- Material em chapa de aço com **espessura** compreendida entre **1,5 mm e 1,8 mm**.
- Revestimento : pintura **epoxi-poliéster**, acabamento estruturado em cinzento RAL 7035.
- **IP 55** de acordo com IEC 60529.
- **IK 10** de acordo com IEC 62262.







## AUTOMATIZAÇÃO DE PALETIZADORA DE CAIXAS DE CARTÃO PARA EXPEDIÇÃO



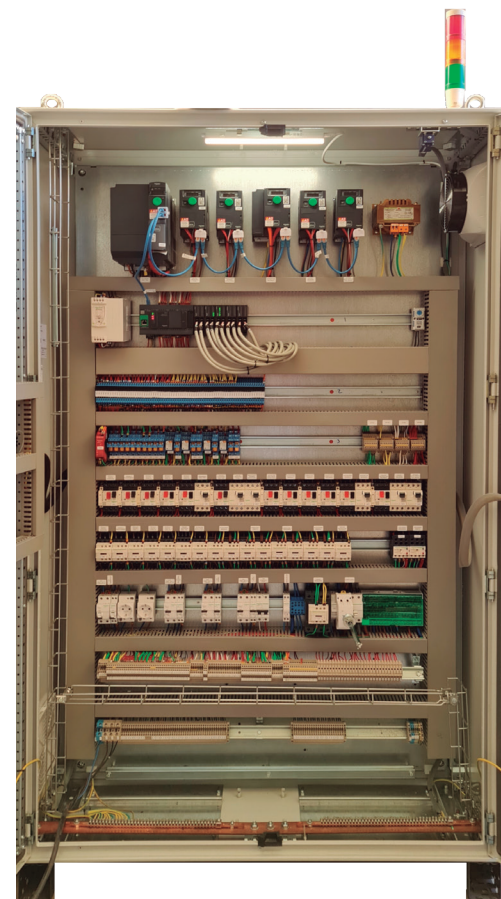
### DESCRIÇÃO DO PROJETO

**Paletizador** de baixo nível para caixas de cartão com **embalagens de sal**.

**Retrofitting com remodelação integral** do quadro elétrico de comando com adaptação às **novas necessidades de rapidez e mosaicos pré-definidos e configuráveis**.

**Automação** com base na **CPU241 Schneider Electric** com interface **touchscreen HMIG3U+HMIDT551** que permite a visualização integral e de **todos os sensores do processo** para mais rápido diagnóstico de eventuais avarias, reduzindo os tempos de paragem. **Varição de velocidade** utilizando a gama **ATV320** com comunicação em **modbus** à CPU para diagnóstico e imposição de velocidades.

**Processamento estatístico** com registos de trabalho e **visualização instantânea** da velocidade em **caixas por minuto**. **Acesso remoto via web browser** para controlo da produção.





