

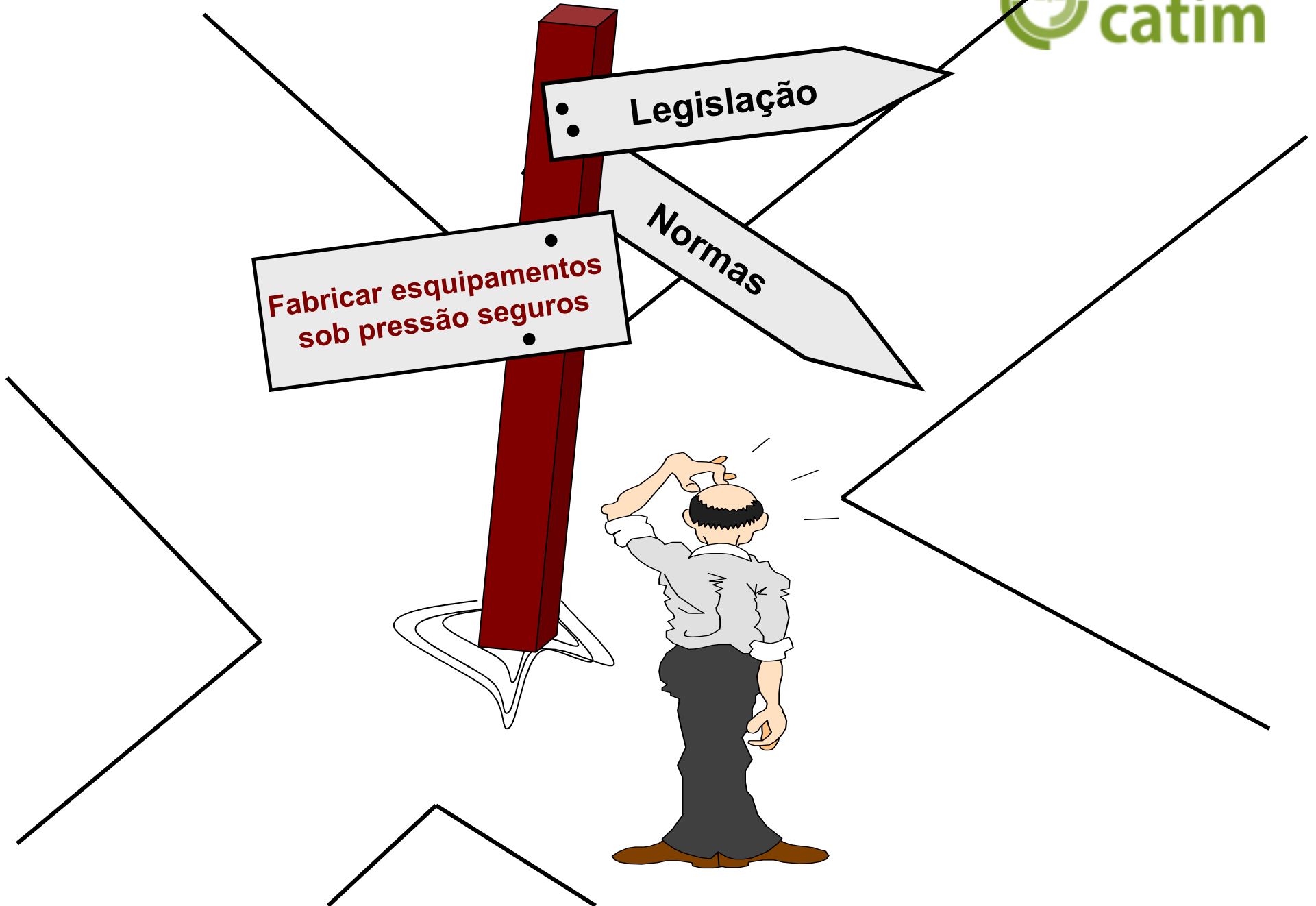
Seminário

A nova directiva dos Equipamentos Sob Pressão e a marcação CE

**Ordem dos Engenheiros
Lisboa, 2015-11-11**

A «marcação CE» dos equipamentos sob pressão

Alberto Fonseca



•• Legislação

Normas

Fabricar equipamentos
sob pressão seguros

**A ESTRUTURA LEGAL E NORMATIVA NA UNIÃO EUROPEIA,
É BASEADA EM:**

DIRECTIVAS

**SÃO
TRANSPOSTAS
PARA O
DIREITO
NACIONAL**

**ESTABELECEM
AS
EXIGÊNCIAS ESSENCIAIS
DE
SEGURANÇA**

**SÃO DE APLICAÇÃO
OBRIGATÓRIA.
TÊM FORÇA DE LEI**

NORMAS (NEH)

