

# SEGURANÇA

## Segurança de máquinas e processos NR12

1. Laudo Técnico
2. Projetos
3. Fornecimento de Materiais Certificados
4. Execução
5. ART



# SERVIÇOS

**Sistemas de Automação e Segurança Industrial.**

Para a **CHOICE**, a tecnologia é somente um dos elementos de qualquer solução industrial. Suporte e serviços técnicos de alto nível são ingredientes essenciais para dar vida a qualquer projeto. Dessa maneira, transformamos a tecnologia em soluções industriais. A **CHOICE** utiliza uma abordagem de ciclo completo para suporte técnico a seus clientes, com forte presença também no pós-vendas. Esta é a estratégia da **CHOICE** no Brasil e nos demais países em que está presente, sendo sensível às necessidades em cada passo no desenvolvimento junto aos seus clientes.

Os elementos essenciais nas soluções integradas **CHOICE** são o nível técnico e comprometimento de seu pessoal. Não importa o quão sofisticado seja um produto, ele não é nada sem um suporte técnico adequado durante todas as fases de um projeto. Nossa missão é tornar máquinas e processos mais seguros e fornecer as melhores soluções disponíveis em produtos e sistemas para automação industrial.

Em qualquer área, a **CHOICE** é sempre a sua melhor escolha.



**Análise de riscos para NR12**

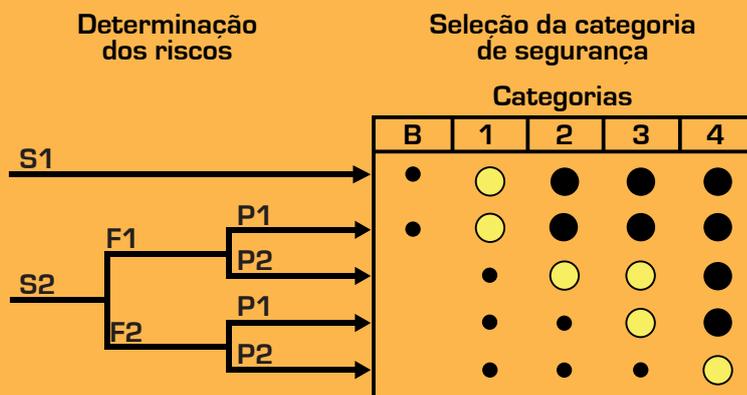


A avaliação de risco é feita pelo projetista e conduz a um nível de segurança específico considerando-se um determinado sistema da máquina (por ex. alimentação de matéria-prima).

luz, e terminam nos componentes de controle de força, por ex. nos controladores dos motores. Quando forem analisados os fatores de risco da máquina deve-se considerar todas as condições, sejam elas instalação, operação, ajuste, manutenção, mau funcionamento e transporte.

Os componentes de segurança utilizados em um sistema de controle começam onde o sinal de segurança é gerado, por exemplo, na cortina de

**Gráfico de riscos**



**Legenda**

- S1 - Lesão reversível
- S2 - Lesão irreversível
- F1 - Frequência de exposição ao perigo baixa
- F2 - Frequência de exposição ao perigo alta
- P1 - Possibilidade de parada da máquina durante o ciclo
- P2 - Impossibilidade de parada da máquina durante o ciclo



## Categorias de segurança

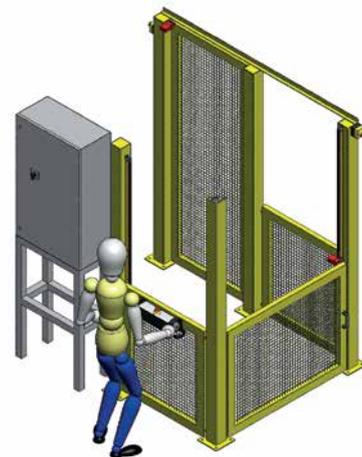
**Categoria B:** Tecnicamente adequado;

**Categoria 1:** Utilização de princípios e componentes consagrados (ex.: ruptura positiva);

**Categoria 2:** Verificação periódica do controle relacionado à segurança da máquina (pelo menos a cada partida da máquina);

**Categoria 3:** O sistema de controle não poderá perder as funções de segurança no caso de uma falha (não significa que todas as falhas devam ser detectadas);

**Categoria 4:** A falha única deverá ser detectada antes ou durante a próxima função de segurança; monitoramento poderá ser interrompido após 3 falhas (automonitoramento).