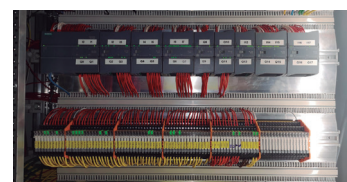
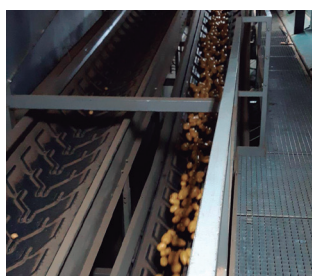
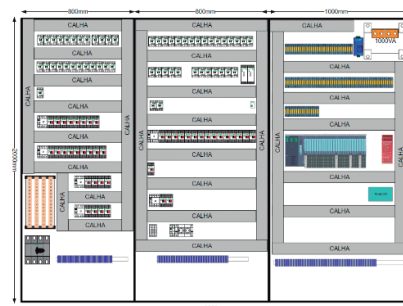
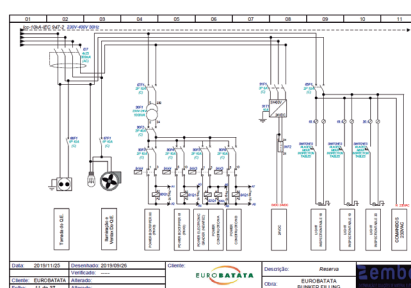
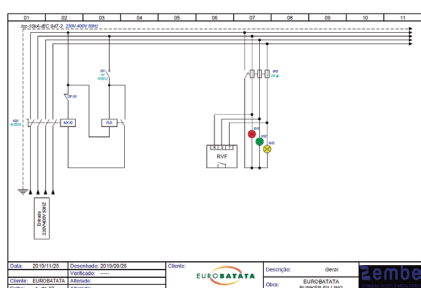
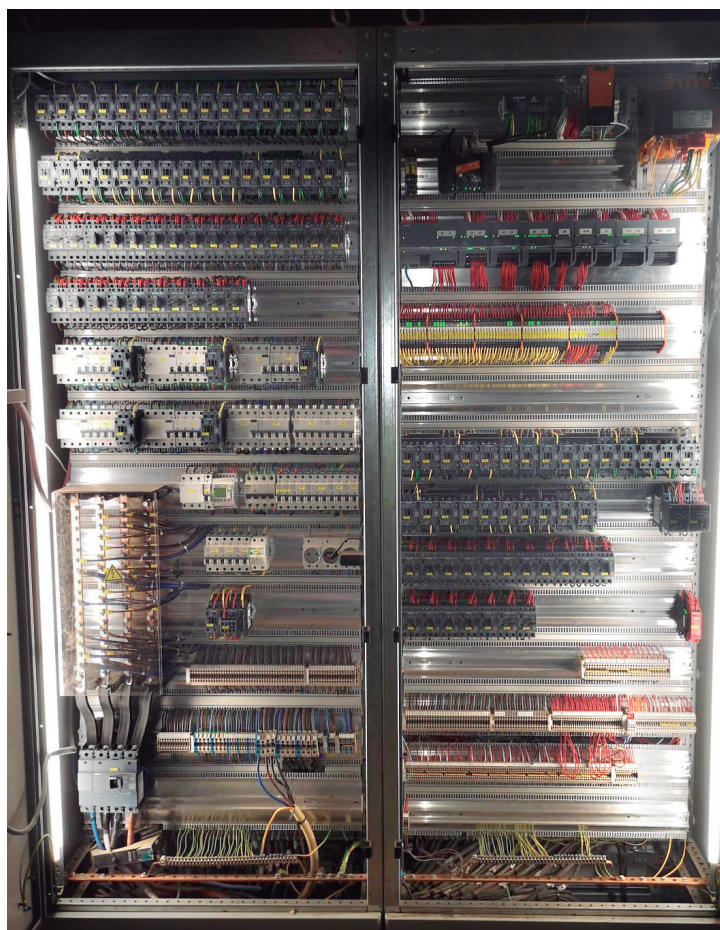
# GESTÃO CENTRALIZADA DA LINHA FABRIL DE PROCESSAMENTO DE BATATA

## DESCRIÇÃO DO PROJETO

Quadro elétrico para **alimentação de uma linha de lavagem**, de uma unidade industrial, de tratamento de batata com encaminhamento automático para silos de armazenamento.