Normas Europeias Harmonizadas

**SÃO TRANSPOSTAS
PARA A NORMALIZAÇÃO
NACIONAL (NP EN)**

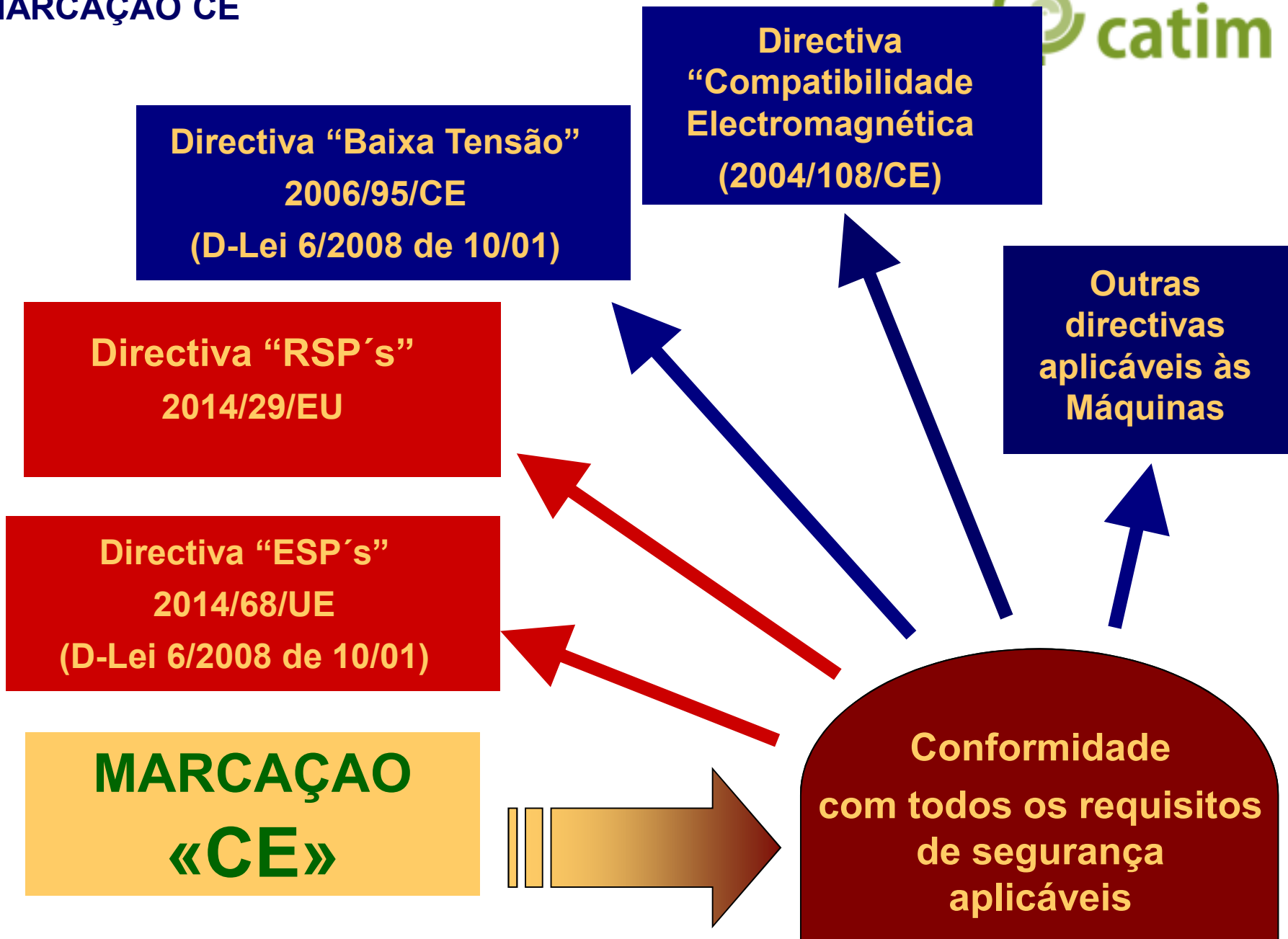
**FORNECEM AS INDICAÇÕES
E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
PARA A SATISFAÇÃO DAS
EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS
NAS DIRECTIVAS**