## ESPECIALISTA

## EM SEGURANÇA

A CHOICE TECNOLOGIA é especialista em segurança, com ampla experiência em máquinas e processos. Nossos engenheiros são comprometidos em contribuir para o aprimoramento da segurança da sua empresa.

Possuímos um sistema otimizado para indicar e implementar a melhor solução de segurança para nossos clientes, dando a tranquilidade que seus colaboradores estão trabalhando em condições seguras.

A CHOICE oferece produtos de alta qualidade, serviços personalizados e todo suporte técnico necessário para que sua empresa atenda a todas as normas de segurança nacionais e internacionais.

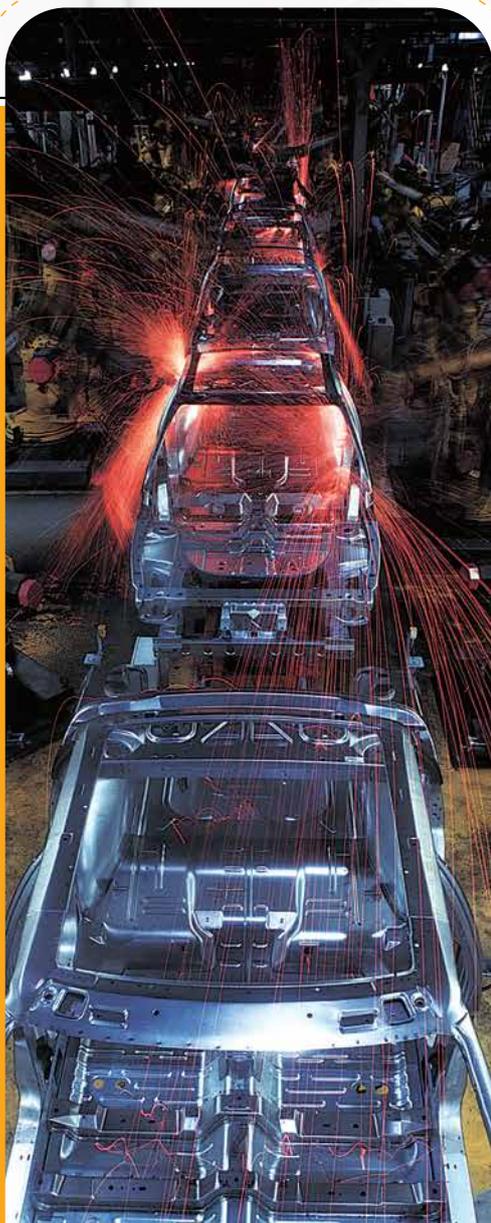
A CHOICE é sua melhor opção em segurança de máquinas.

A automação de fábrica tem se tornado cada vez mais flexível e aberta, como resultado da transição para o controle inteligente e arquitetura distribuída. Desta maneira, a produtividade das máquinas e fábricas aumentou significativamente. Além disto a automação industrial esta cada vez mais eficiente e barata, e a tecnologia de segurança deve também seguir esta tendência. Se faz então necessário, uma solução unificada que integre seu sistema de segurança nos padrões do ambiente de automação.

### Com isto:

- Todo o know-how existente é usado, desde a engenharia até a manutenção;
- A estrutura de rede existente também é usada para comunicações de segurança;
- Componentes existentes, são, quando possível, também usados para tecnologia de segurança.

**SAFETY  
& AUTOMATION**  
segurança e automação



# SERVIÇOS

## DE SEGURANÇA

Os serviços oferecidos pela CHOICE TECNOLOGIA são divididos em módulos, que podem ser fornecidos individualmente ou em qualquer combinação desejada, atendendo às necessidades específicas de cada cliente.

### Laudos Técnicos de Adequação NR12

Avaliação de risco interativa - A estimativa e avaliação são elaboradas de acordo com a NR12.

Em seguida é desenvolvida uma estratégia de redução de risco.

Para cada item de risco levantado um quesito de segurança é produzido, o qual identifica exatamente quais as medidas devem ser tomadas.

O relatório resultante fornece todas as informações necessárias para o processo de implementação do sistema de segurança exigido pelas normas atuais.

### Projeto de Sistemas de Segurança Eletroeletrônicos

Contemplando a documentação, verificação e

gerenciamento do projeto de um sistema de segurança, o que envolve seleção da arquitetura do sistema, software relacionado à segurança, projeto hardware (painéis de controle de segurança) e seleção de dispositivos de segurança.

### Revisão de Projetos de Sistemas Segurança Eletroeletrônicos

Este serviço é oferecido com uma alternativa para o serviço citado anteriormente, em situações onde um cliente deseja elaborar em projeto com sua própria equipe, mas requer uma avaliação independente deste projeto.