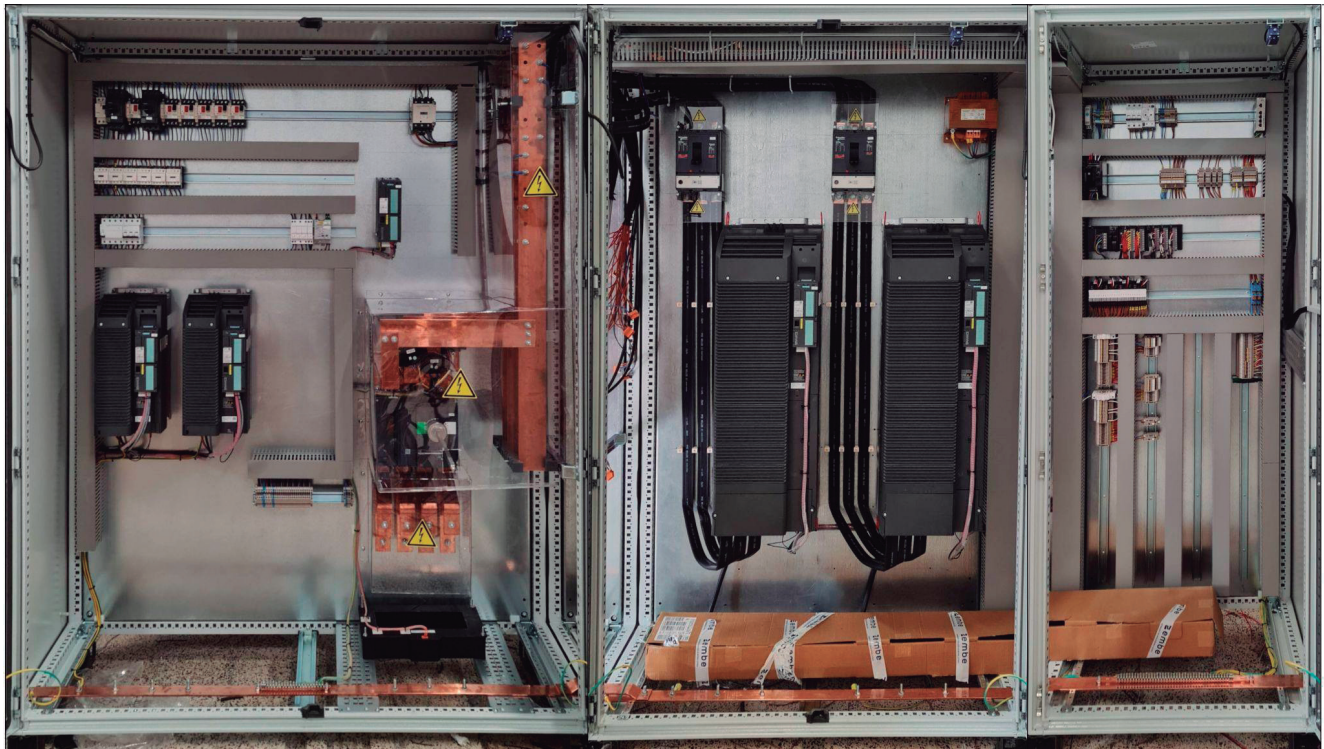
O controlo deste sistema tem como solução a **automação da Siemens**, composta por CPUs **Simatic S7-1200** e HMI's. Esta instalação é composta por **3 quadros elétricos** com equipamentos de **corte e proteção da Siemens**, sendo a **comunicação** com os quadros remotos efetuada por **TCP/IP via fibra óptica**.

Os equipamentos foram instalados em **invólucro Siemens da gama Sivacom 8MF** com solução de instalação da **Lutze AirSTREAM**, que garante uma **redução de cerca de 40% da dimensão do quadro** e melhor circulação de ar à volta dos componentes elétricos garantindo desta forma um menor nível de stress sobre os mesmos.





## MOINHO PENDULAR PARA INDÚSTRIA DA PEDRA



### DESCRIÇÃO DO PROJETO

**Processo de moagem de pedra** por intermédio do moinho pendular que funciona com base na compressão da matéria prima. Este tipo de moinho é apropriado para moagem fina de materiais com baixa/média dureza.

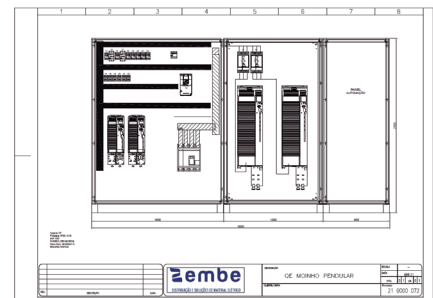
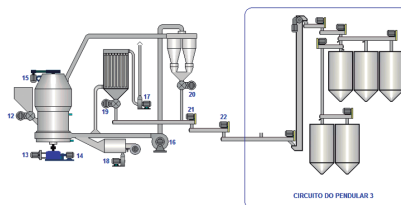
A solução apresentada e adequada neste projecto de Quadro de Alimentação para Moinho de Bolas integrou o **Autómato Omron CJ2 com variação de velocidade da Siemens da gama Sinamics**.

Foi integrado o **modelo SF da Schneider** em associação com a aparelhagem de **corte e proteção da Schneider Electric** pela exigente aplicação nesta indústria de processo. A corrente nominal

deste quadro elétrico é de **800A**, existindo duas saída de 500A para alimentar **dois variadores de 200kW**.