**SÃO DE APLICAÇÃO
VOLUNTÁRIA**

**AO FABRICANTE QUE OPTAR POR
APLICAR AS NEH's NA CONCEPÇÃO E
FABRICO DOS SEUS PRODUTOS, É
RECONHECIDA A PRESUNÇÃO DE
CONFORMIDADE DOS MESMOS COM AS
EXIGÊNCIAS DAS DIRECTIVAS**



MARCAÇÃO CE



Directiva "Baixa Tensão"
2006/95/CE
(D-Lei 6/2008 de 10/01)

Directiva
"Compatibilidade
Electromagnética
(2004/108/CE)

Outras
directivas
aplicáveis às
Máquinas

Directiva "RSP's"
2014/29/EU

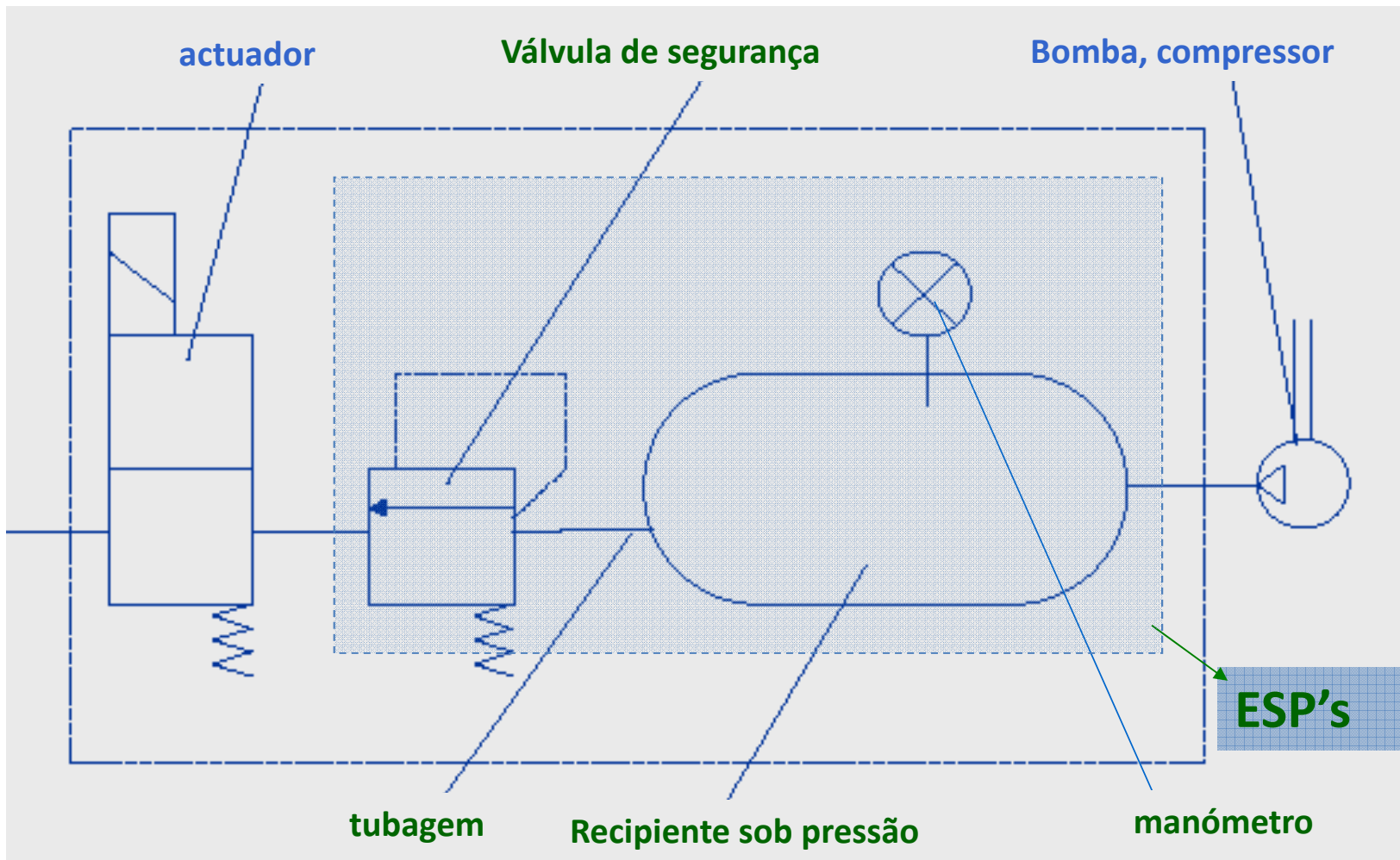
Directiva "ESP's"
2014/68/UE
(D-Lei 6/2008 de 10/01)

