



Mixing Consultoria em Processos Industriais Ltda.

# Cursos & Treinamentos 2026

## Dimensionamento Mecânico de Caldeiras Aquatubulares ASME Code, Section I, Edição 2025



O curso de **Dimensionamento Mecânico de Caldeiras Aquatubulares** aborda os principais procedimentos de cálculo e considerações de projeto que devem ser implementados para o cálculo destes equipamentos conforme a edição 2025 do Código ASME, Seção I.

Desenvolvido sem o auxílio de softwares de cálculo, através da exposição da teoria por trás das equações e procedimentos da norma e de exemplos resolvidos passo a passo, o curso permite ao participante entender cada procedimento em detalhes, esclarecendo dúvidas e fortalecendo a base para o projeto, a elaboração de especificações técnicas, o projeto de alterações ou reparos, a fabricação, a manutenção e a inspeção de caldeiras aquatubulares ASME.

O curso é direcionado a engenheiros, projetistas e técnicos, fabricantes, inspetores, empresas de engenharia e usuários de caldeiras aquatubulares envolvidos com projeto, fabricação, inspeção e reparo.

**10 a 13 de novembro de 2026**

Das 8:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00

**Curso online – Plataforma Teams**

O curso será realizado através da plataforma Microsoft Teams.

**\*\*\*Vagas Limitadas\*\*\***

Com um mínimo de 10 e um máximo de 40 participantes.

Ganhe desconto na taxa de inscrição deste curso adquirindo uma licença dos programas **CerebroMix** ou **CerebroPV** durante o período de inscrições!

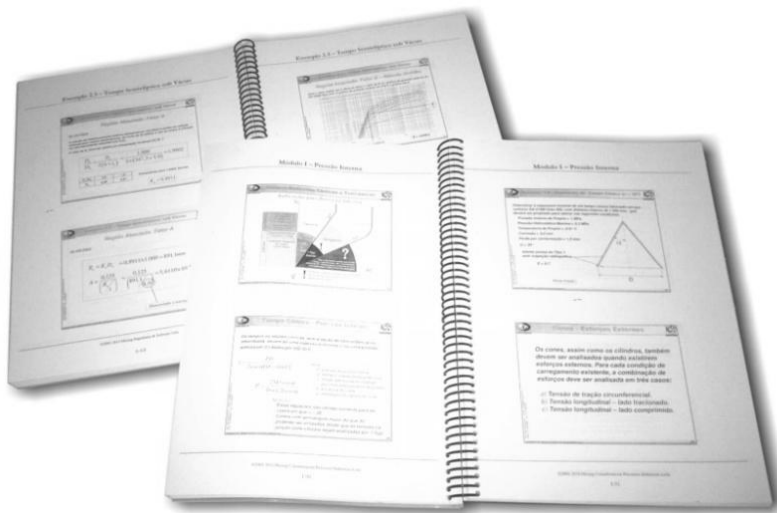
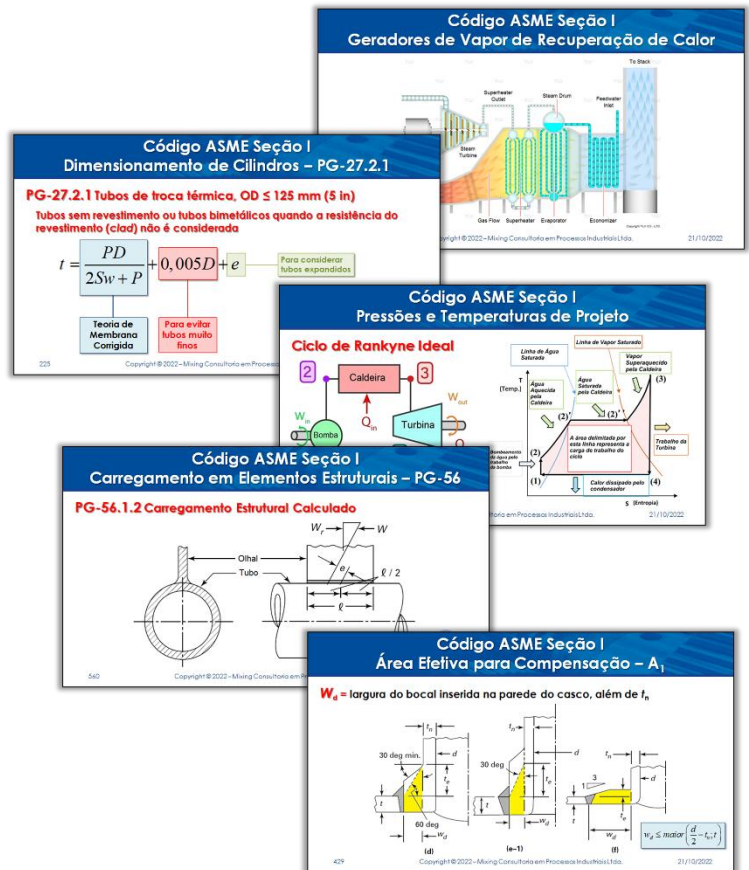
# O curso

