Caldeira de Vapor Saturado
Horizontal a Biomassa **CVSHB**

A Caldeira **CVS-HB** foi desenvolvida pela **Arauterm** para atender à demanda por soluções flexíveis e sustentáveis, utilizando combustíveis sólidos como lenha e cavaco de madeira. Este modelo permite o uso de um ou ambos os combustíveis simultaneamente, desde que a operação seja acompanhada por um operador qualificado. Projetada e fabricada por uma equipe experiente, a caldeira observa às normas internacionais ASME e às regulamentações nacionais, como NR13, garantindo alta qualidade, segurança e eficiência.

Características Técnicas

- **Design Robusto e Completo**
  - Corpo cilíndrico com dois passes de gases internos.
  - Fornalha tubular projetada para queima de combustíveis sólidos.
  - Baixa emissão de gases graças ao volume otimizado de queima.

- **Queima Eficiente**
  - Grelhas tubulares inclinadas, garantindo a queima completa do leito.
  - Dois insufladores de ar (primário e secundário). Opcional de um terceiro insuflador para caldeiras maiores.

Economia de Combustível

- **Economizador de Ar:** aquece o ar de entrada até 120ºC, reduzindo o consumo de combustível em até 8%.

- **Controle de Particulados**
  - **Filtro Multiciclone:** retenção eficiente de particulados, atendendo às normas ambientais.

- **Manuseio de Cavaco**
  - Sistema completo para pátio de cavaco:
    - Extratores hidráulicos.
    - Transportadores de correia.
    - Silo pulmão com válvula basculante anti-retorno de chama.

- **Gestão de Resíduos**
  - Sistema opcional de extração de cinzas para descarte externo.

- **Acessibilidade e Segurança**
  - Plataformas e escadas para acesso total aos componentes.

- **Automação**
  - Sistema opcional com CLP + IHM, permitindo operação totalmente automatizada, sem necessidade de intervenção humana.

Vantagens

- Versatilidade de combustíveis: queima de lenha, cavaco ou ambos.
- Eficiência energética: redução de consumo com economizador de ar.
- Conformidade ambiental: baixos índices de emissão e retenção de particulados.
- Segurança: design robusto e acessórios de proteção para operadores.
- Automação avançada: operação simplificada e controle remoto via painel IHM.

Informações Técnicas

	Modelo CVS-HB	Conexões				Produção					Consumo de Combustível		Peso Total kg
		Saída Vap. polegadas	Entrada Água polegadas	Inspes. Inferior polegadas	Purga polegadas	Capacidade Térmica kcal/h	Capacidade Térmica Kw/h	Capacidade Térmica BHP	Prod. de Vapor (kg/h) c/ Água 20°	Prod. de Vapor (kg/h) c/ Água 80°	Lenha em Toras m³/h	Cavaco de Madeira m³/h	
Alimentação Manual Lenha	2000	3"	1"	4"	5x1.1/2"	1.280.000	1.488	1.997	1.997	2.204	1,03	2,15	8.500
	2500	4"	1"	4"	5x1.1/2"	1.600.000	1.860	2.497	2.497	2.755	1,29	2,68	11.440
	3000	4"	1"	4"	5x1.1/2"	1.920.000	2.232	2.995	2.997	3.306	1,55	3,22	12.550
	4000	4"	1"	4"	5x1.1/2"	2.560.000	2.976	3.994	3.997	4.408	2,06	4,29	17.500
Alimentação Automática Lenha	5000	6"	1.1/2"	4"	5x1.1/2"	3.200.000	3.722	4.991	4.997	5.510	2,58	5,37	32.000
	6000	6"	1.1/2"	6"	5x1.1/2"	3.840.000	4.466	5.989	5.997	6.612	3,1	6,44	34.000
	8000	8"	2"	6"	5x1.1/2"	5.120.000	5.955	7.985	7.995	8.815	4,13	8,59	35.000
	10000	8"	2"	6"	5x1.1/2"	6.400.000	7.443	9.982	9.997	11.023	5,16	10,74	37.000
	12000	8"	2"	6"	5x1.1/2"	7.680.000	8.932	11.978	11.994	13.225	6,19	12,88	40.000
	15000	8"	2"	6"	5x2"	9.600.000	11.165	14.972	14.993	16.531	7,74	16,11	45.000
	18000	8"	2"	6"	5x2"	11.520.000	13.398	17.967	17.991	19.837	9,29	19,33	47.000
	20000	10"	2"	6"	5x2"	12.800.000	14.886	19.963	19.990	22.041	10,32	21,47	49.000
	25000	10"	2"	6"	5x2"	16.000.000	18.608	24.954	24.987	27.551	12,91	26,84	52.000