### Fabricação de Sistemas de Segurança Eletroeletrônicos

Fabricação e instalação de sistemas completos de segurança, incluindo subsistemas. Construção de painéis de controle, configuração de redes de segurança e programação. Todos os sistemas são testados de acordo com a documentação do projeto.



### Instalação de Sistemas de Segurança Eletroeletrônicos

Todos os dispositivos de segurança, painéis de controle e redes de segurança são instalados de acordo com normas, padrões e especificações de projeto.

### Comissionamento de Sistemas de Segurança Eletroeletrônicos

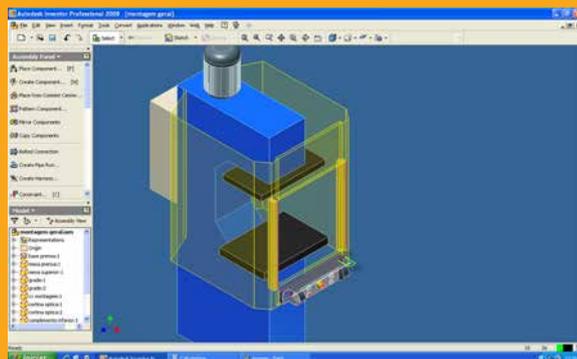
Programação final, configuração, testes e start-up de sistemas de segurança.

### Validação de Sistemas de Segurança

Avaliação e validação de sistemas de segurança instalados. Isto assegura que o sistema de segurança atinge o nível correto da segurança funcional como especificado durante a fase de definição dos requisitos do sistema.

### Quality:

It begins with humans and ends with objects.



# SUORTE

## PRÁTICO

Há muito mais para a CHOICE TECNOLOGIA do que simplesmente fornecer uma lista dos riscos aplicáveis à suas máquinas. Nós podemos fornecer uma solução detalhada para cada função de segurança identificada, oferecendo um roteiro prático para a segurança das máquinas.

► **Modo prático para a adequação à Legislação Vigente.**

Guiaremos você pelo labirinto das normas e padrões aplicáveis.

► **Entendimento total das técnicas de engenharia de máquinas e tecnologias aplicadas.**

Dando-nos a habilidade para escolher sua solução 'best fit'.

► **Suporte à Aplicação**

Podemos identificar a melhor solução de hardware e software para suas exigências específicas e também ajudar a configurá-los corretamente.

► **Suporte Técnico**

Fornecemos informações detalhadas e auxiliamos no processo de instalação de sistemas de segurança de alta qualidade.

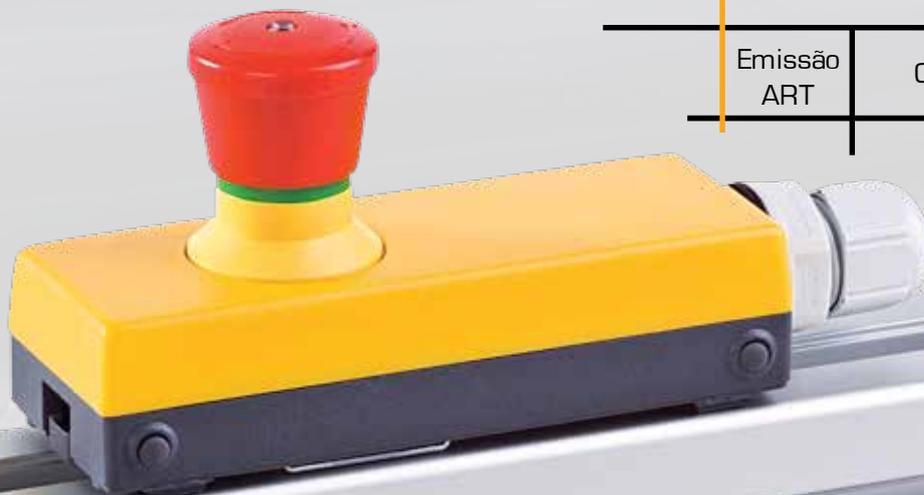
► **Suporte via Internet**

Possibilidade de download de datasheets e manuais de produtos e informações sobre aplicações.

► **Treinamento por meio de módulos, cursos práticos e seminários**

Fornecemos treinamento prático de segurança, gerenciável por módulos, ajudando você a usar na prática o conhecimento adquirido.