O curso, com 32 horas, é dividido em 2 módulos, com a apresentação teórica detalhada em slides simples e claros, em português, complementada por inúmeros exemplos passo a passo.

No **Módulo 1** é feita uma introdução ao Código ASME, apresentando os principais conceitos necessários ao seu entendimento como as tensões admissíveis, eficiência de solda, cargas, pressões e temperaturas. Também são apresentados os procedimentos de cálculo para o dimensionamento dos componentes da caldeira.

No **Módulo 2** são apresentados os procedimentos para o dimensionamento de aberturas e compensação das aberturas, tubulações da própria caldeira, elementos estruturais, requisitos para tratamento térmico pós soldagem, requisitos para inspeção volumétrica de soldas, requisitos para ensaios não destrutivos, ensaio hidrostático e válvulas de segurança

Veja o programa detalhado no final.



## Material de Apoio

É fornecido a cada participante um jogo com 3 apostilas em formato PDF contendo 2 slides por página tanto da teoria quanto dos exemplos apresentados no curso. Esse material permite o acompanhamento do curso e consultas futuras, consistindo em uma importante fonte de informações, em português, na atividade de projeto de vasos de pressão.

## Datas Limite para Inscrição, Valores e Parcelamento

<b>Data Limite para Inscrição</b>	<b>Valor Total</b>	<b>Número de Parcelas</b>	<b>Valor das Parcelas</b>	<b>Datas de Pagamento</b>
<b>09/04/2026</b>	<b>R\$ 3.200,00</b>	<b>8 x</b>	<b>R\$ 400,00</b>	<b>09/04, 09/05, 09/06, 09/07, 09/08, 09/09, 09/10, 09/11</b>
09/05/2026	R\$ 3.500,00	7 x	R\$ 500,00	09/05, 09/06, 09/07, 09/08, 09/09, 09/10, 09/11
<b>09/06/2026</b>	<b>R\$ 3.600,00</b>	<b>6 x</b>	<b>R\$ 600,00</b>	<b>09/06, 09/07, 09/08, 09/09, 09/10, 09/11</b>
09/07/2026	R\$ 3.700,00	5 x	R\$ 740,00	09/07, 09/08, 09/09, 09/10, 09/11
<b>09/08/2025</b>	<b>R\$ 3.800,00</b>	<b>4 x</b>	<b>R\$ 950,00</b>	<b>09/08, 09/09, 09/10, 09/11</b>
09/09/2026	R\$ 3.900,00	3 x	R\$ 1.300,00	09/09, 09/10, 09/11
<b>09/10/2026</b>	<b>R\$ 4.000,00</b>	<b>2 x</b>	<b>R\$ 2.000,00</b>	<b>09/10, 09/11</b>
09/11/2026	R\$ 4.500,00	1 x	R\$ 4.500,00	09/11/26
<b>09/11/2026</b> <b>Pagamento após o curso</b>	<b>R\$ 5.500,00</b>	<b>1 x</b>	<b>R\$ 5.500,00</b>	<b>09/12/26</b>

Estão inclusos no valor do curso:

- 32 horas de curso online via plataforma Microsoft Teams.
- Material de apoio: será enviado para cada participante uma em PDF das apresentações do curso (2 slides por folha), para acompanhamento do evento.