MARCAÇÃO
«CE»

Conformidade
com todos os requisitos
de segurança
aplicáveis

Exemplos de equipamentos sob pressão

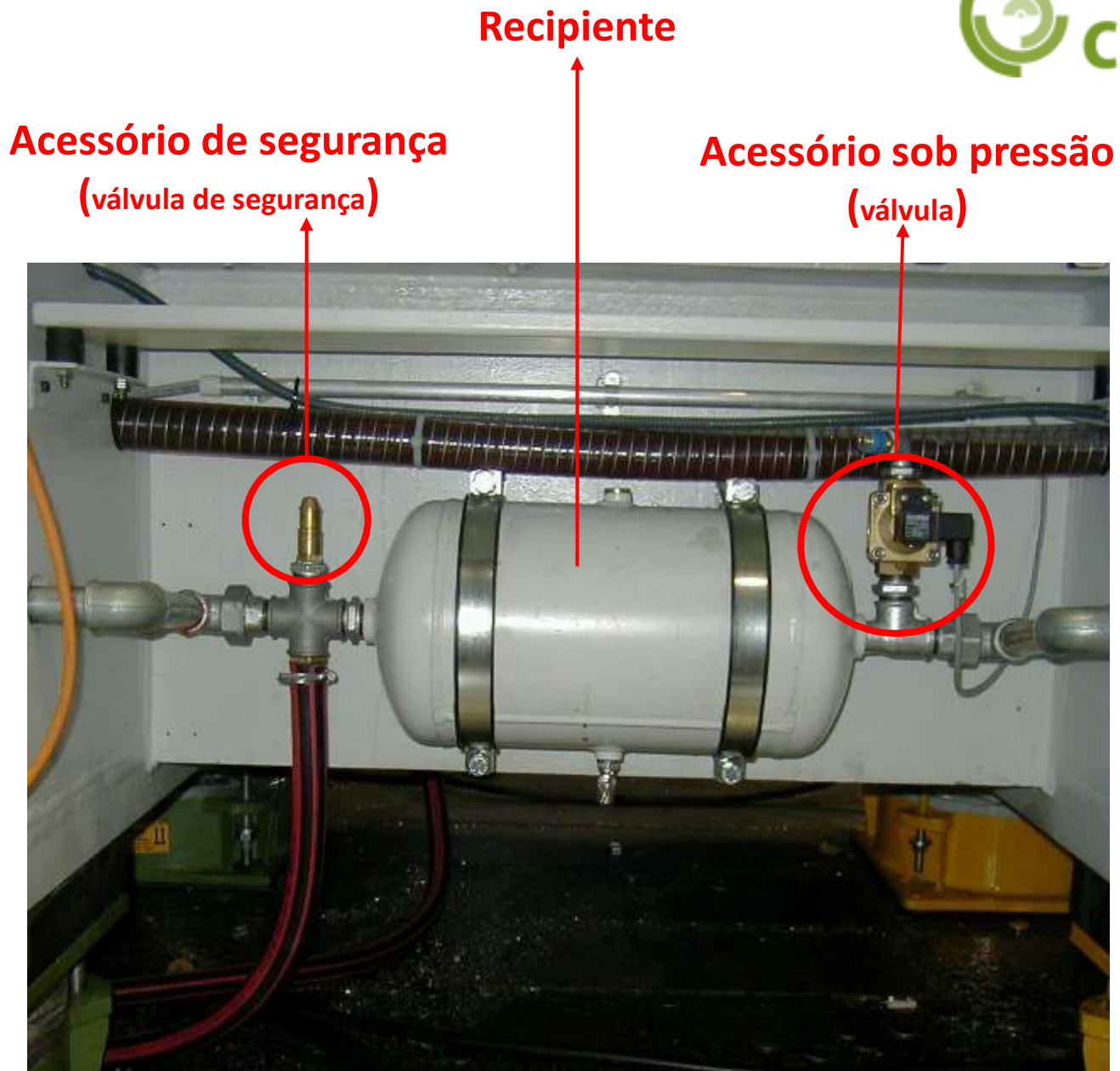
(representação esquemática de uma instalação)



Definições



Equipamentos sob pressão



Recipiente

Acessório de segurança
(válvula de segurança)

Acessório sob pressão
(válvula)

Enquadramento legal



Fabrico

Directiva dos ESP's
(ESP – Equipamento Sob Pressão)
2014/68/UE

- Trata dos riscos devidos à pressão
- Refere-se à colocação no mercado e em serviço
- Não trata da inspecção em serviço

- Pressão > 0,5 bar
- Ex.: caldeiras, acumuladores, permutadores de calor, acessórios, etc.