Os **armários SF** cumprem as seguintes exigências:

- Material em chapa de aço com espessura compreendida entre **1,5 mm e 1,8 mm**.
- Revestimento : pintura epoxi-poliéster, acabamento estruturado em cinzento RAL 7035.
- **IP 55** de acordo com IEC 60529.
- **IK 10** de acordo com IEC 62262.



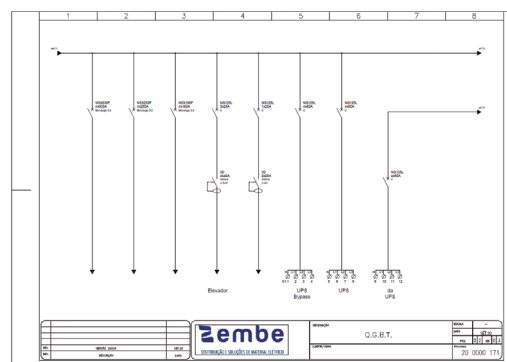
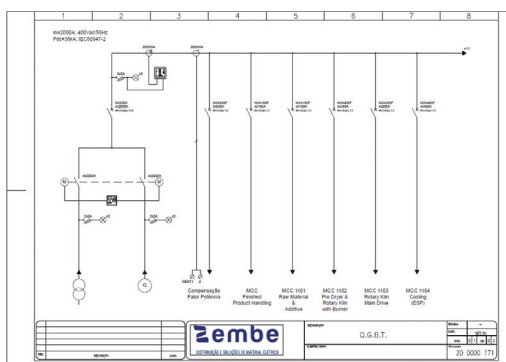


## ALIMENTAÇÃO DE INDÚSTRIA TRANSFORMADORA

### DESCRIÇÃO DO PROJETO

**Quadro de Geral de Baixa Tensão; In=2000A com inversor automático rede / grupo da Schneider Electric, que vai alimentar as diversos quadros parciais (MCC's) que alimentam as diversas etapas de transformação da cristobalite.**

Solução concebida segundo os standards **IEC61439-1** e **IEC61439-2** utilizando a solução da **Schneider Electric, Prisma +P** com índices de proteção **IP30; IK08**, garantindo desta forma uma exploração da instalação elétrica segura e fiável.



## ETARI - ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

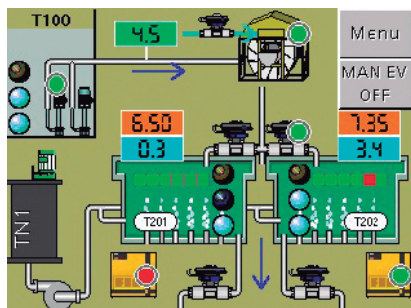
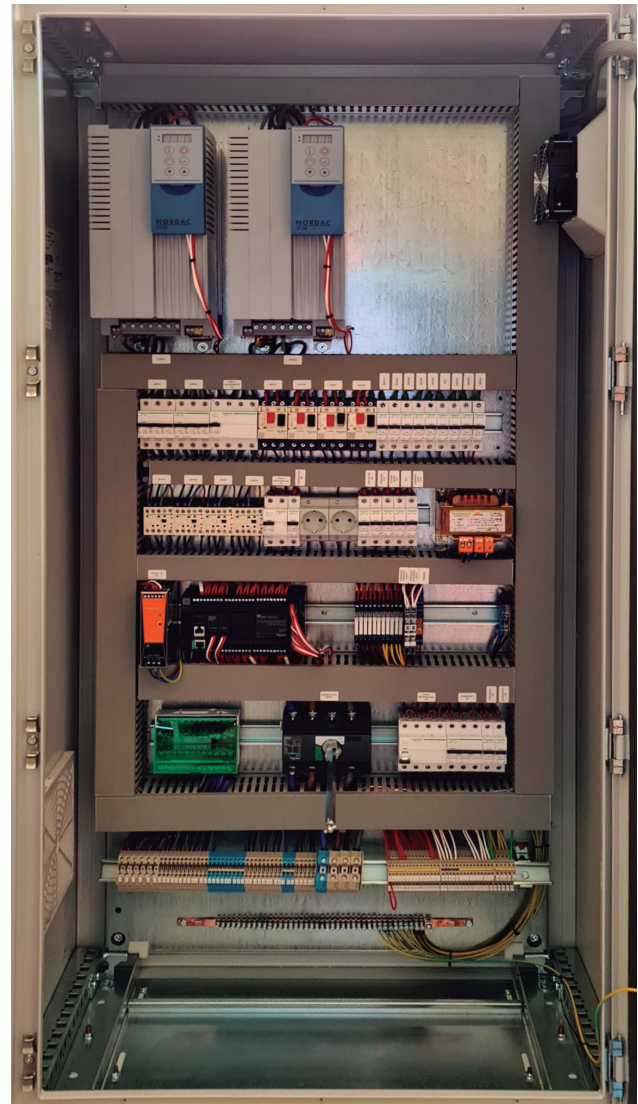
### DESCRIÇÃO DO PROJETO