# Inscrições

As inscrições podem ser feitas:

- On-line, no endereço: <https://mixing.com.br/consultoria-engenharia/produto/cursos-e-treinamentos/curso-dimensionamento-caldeira-aquatubular.htm>. Preencha corretamente o formulário e clique em Enviar.
- Por e-mail ou fax. Baixe a ficha de inscrição em PDF no endereço [https://www.mixing.com.br/site/arquivo/ficha\\_aquatubular\\_2026.pdf](https://www.mixing.com.br/site/arquivo/ficha_aquatubular_2026.pdf), preencha e envie como anexo para o e-mail [rosana@cerebromix.com](mailto:rosana@cerebromix.com).

Caso deseje inscrever mais de um participante, preencha uma Ficha para cada um.

Para mais informações, dúvidas ou solicitações entre em contato com a Mixing Consultoria, com Rosana (Coordenação), pelos telefones (19) 3739-6200, (19) 3739-6207 ou pelo E-mail [rosana@cerebromix.com](mailto:rosana@cerebromix.com).

A taxa de inscrição será faturada para pagamento nas datas posteriores à data de recebimento da Ficha de Inscrição, pela:

**Mixing Consultoria em Processos Industriais Ltda.**

Rua José Paulino, 416 sala 403 – Centro

13013-000 – Campinas – SP

CNPJ: 06.263.012/0001-95 - Inscrição Estadual: 244.963.604.118.

## Observações

1. As inscrições são encerradas no momento que o número máximo de participantes é atingido.
2. Reservamo-nos o direito de adiar o curso, caso o número mínimo de inscrições não seja alcançado.
3. Reservamo-nos o direito de alterar a ementa para um melhor desempenho do curso ou ainda para cumprir com o Código ASME vigente.
4. Uma vez recebida a ficha de inscrição não é mais possível, em hipótese alguma, cancelar o faturamento e nem suspender o pagamento da taxa de inscrição. Caso uma pessoa inscrita não possa participar do curso, a empresa pode enviar outra pessoa no lugar, desde que comunique os dados no novo participante até as 12:00 horas o dia 09/11/2026.
5. **A não participação de uma pessoa inscrita não dá direito à restituição dos valores e nem a participações gratuitas em futuros eventos.**
6. Entrar em contato, se a documentação de cobrança e a confirmação de participação do curso não forem recebidas em até três dias úteis após envio da ficha de inscrição.
7. **O parcelamento da taxa de inscrição pode ser feito de modo distinto do proposto, desde que o custo total da taxa seja pago até 09/11/2026.**
8. Todas as condições de participação são de conhecimento do inscrito, que recebeu a programação completa do curso juntamente com este documento.
9. Preencher fichas individuais, no caso da inscrição de mais de um participante por empresa.
10. Se quiser adquirir um dos programas da Cérebro-Engenharia, **com desconto promocional de R\$ 1.000,00 no curso**, coloque no campo de instruções o nome do programa. Os descontos não são acumulativos. Se for feita mais de uma inscrição no mesmo curso, ou se forem feitas inscrições em cursos diferentes, só é aplicado o valor do maior desconto.
11. **O faturamento das inscrições só é realizado após o número mínimo de inscritos ter sido atingido. Os prazos para o pagamento das parcelas são contados a partir da data de confirmação do curso.**

## Promoção CérebroMix & CérebroPV

A **Cérebro-Engenharia** está promovendo durante o curso a venda de sua linha de programas de cálculo de vasos de pressão e sistemas de agitação de fluidos. **Quem adquirir uma das licenças destes programas até a data da inscrição tem direito a um desconto de R\$ 1.000,00 no custo da inscrição do curso.** O desconto é válido apenas para os participantes do curso.

**Esta promoção é válida apenas para novas licenças.**

Os descontos não são acumulativos. Se for feita mais de uma inscrição no mesmo curso, ou se forem feitas inscrições em cursos diferentes, só é aplicado o valor do maior desconto.

# Programa do Curso

## Conceitos do ASME Seção I

---

- Introdução
- Filosofia e Princípios Orientadores da Seção I
- Escopo do Código ASME Seção I
- ASME Codes for Boiler and Pressure Vessels
- Organização do Código ASME Seção I
- Limitações de serviço
- Normas complementares
- Sistemas de unidades

## Materiais

---

- ASME x ASTM x Outras Normas
- Materiais de partes pressurizadas
- Dimensões limites e tolerâncias
- Especificações para partes da caldeira
- Materiais não permitidos ou não totalmente identificados