Directiva dos RSP's Simples
(RSP – Recipiente Sob Pressão)
2014/29/UE

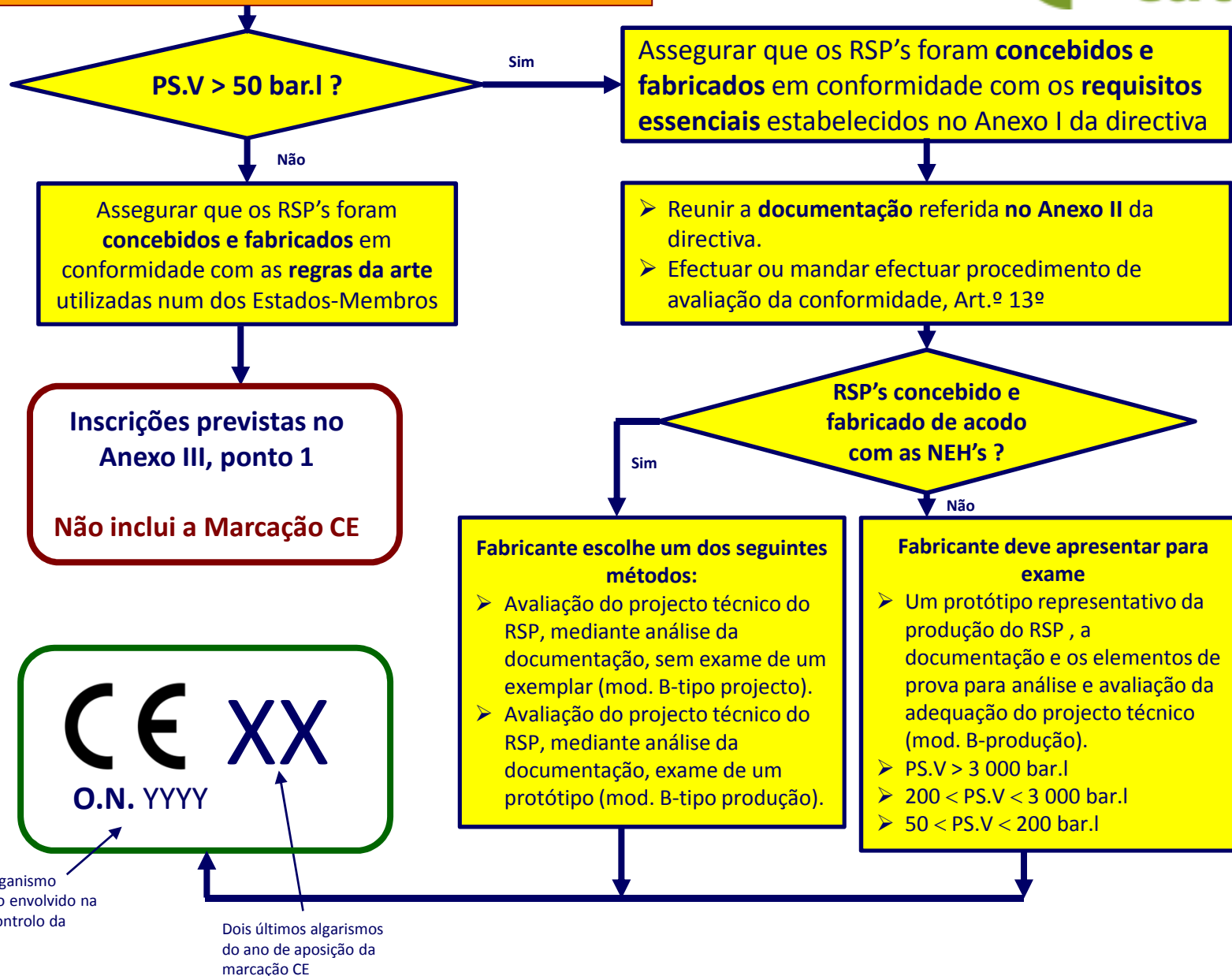
- Recipiente **fabricado em série de construção soldada**, submetido a uma **pressão interior > 0,5 bar** destinado a conter **AR ou NITROGÉNIO** e não destinado a ser submetido a chama

