

# CURSO DE TREINAMENTO E NOÇÕES GERAIS DE GERADORES DE VAPOR

Engº Fernando Calife Bessa



 Rua Expedicionário Solano, 1732 - Centro - CEP: 14160-740  
- Sertãozinho - São Paulo

 [bessa@abengenharia.com.br](mailto:bessa@abengenharia.com.br)

 <http://www.abengenharia.ind.br>

 +55 (16) 99128-8812



Consultoria e Projetos de Caldeiras Aquatubulares



Caldeiras projetadas pela AB Engenharia  
(Usina Nova Gália)

# SOBRE A EMPRESA

*AB Engenharia tem como principal atividade econômica serviços de engenharia.*

Localizada em Sertãozinho (SP), é capaz de avaliar e projetar geradores de vapor aquatubulares, trocadores de calor e vasos de pressão, fornecer projetos de caldeiras e dar consultoria técnica.

Segue fielmente as normas técnicas e proporciona projetos cuidadosamente feitos. A administração e os projetos de **AB Engenharia** são totalmente informatizados.

**AB Engenharia** trabalha com fabricantes líderes de mercado quando se existe a necessidade de fabricar o Gerador de Vapor para o cliente final.

Caldeiras projetadas pela AB Engenharia  
130 t/h; 42 kgf/cm<sup>2</sup>(g) e 450°C



# SOBRE O CURSO

*Indicado aos Técnicos e Engenheiros envolvidos na área de geração de vapor industrial.*

**Objetivo:** Melhorar a qualificação, preparo e o desempenho destes profissionais através de aulas teóricas, possibilitando que participem da tomada de decisões durante o projeto, operação, manutenção e avaliação prática do desempenho térmico da caldeira.

**Diferencial:** O assunto ministrado conta com resumos da vasta experiência de AB Engenharia em projeto, otimização (retrofit), fabricação e consultoria de geradores de vapor, o que torna o curso ímpar com relação aos demais cursos já existentes.

# TÓPICO 1

(Básico Fundamental)



## CONTEÚDO

- Histórico do surgimento das primeiras caldeiras no Mundo;
- Esquema geral e critérios para se classificar uma caldeira;
- Sistema de combustão: fornalhas e grelhas;
- Componentes principais de uma caldeira e suas particularidades com fotos e desenhos ilustrativos dos componentes;
- Equipamentos auxiliares (Visão geral de Ventilador, Soprador de Fuligem, Bomba Hidráulica, Válvulas de controle e bloqueio);
- Prontuário da caldeira. Importância e necessidade;
- Principais materiais empregados em caldeira (tubos coletores, chapas, conexões e válvulas) conforme ASTM, ASME II-D e ASME B16.34;
- Dicas importantes ao se contratar uma fabricação e uma montadora para a caldeira;
- Certificado de Conclusão do Curso.

**(Carga horária: 10 horas)**

# TÓPICO 2

(Partida ou Startup)



## CONTEÚDO

*Esta parte do curso trata-se de Instruções e informações destinadas ao operador como função de complementar e de como proceder à operação de uma caldeira, porém sem substituir os conhecimentos e a experiência do operador.*

*Constará das seguintes etapas:*

- Procedimentos para a partida da caldeira;
- Procedimentos para a posta em marcha (caldeira a frio);
- Procedimentos para a posta em marcha (caldeira a quente);
- Curva básica de aquecimento;
- Parada normal;
- Operação da caldeira analisando cada componente interno da caldeira e os possíveis problemas que podem ocorrer;
- Manutenção / Preservação da caldeira;
- Certificado de Conclusão do Curso.

**(Carga horária: 10 horas)**

# TÓPICO 3

(Cálculos para segurança e controle de inspeções)



## CONTEÚDO

- Cálculo de espessura mínima requerida de tubos, coletores com exercícios resolvidos;
- Determinação da MPTA (Máxima Pressão de Trabalho Admissível) com exercícios e exemplos resolvidos;
- Determinação de quanto a MPTA da caldeira deve ser reajustada por redução da espessura das partes de pressão da caldeira;
- Definindo o diâmetro correto para a tubulação de alimentação de água e tubulação de vapor vivo;
- Certificado de Conclusão do Curso.

**(Carga horária: 6 horas)**

# TÓPICO OPCIONAL



## CONTEÚDO

- Cálculo perda de carga em superaquecedores, economizadores e tubulação;
- Como elaborar uma planilha para seleção de uma bomba hidráulica;
- Como elaborar uma planilha para seleção das válvulas de segurança da caldeira;
- Exemplo simplificado de cálculo em superaquecedor e economizador;
- Certificado de Conclusão do Curso.

**(Carga horária: 6 horas)**



Caldeiras projetadas pela AB Engenharia  
60 t/h; 42 kgf/cm<sup>2</sup>(g) e 420°C

# CLIENTES PARCEIROS



**AGRO SERRA**  
Energia gerando vida.



**A**  
**AREVA**



**USINOVA**  
Usina Nova Gália Ltda



**Daniel Ricca S.A.**  
Empresa certificada con Estampa ASME



**MOTRICE**  
SOLUÇÕES  
EM ENERGIA



**USACUCAR**  
USINA SANTA TEREZINHA



**Santa  
Maria**



USINA PEDERNEIRAS  
**UP**  
TIETÉ - SP



# ENTRE EM CONTATO!

 **Engº Fernando Calife Bessa**

 Rua Expedicionário Solano, 1732 - Centro - CEP: 14160-740  
Sertãozinho - São Paulo)

 [bessa@abengenharia.com.br](mailto:bessa@abengenharia.com.br)

 <http://www.abengenharia.ind.br>

 +55 (16) 99128-8812



Consultoria e Projetos de Caldeiras Aquatubulares