## Projeto

---

- Métodos de projeto
- Espessura de chapas
- Espessura mínima em tubos
- Pressão máxima de trabalho admissível
- Carregamentos
- Tensões Admissíveis
- Fator de redução da resistência das soldas
- Dimensionamento de cilíndricos
- Eficiência de ligamentos
- Tampos conformados
- Tampo toro esférico
- Tampo semielíptico
- Tampo semiesférico fino
- Tampo esférico espesso
- Tampos planos
- Parte reta de tampos conformados

## Aberturas e Bocais

---

- Aberturas que requerem compensação
- Aberturas isoladas
- Forma das aberturas
- Limites de compensação
- Tamanho das aberturas
- Avaliação da compensação
- Resistência mínima das soldas
- Requisitos de fabricação
- Conexões soldadas
- Compensação de múltiplas aberturas
- Espessura mínima de bocais
- Aberturas para inspeção
- Tubulação própria da caldeira

## Elementos Estruturais

---

- Carregamento em elementos estruturais
- Verificação do carregamento estrutural
- Carregamento estrutural calculado
- Carregamento máximo admissível

## Fabricação

---

- Juntas soldadas
- Tratamento térmico
- Teste hidrostático

## Ensaio Não Destrutivo

---

- Exame volumétrico
- Exame por partículas magnéticas
- Exame por líquido penetrante

## Válvulas de Segurança

---

- Requisitos de operação de válvulas de segurança
- Capacidade total de alívio
- Pressão de abertura – Caldeiras
- Pressão de abertura – Economizador
- Requisitos para superaquecedores
- Requisitos para reaquecedores
- Capacidade da válvula – Vapor superaquecido
- Regras básicas de dimensionamento

## FICHA DE INSCRIÇÃO

### CURSO DIMENSIONAMENTO MECÂNICO DE CALDEIRAS AQUATUBULARES ASME Code, Section I, 2025 Edition

Plataforma MS-Teams, de 10 a 13 de novembro de 2026

Nome do Participante:				
E-mail do Participante:			Celular:	
Razão Social:				
CNPJ ou CPF:				
Inscr. Est. ou RG:				
Endereço:				
Bairro:			CEP:	
Cidade:			Estado:	
Telefone:		Ramal:		Celular:
Nome do Solicitante:				
E-mail do Solicitante:				
Data de Inscrição:		Valor Total:		Nº de Parcelas:

<i>Data Limite para Inscrição</i>	<i>Valor Total</i>	<i>Número de Parcelas</i>	<i>Valor das Parcelas</i>	<i>Datas de Pagamento</i>
<b>09/04/2026</b>	<b>R\$ 3.200,00</b>	<b>8 x</b>	<b>R\$ 400,00</b>	<b>09/04, 09/05, 09/06, 09/07, 09/08, 09/09, 09/10, 09/11</b>
09/05/2026	R\$ 3.500,00	7 x	R\$ 500,00	09/05, 09/06, 09/07, 09/08, 09/09, 09/10, 09/11
<b>09/06/2026</b>	<b>R\$ 3.600,00</b>	<b>6 x</b>	<b>R\$ 600,00</b>	<b>09/06, 09/07, 09/08, 09/09, 09/10, 09/11</b>
09/07/2026	R\$ 3.700,00	5 x	R\$ 740,00	09/07, 09/08, 09/09, 09/10, 09/11
<b>09/08/2025</b>	<b>R\$ 3.800,00</b>	<b>4 x</b>	<b>R\$ 950,00</b>	<b>09/08, 09/09, 09/10, 09/11</b>
09/09/2026	R\$ 3.900,00	3 x	R\$ 1.300,00	09/09, 09/10, 09/11
<b>09/10/2026</b>	<b>R\$ 4.000,00</b>	<b>2 x</b>	<b>R\$ 2.000,00</b>	<b>09/10, 09/11</b>
09/11/2026	R\$ 4.500,00	1 x	R\$ 4.500,00	09/11/26
<b>09/11/2026</b> <i>Pagamento após o curso</i>	<b>R\$ 5.500,00</b>	<b>1 x</b>	<b>R\$ 5.500,00</b>	<b>09/12/26</b>

Por favor, forneça as instruções para endereço de cobrança, envio de nota fiscal entre outras:

Preencher e enviar para **Mixing Consultoria em Processos Industriais**, para e-mail [rosana@cerebromix.com](mailto:rosana@cerebromix.com).