Notas: *1. Pressão de projeto PMTP: 12 Bar - Outras pressões sob consulta | 2. Consumo de combustível considerando: Lenha em toras com PCI de 3.300 kcal/kg; Cavacos de madeira com PCI de 2.800 kcal/kg; Casca de castanha com PCI de 5.680 kcal/kg. | 3. Conexões classes # 150 PSI ou PN-16*

ARAUTERM
Excelência em Caldeiras e Aquecedores

Av. Frederico Ritter, 3150
CEP 94930 598 • Cachoeirinha • RS • Brasil
+55 (51) 3406.6979
www.arauterm.com.br

11/2026 - Rev.04

Imagens ilustrativas.

VAPOR

Caldeira de Vapor Saturado
Horizontal a Biomassa **CVSHB**

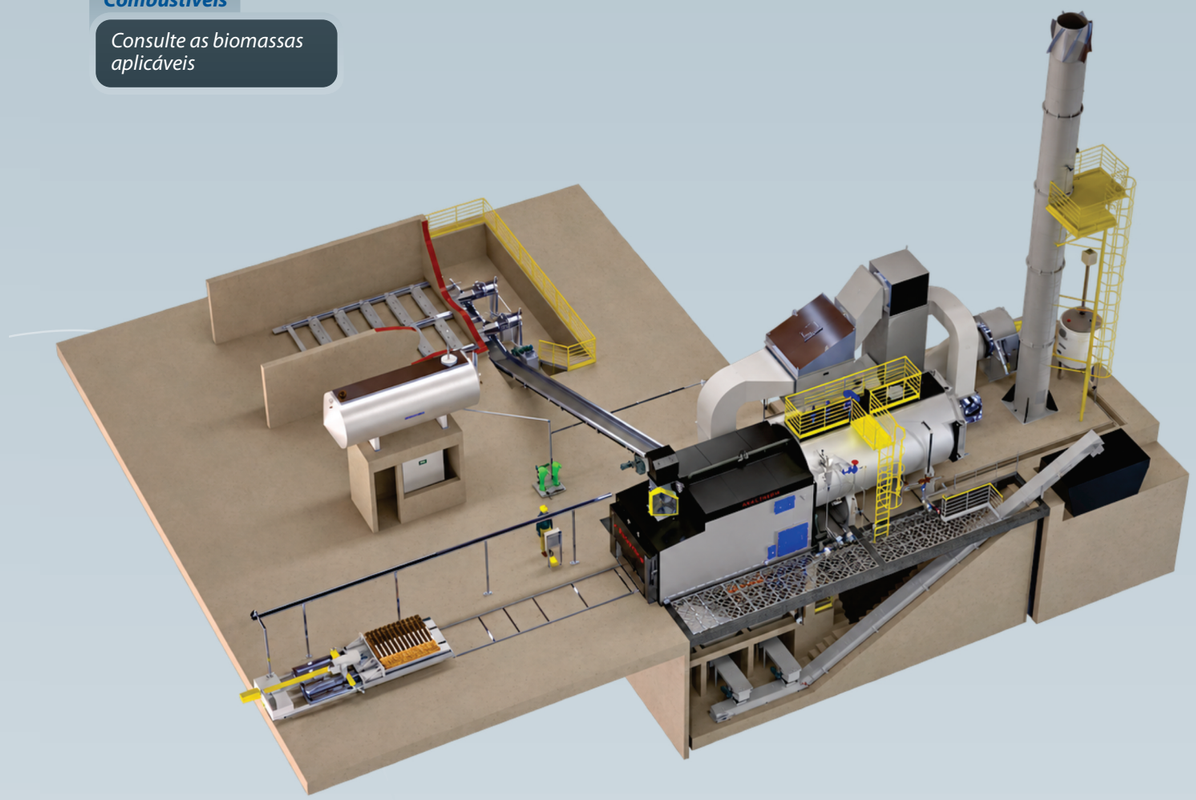
Aplicações

Unidades Industriais
Frigoríficos
Madeireiras
Laticínios

Combustíveis

Consulte as biomassas aplicáveis

CALDEIRA COM GRELHAS FIXAS E INCLINADAS PARA QUEIMA DE BIOMASSA



Especificações Adicionais:	
Item	**Descrição**
Capacidade	2.000 a 25.000 kg/h
Normas de Fabricação	ASME, NR13 e outras aplicáveis
Eficiência de Combustão	≥ 78%
Temperatura do Ar Preaquecido	120°C (com economizador)
Sistema de Extração de Cinzas	Opcional
Filtro Multiciclone	Incluso