Quadro e instalação eléctrica para **depuração dos efluentes** resultantes da actividade industrial da adegas de modo a ser possível descarregar os efluentes para o coletor.

A solução implementada utiliza um **autómato da Schneider Electric baseada na CPU M221 e HMISTU855 da Schneider Electric e sendo a variação de velocidade da Nord**. Com estes sistema consegue-se a **medição, controlo e registo de Caudal, Oxigénio, e Ph**. **Controlo de bombagem, gradagem e ciclos de arejamento** e tratamento do efluente sem risco ambiental.

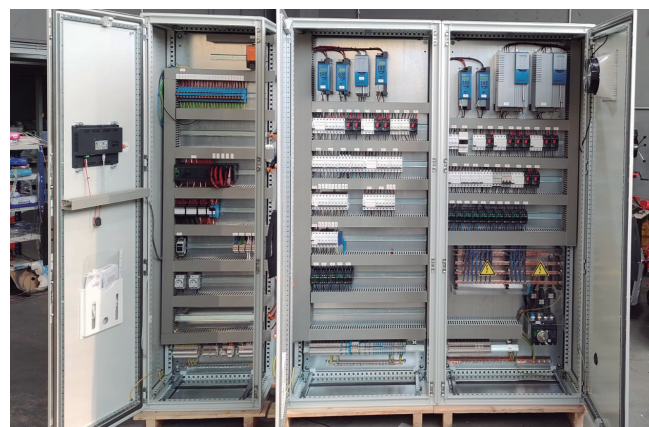
**Monitorização e controlo remoto via GSM/Web browser.**

Os equipamentos de **corte e proteção** são da marca **Schneider Electric**, instalados em armário **Spacial SM**; cujos graus de proteção são **IP55 e IK10**.





## ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS



### DESCRIÇÃO DO PROJETO

Quadro de automação para controlar **Estação de Tratamento de Águas Residuais de indústria transformadora de carnes.**

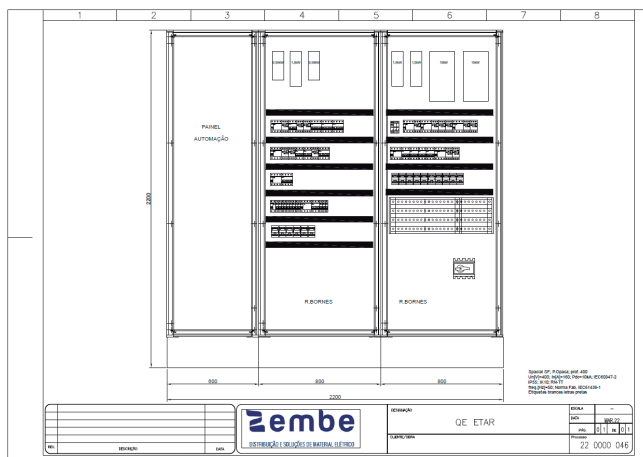
A solução apresentada e adequada neste projecto de quadro de automação integrou o **Autómato M221 da Schneider Electric com variação de velocidade da Nord.**

Foi integrado o modelo **Spacial SF da Schneider** em associação com a aparelhagem de  **corte e proteção da Schneider Electric** pela exigente aplicação nesta indústria de processo.