	NBR14009	NR10
NR12	Segurança de Máquinas para a Indústria	Projeto Construção Montagem
Componentes	Gerenciamento em todas as fases.	
	Emissão ART	Competência



# PRODUTOS DE QUALIDADE

A CHOICE oferece uma das mais amplas gamas de produtos para a Segurança de Máquinas do mercado, um programa completo desenvolvido a partir de parceiros mundiais com preocupação de oferecer a melhor solução para sua máquina.

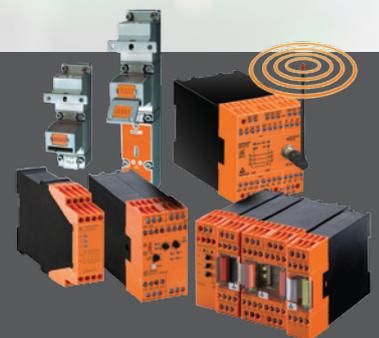
Oferecemos dispositivos de segurança isolados e para utilização em redes industriais, como ProfiBus e AS-Interface.

Podemos auxiliar na especificação de sua rede, assegurando a compra dos produtos adequados à sua necessidade, inclusive testando e validando seu sistema. Damos a certeza da compra do equipamento certo para deixar seu maquinário seguro, garantindo também seu correto funcionamento em conjunto com os demais dispositivos de segurança.



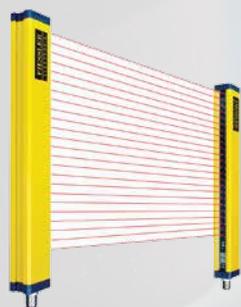
## Produtos de Segurança

- ▶ Drives p/ Frenagem de Motores
- ▶ Chaves para Portas
- ▶ Sensores Transponder
- ▶ Sensores Magnéticos
- ▶ Cortinas de Luz
- ▶ Grades de Luz
- ▶ Laser para Dobradeiras cat.4
- ▶ CLP de Segurança
- ▶ Scanner Laser e Tapetes
- ▶ Comando Bi-manual
- ▶ Botões de Emergência Auto Monitorados
- ▶ Chaves de Emergência
- ▶ Batentes de Segurança



## Environment:

an essential element that allows all staff members to develop, bringing out their creativity and sense of individual responsibility.



CONSULTORIA EM

# SEGURANÇA DE MÁQUINAS



CHOICE é uma empresa mundial na área de automação, elétrica e segurança industrial, nossa missão é oferecer produtos superiores desenvolvidos através de um profundo estudo de cada ambiente industrial. Soluções dedicadas para área metal mecânica, alimentícia e farmacêutica, energia e transporte.

Nossos produtos oferecem um acabamento perfeito para sua aplicação muitos deles ganhadores do prêmio IF Desing em sua categoria.

Entre em contato conosco e solicite uma visita:

**E-mail:** [contato@choicetech.com.br](mailto:contato@choicetech.com.br)

**Fone:** 41 3015.7953 | 41 3045.2800

**Fax:** 41 3015.7853

**Escritórios:** Curitiba, São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Joinville, Rio de Janeiro e Campinas.

Muito mais que **segurança + automação + soluções**



Foto: segurança em prensas dobradeiras sem perda de produção. AKAS II F

**FISSLER**  
ELEKTRONIK

**SCHLEGEL**  
ELEKTROKONTAKT

**DOLD** 



## CONTATOS

### Paraná

Contato Engenharia: Bruno Tortelli  
Escritório: 41 3015.7953 | 41 9117.0077

### Santa Catarina

Contato Representante: Eduardo da Silva  
Escritório: 41 3015.7953 | 47 9287.5933

### Rio Grande do Sul

Contato Engenharia: Bruno Tortelli  
Escritório: 41 3015.7953 | 41 9117.0077

### São Paulo - Rio de Janeiro

Contato Engenharia de Aplicação:  
Giovani Lara Bussolo - 11 9 9949.0743

### Interior São Paulo

Contato Vendas: Flavio Fachi  
Escritório: 41 3015.7953 | 41 8809.5846

### Minas Gerais

Contato Representante: Tiago Castro  
Escritório: 31 3347.0005 | 31 8320.7600

**CHOICE**  
GROUP

Rua José Correia Sérgio, 146 | 81320-010 | Curitiba/PR | Brasil  
Tel.: +55 41 3015.7953 | +55 41 3045.2800 | Fax: +55 41 3015.7853  
[contato@choicetech.com.br](mailto:contato@choicetech.com.br) | [www.choicetech.com.br](http://www.choicetech.com.br)

Curitiba | São Paulo | Belo Horizonte | Porto Alegre | Joinville | Rio de Janeiro | Campinas