$PS \leq 30$ bar e $PS \times V \leq 10\ 000$ bar.l
 $-50^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{max}} \leq 300^{\circ}\text{C}$ (aço) ou $\leq 100^{\circ}\text{C}$ (alumínio)

Marcação «CE»



Comprovação da conformidade dos RSP's Simples 2014/29/UE



Comprovação da conformidade dos ESP's

(ESP – Equipamento Sob Pressão)

2014/68/UE

ESP's para gases, gases liquefeitos, gases dissolvidos sob pressão, vapores e líquidos cuja pressão de vapor à T_{max} admissível seja superior a 0,5 bar, acima da P_{atm} . normal
(dentro dos limites estabelecidos para fluidos dos grupos 1 e 2)

ESP's para líquidos cuja pressão de vapor à T_{max} admissível inferior ou igual a 0,5 bar, acima da P_{atm} . normal
(dentro dos limites estabelecidos para fluidos dos grupos 1 e 2)

ESP's aquecidos pro chama, ou de outro modo, sujeitos ao risco de sobreaquecimento destinados à geração de vapor de água ou de água sobreaquecida a temperaturas superiores a 110° C cujo volume seja superiores a 2 litros, bem como as painéis de pressão.

TUBAGENS
(dentro dos limites estabelecidos para fluidos dos grupos 1 e 2)

Acessórios de segurança e acessórios sob pressão destinados a ESP's *(referidos nos quadros acima)*.

Conjuntos que incluam pelo menos um ESP's referido nos quadros acima *(nas condições estabelecidas)*

ESP's e conjuntos cujas características sejam inferiores ou iguais aos limites *referidos nos quadros acima*.

De acordo com a classificação do ESP (função dos perigos, Anexo II) deve adoptar-se o procedimento de comprovação da conformidade com os requisitos essenciais de segurança aplicável (Anexo III)

CE XX
O.N. YYYY

Concebidos e fabricados segundo as regras de boa prática de engenharia utilizadas em cada Estado-Membro

Não ostentam a Marcação CE

Procedimentos de comprovação da conformidade

- Classe I = módulo A,
- Classe II = módulos A2, D1, E1,
- Classe III = módulos B (tipo de projecto) + D, B (tipo de projecto) + F, B (tipo de produção) + E, B (tipo de produção) + C2, H,
- Classe IV = módulos B (tipo de produção) + D, B (tipo de produção) + F, G, H1

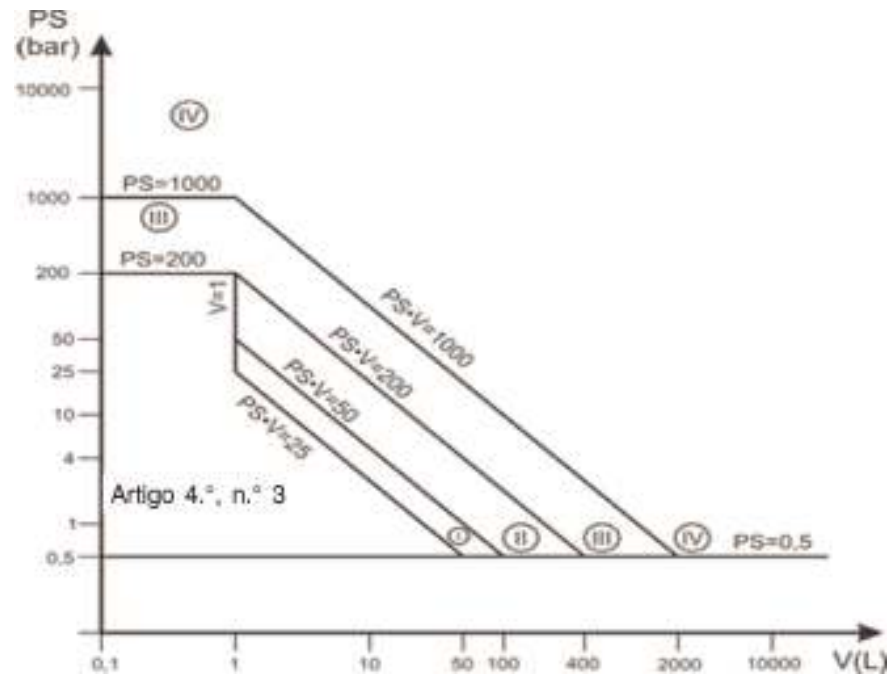


Tabela 1



ONDE E COMO
COLOCAR A
«Marcação CE»