Os armários **Spacial SF** cumprem as seguintes exigências:

- Material em chapa de aço com espessura compreendida entre **1,5 mm e 1,8 mm.**
- Revestimento : pintura **epoxi-poliéster**, acabamento estruturado em cinzento RAL 7035.
- **IP 55** de acordo com IEC 60529.
- **IK 10** de acordo com IEC 62262.

Sistema de etiquetagem profissional com recurso a impressora Weidmüller Printjet.





## SISTEMA DE DOMÓTICA PARA MORADIA

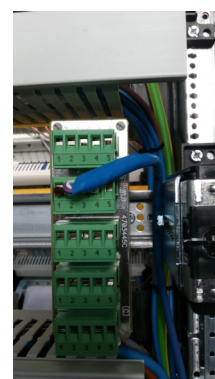
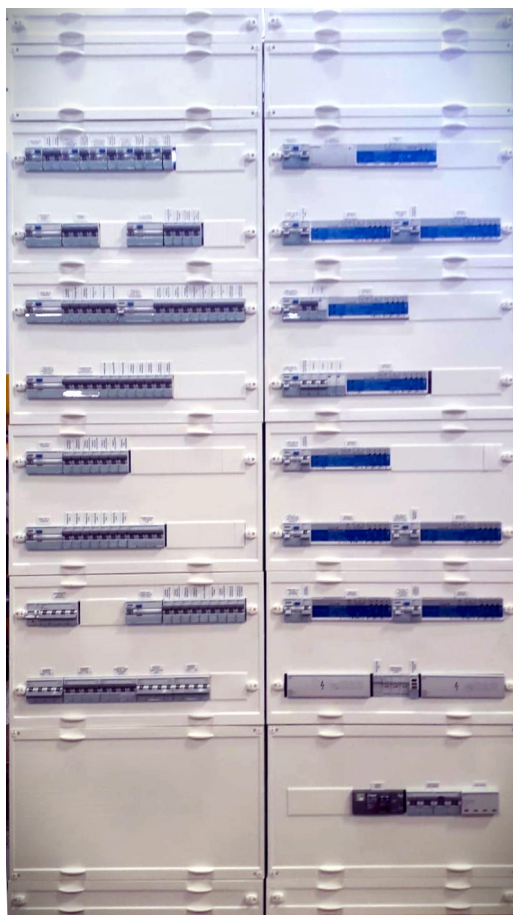


### DESCRIÇÃO DO PROJETO

**Quadro principal de moradia** que fornece energia aos quadros parciais e aos circuitos de alimentação dos diversos tipos, **iluminação, tomadas, AVAC, etc.**

Este quadro e os quadros parciais deste projeto estão equipados com **domótica da marca Lutron** que gere o sistema de **iluminação** e dos **estores motorizados**.

Equipamentos de **corte e proteção** da marca **Hager** instalados sobre invólucro da **gama Universo com classe II** de isolamento; **IP44** segundo o **IEC60529** e **IK09** segundo a **IEC62262**.



 LUTRON®

 hager

 Weidmüller





## RESPONSÁVEL DE DEPARTAMENTO

O **Eng. Paulo Fachada** é engenheiro de Automação e Electrónica Industrial. Tem **mais de 25 anos de experiência** na área técnica/qualidade e comercial associada à fabricação de quadros eléctricos.

Apresenta uma consolidada carreira técnico comercial na área da electrotécnica com foco na satisfação do Cliente, procurando sempre **soluções inovadoras** e aconselhamentos personalizados, que **otimizem técnica e comercialmente** as propostas/negócios realizados.

Todos os quadros são acompanhados pelo certificado **CE**, com o respectivo relatório de ensaios.



### DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE / DECLARATION OF CONFORMITY UE

Nome do fabricante / Manufacture's name: **Zembe, Distribuição e Soluções de Material Eléctrico, Lda**

Morada do Fabricante / Manufacture's address: **Estrada da Circunvalação, TCD, Armazém 1B, Oitavo Norte, 1800-136 Lisboa**

Cliente / Client:

Local / Site:

Designação do equipamento / Equipment designation:

Quadro eléctrico de Baixa Tensão, projecto nº:  
Low voltage switchboard project nº:

Declaramos que, sob reserva de instalação, colocação em serviço, manutenção e utilização, em conformidade com o fim a que destina, regras de arte, regulamentação, normas em vigor, e as possíveis instruções, o equipamento mencionado satisfaz as disposições das seguintes Directivas Europeias:  
We declare that, with exceptions or exemptions above listed, the mentioned equipment complies with the requirements of the directives:

-Baixa tensão / Low voltage: 2014/35/UE  
-CEM / EMC: 2014/53/UE

e estão conforme a norma harmonizada seguinte / and is compliant with the standard

-IEC / EN 61439-1

Ano da aposição da marcação "CE"  
Year of appending the "CE" mark:

Data:

Responsável com poder para obrigar a  
Legal delegate signature  
Nome / Name:

Assinatura/Signature:

### Lista das Verificações a efectuar na Inspeção final de Qualidade

Verificações da conformidade	Meios de controlo	Controlo Final
Identificação à número de colunas	Dossier planos de montagem	<input type="checkbox"/>
Tudo	Especificações cliente	<input type="checkbox"/>
Denominações		<input type="checkbox"/>
Confirmação do painel frontal, simbólico		<input type="checkbox"/>
Quadrantes		<input type="checkbox"/>
Quadrantes Movimento		<input type="checkbox"/>
Controlos visuais	Inspeção visual	<input type="checkbox"/>
Audição de ruído e vibrações		<input type="checkbox"/>
Quadro, estrutura		<input type="checkbox"/>
Funcionamento das portas, Espelhos	Teste de funcionamento	<input type="checkbox"/>
Fechoavios (tipo, funcionamento)	Especificações, Inspeção Visual	<input type="checkbox"/>
Classe de Protecção (IP)	Inspeção visual, Guia Técnico	<input type="checkbox"/>
Aparilhagem		<input type="checkbox"/>
Fixação	Inspeção visual	<input type="checkbox"/>
Características: calibre, poder de corte	Inspeção visual	<input type="checkbox"/>
Identificação e marcação	Especificações, Inspeção Visual	<input type="checkbox"/>
Funcionamento mecânico	Teste de funcionamento	<input type="checkbox"/>
Isolação mecânica (teste de posição, ligado, etc.)	Teste de funcionamento	<input type="checkbox"/>
Procedimento de reintroduzir e entrar	Teste de funcionamento	<input type="checkbox"/>
Perforar	Inspeção visual	<input type="checkbox"/>
Acesso ao equipamento	Inspeção visual	<input type="checkbox"/>
Capacidade de ligar em barras ou tomadas	Inspeção visual	<input type="checkbox"/>
Assensibilidade para ligação	Inspeção visual	<input type="checkbox"/>
Encaixamentos: bloqueio		<input type="checkbox"/>
Barramentos		<input type="checkbox"/>
Selo dos barramentos	Guia Técnico	<input type="checkbox"/>
Revestimento e dispositivo de apoio interno	Dossier planos e Especificações cliente	<input type="checkbox"/>
Suportes de bornimento (tamanho e número)	Guia Técnico	<input type="checkbox"/>
Marcação	Dossier planos e Especificações cliente	<input type="checkbox"/>
Confirmação das unidades	Guia Técnico	<input type="checkbox"/>
Caixas à baixa tensão		<input type="checkbox"/>
Selo e características dos condutores	Guia Técnico	<input type="checkbox"/>
Alimentação do modo de instalação (ligação, estado visual, etc.)	Guia Técnico	<input type="checkbox"/>
Separação circuitos auxiliares	Guia montagem e instalação e guia de Comunicação	<input type="checkbox"/>
Isolação ICM	Guia montagem e instalação e guia de Comunicação	<input type="checkbox"/>
Ligações		<input type="checkbox"/>
Conformidade e qualidade de ligações aparafusadas (ex: revestimento e tipo de parafusos)	Guia Técnico	<input type="checkbox"/>
Barras de aperto e marcação		<input type="checkbox"/>
Qualidade da cravagem		<input type="checkbox"/>
Instalação de barras		<input type="checkbox"/>
Barras de terra (seção e fixação)	Guia Técnico e Guia de montagem	<input type="checkbox"/>
Tamanho de ligação à terra		<input type="checkbox"/>
Formas		<input type="checkbox"/>
Confirmação das massas		<input type="checkbox"/>
IP dos dispositivos de medição (fixo em portas)		<input type="checkbox"/>
Contadores		<input type="checkbox"/>
Tapa bornes e tampas		<input type="checkbox"/>
Fixação de bornes de protecção		<input type="checkbox"/>