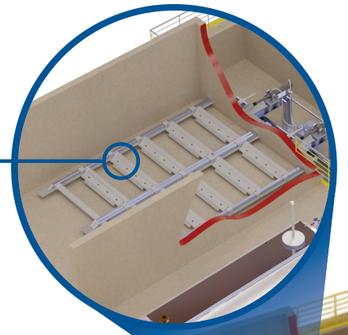
arauterm.com.br
51 3406.6979

ARAUTERM
Excelência em Caldeiras e Aquecedores

ECO FRIENDLY

EHC - Extrator de Cavacos

A caldeira pode ser fornecida com sis tema completo para recepção, armazenamenagem, extração e alimentação de cavacos na fornalha.



MCA- Multiciclone

Captador da fuligem arrastada com os gases da combustão, assegurando emissão de material particulado dentro dos padrões aceitos pelo CONAMA.

ECO-AR - Economizador

Pré-Aquecedor de Ar para Combustão é projetado pela para aumentar a eficiência energética aproveitando o calor residual dos gases de exaustão para pré-aquecer o ar utilizado na combustão.

Chaminé

Construção metálica de 12 metros de altura com diâmetro calculado de acordo com a vazão de gases e exclusivo acelerador de tiragem na extremidade superior.

TCON - Tanque Condensado

Cilíndrico horizontal, dimensionado conforme a capacidade da caldeira. É fornecido com isolamento térmico, tampa de inspeção, válvula bóia para água (*back up*) e visor de nível.

Guarda-corpo chaminé

Guarda-corpo e escada do corpo da chaminé – para acesso aos os bocais de análise de combustão.

TCB - Transp. de Biomassa

É um elemento tipo transportador de correia, projetado para fazer a movimentação dos cavacos desde a saída do silo armazenador até o silo pulmão para alimentação da caldeira.

TBD - Tanque Coletor

Projetado para receber os dejetos nas descargas de fundo do equipamento, fazendo o resfriamento antes de liberar para o esgoto, conforme recomendação dos órgãos de controle ambiental.

Corpo

Formato horizontal e dois passes de gases, com baixa perda de carga, gerando economia de energia no ventilador de exaustão.

CAT - Carro Alimentador

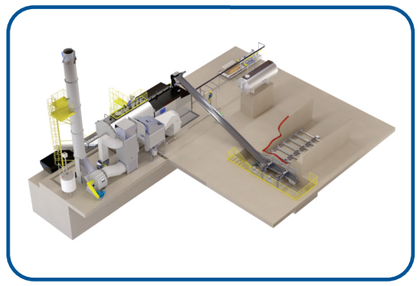
Próprio para executar a alimentação mecânica de lenha em toras na caldeira, reduzindo esforços dos operadores e tempo de abertura da porta.

Ante-fornalha

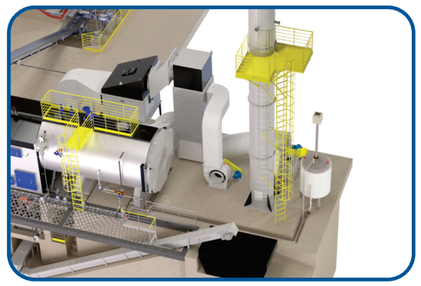
De construção aqua-tubular conjugada ao corpo, possui grelha tubular inclinada a 37 graus integrada, gerando um projeto totalmente refrigerado.

TRC - Transp. Redler de Cinzas

Projetado e dimensionado de acordo com as características geográficas do local, desenhado para extrair as cinzas do poço e fazer o transporte até o armazenamento em contêiner para descarte.