Em cada ESP ou conjunto, ou na sua placa sinalética

Aplicada de modo visível e indelével

Quando a natureza do ESP ou do conjunto não permitir ... é aposta na embalagem

Não é necessário apor em cada um dos ESP's individuais que constituam um conjunto

É acompanhada pelo N.º de identificação do O.N. que tiver participado no fase de controlo de produção
Este n.º é aposto pelo O.N. ou pelo fabricante, ou seu mandatário segundo instruções do O.N.

Declaração UE de conformidade

A declaração UE de conformidade indica que foi demonstrado o cumprimento dos requisitos essenciais de segurança especificados no anexo I.

Ao redigir a declaração UE de conformidade, o fabricante assume a responsabilidade pela conformidade do equipamento sob pressão ou do conjunto com os requisitos da presente directiva

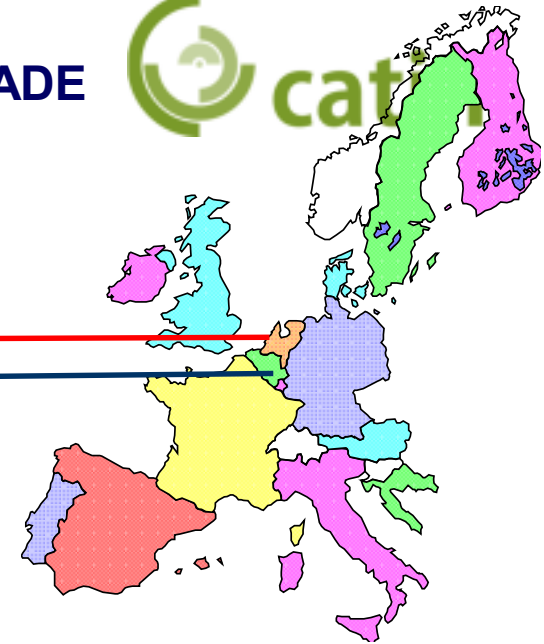
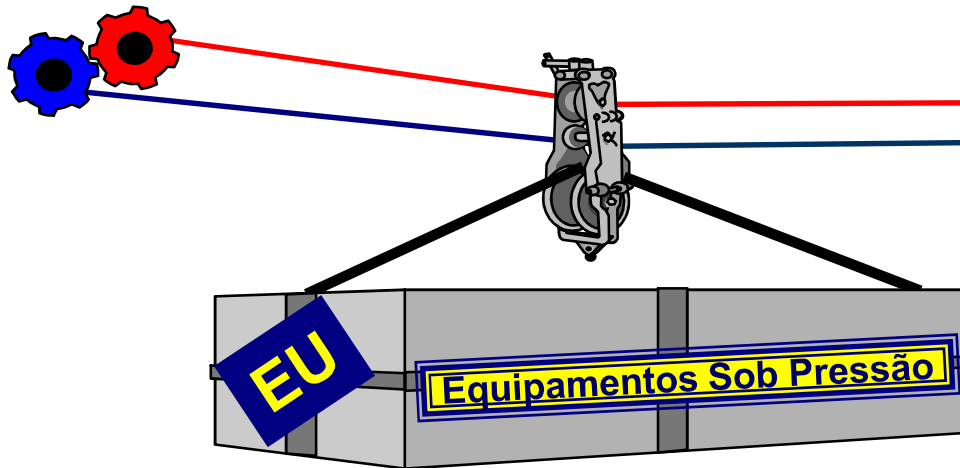
ANEXO IV

DECLARAÇÃO UE DE CONFORMIDADE (N. o XXXX) (1)