Pontos a controlar	Meios de controlo	Controlo Final
<b>Declaração de segurança</b>		<input type="checkbox"/>
Distância de isolamento	Guia montagem e instalação e Inspeção visual	<input type="checkbox"/>
Linhas de fuga	Guia montagem e instalação	<input type="checkbox"/>
<b>Ensaios eléctricos (circuito de potência)</b>		<input type="checkbox"/>
Resistência de isolamento (circuito de potência)	Aparelho ensaio Dielectrico	<input type="checkbox"/>
Mezachimetro		<input type="checkbox"/>
<b>Compatibilidade eléctrica</b>		<input type="checkbox"/>
Sequência de Fases	Teste de Fases	<input type="checkbox"/>
Tensões verificadas as potências	Ensaios eléctricos, voltmetro	<input type="checkbox"/>
Distribuição de diferentes potências (ligações entre unidades)	Ensaios eléctricos, voltmetro	<input type="checkbox"/>
Relatório de informação (CF-SDE-SD)		<input type="checkbox"/>
Instalações (lozes industriais, etc.)	Inspeção orientada protecção e medidas (valores, etc.)	<input type="checkbox"/>
<b>Ensaios Funcionais</b>		<input type="checkbox"/>
Sequência de funcionamento (comando e sinalização)	Consolas de teste, banco de ensaios de injeção, etc.	<input type="checkbox"/>
Verificação da ordem transferência (inverso)		<input type="checkbox"/>
Equipamentos eléctricos e mecânicos		<input type="checkbox"/>
Verificação das ordens de abertura/fecho das unidades		<input type="checkbox"/>
Testes de disparo (lockout)		<input type="checkbox"/>
Relatório de informação (CF-SDE-SD)		<input type="checkbox"/>
Instalações (lozes industriais, etc.)	Inspeção orientada protecção e medidas (valores, etc.)	<input type="checkbox"/>
<b>Medição e protecção:</b>		<input type="checkbox"/>
Medidas dos parâmetros de (disparo, falha, etc.)	Ensaios eléctricos	<input type="checkbox"/>
Inspeção nos dispositivos de medição (Pa, PWH, etc.)		<input type="checkbox"/>
TTI, sentido-estado pré-definido		<input type="checkbox"/>
<b>Configurações dos dispositivos (monitores de circuito, protecções, etc.)</b>		<input type="checkbox"/>
Documentação técnica		<input type="checkbox"/>
<b>Automação e comunicação:</b>		<input type="checkbox"/>
Testes de rede (instalação)	Especificações cliente	<input type="checkbox"/>
Verificação do PLC, em instalações		<input type="checkbox"/>
Verificação do PLC (de acordo com especificações de funcionamento)		<input type="checkbox"/>
<b>Limpeza e preparação dos condutores</b>		<input type="checkbox"/>
<b>Documentação relativa ao quadro</b>		<input type="checkbox"/>
Esquema eléctrico para finalização/instalação do material		<input type="checkbox"/>
Documento de instalação e manutenção		<input type="checkbox"/>
Instalação das embalgamas		<input type="checkbox"/>
Lista de falhas		<input type="checkbox"/>
<b>Embalgamas:</b>		<input type="checkbox"/>
Conformidade das embalgamas	Lista de embalgamas	<input type="checkbox"/>
Confirmação da embalgama	Utilização contrastos	<input type="checkbox"/>

# Portugal

MAKES SENSE

Hannover Messe '22 • Partner Country

Portugal é um dos países da Europa com melhores níveis de competitividade, garantindo simultaneamente, elevados níveis de competência e profissionalismo.



## 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  
Tel: +351 289 892 520



## Portimão

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



## Sines

Zona Industrial Ligeira II, Lt. 1022,  
Rua D, nº2 | 7520-309  
Tel: + 351 217 520 180