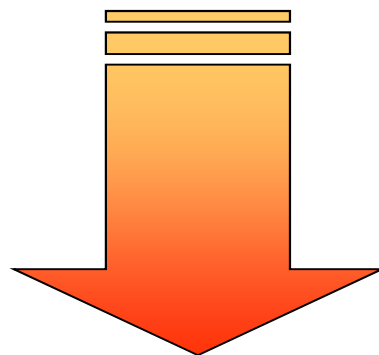
1. Equipamento sob pressão ou conjunto (produto, tipo, lote ou número de série):
2. Nome e endereço do fabricante ou, se for caso disso, do respectivo mandatário:
3. A presente declaração de conformidade é emitida sob a exclusiva responsabilidade do fabricante.
4. Objecto da declaração (identificação do equipamento ou conjunto sob pressão que permita rastreá-lo. Pode incluir uma imagem, se tal for necessário para a identificação do equipamento ou conjunto sob pressão):
 - descrição do equipamento sob pressão ou do conjunto,
 - processo de avaliação da conformidade aplicado,
 - no caso dos conjuntos, descrição dos equipamentos sob pressão de que se compõe o conjunto e processo de avaliação da conformidade aplicado.
5. O objecto da declaração acima mencionado está em conformidade com a legislação da União aplicável em matéria de harmonização:
6. Referências às normas harmonizadas aplicáveis utilizadas ou às outras especificações técnicas em relação às quais é declarada a conformidade:
7. Se aplicável, nome, endereço e número do organismo notificado que efectuou a avaliação da conformidade, assim como o número do certificado emitido, e uma referência ao certificado de exame UE de tipo – tipo de produção, ao certificado de exame UE de tipo – tipo de projecto, ao certificado de exame UE de projecto ou ao certificado de conformidade.
8. Informações complementares:
 - Assinado por e em nome de:
 - (local e data da emissão)
 - (nome, cargo) (assinatura)
 - se aplicável, identificação do signatário com poderes para vincular o fabricante ou o seu mandatário

Normas Europeias Harmonizadas

FUNDAMENTAIS PARA A CONSECUÇÃO DA CONFORMIDADE




Aquisição de um ESP



**Exigir conformidade com a
legislação aplicável**

PARTICIPAR

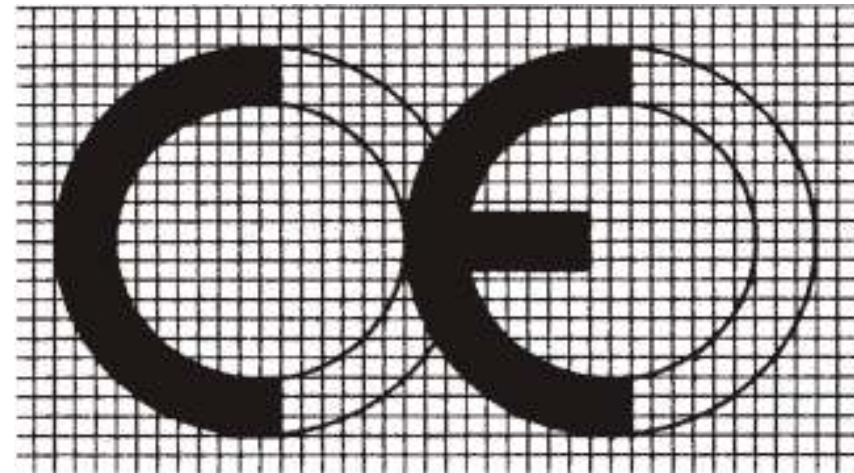
Ao participar contribui para:



**MAIS E MELHOR
ENVOLVIMENTO DE
TODAS AS PARTES
INTERASSADAS
NOS TRABALHOS
DE NORMALIZAÇÃO**

**ELABORAR
MELHORES E
MAIS
ADEQUADAS
(UTILISÁVEIS)
NORMAS DE
SEGURANÇA
DE PRODUTOS**

**CONCEBER E
FABRICAR
PRODUTOS
MELHORES
MAIS
SEGUROS E
MAIS FÁCEIS
DE UTILIZAR**



«Marcação CE»,
marcação através da qual o
fabricante
evidencia que o produto cumpre
todos os requisitos
aplicáveis, previstos na legislação
comunitária de harmonização
que prevê a sua aposição.

Regulamento 765/2008, ponto 21 do art.º 2.º - definições

Ainda que não nos apercebamos disso o resultado da **normalização** está por todo lado. **Facilita-nos a vida**. Um exemplo é a simples, e por demais usada, folha de papel A4.

As **normas** asseguram, a **interoperabilidade dos componentes**, dos produtos e dos serviços **facilitando** assim o **comércio internacional**. Trazem benefícios para os negócios e para os consumidores, na medida em que **permitem reduzir custos**, contribuem para **melhorar o desempenho** desses mesmos produtos e serviços e **incrementam a segurança**



**MUITO OBRIGADO
PELA ATENÇÃO**