Instalação Geral



Vista Exaustor e Descarte de Cinzas



Combustão Grelhas Inclinadas

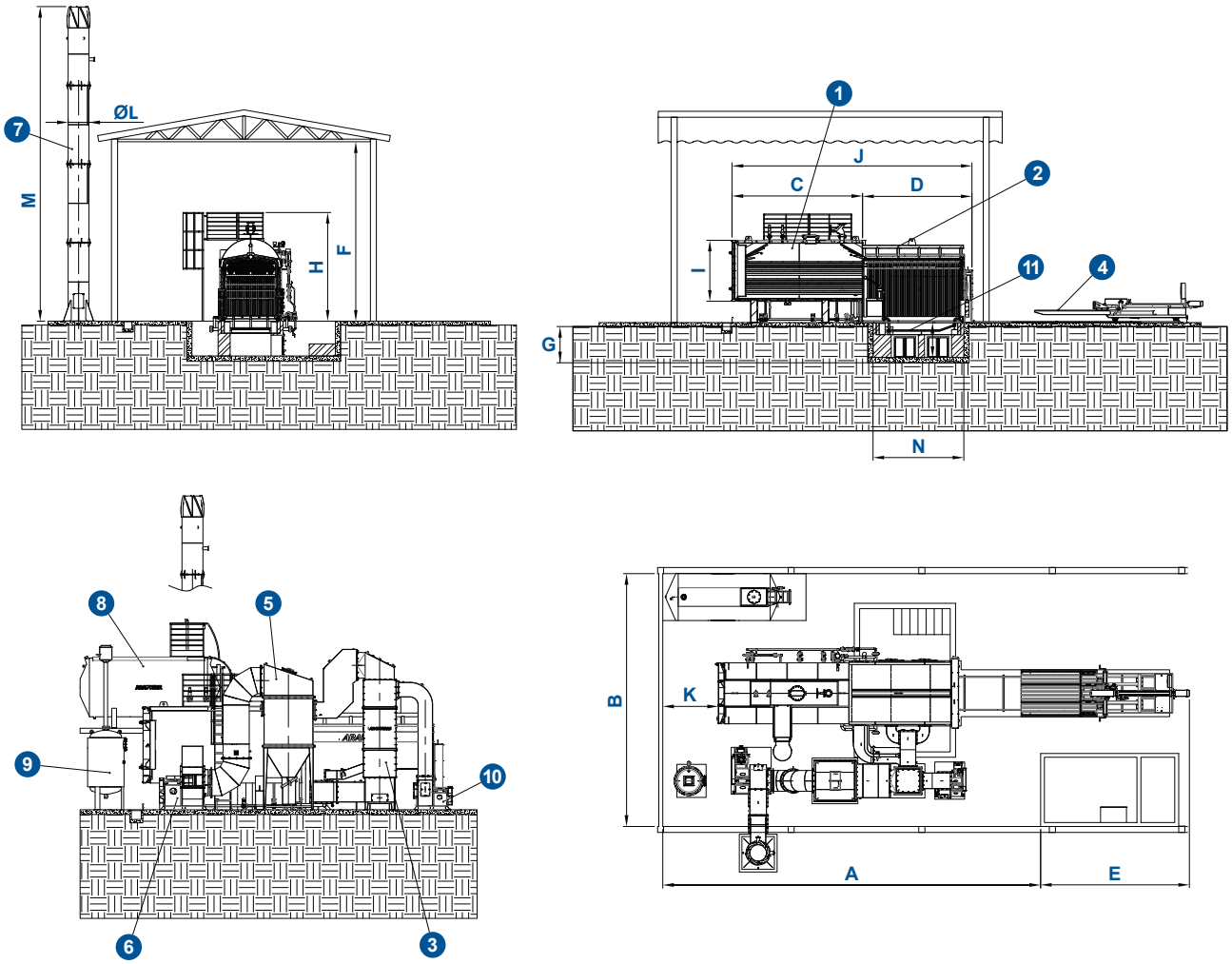


Alimentação Cavacos

Imagens ilustrativas.

ARAUTERM
Excelência em Caldeiras e Aquecedores

Dimensões



LEGENDA

1 Corpo de Caldeira | 2 Ante-fornalha | 3 Pré-aquecedor de Ar Primário | 4 Carro Alimentador de Lenha
5 Captador de Fuligem (Multiciclones) | 6 Ventilador de Exaustão de Gases | 7 Chaminé | 8 Tanque de Condensado
9 Tanque Coletor de Descargas (Blown Down) | 10 Insuflador de Ar | 11 Grelha Tubular Inclinada

Modelo CVS-HB	Dimensões*														
	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm CAVACO	G mm LENHA	H mm	I mm	J mm	K mm	L mm	ø M mm	N mm
2000	15.000	7.000	4.200	3.800	-	7.000	2.200	1.400	4.500	1.900	8.000	3.000	DN480	12.000	2.500
2500	15.000	7.000	1.400	4.800	-	7.000	2.400	1.500	4.680	1.900	9.200	3.000	DN640	12.000	2.500
3000	20.000	8.000	3.800	4.000	-	7.000	2.600	1.500	4.200	2.000	7.800	3.000	DN640	12.000	3.800
4000	20.000	8.000	3.800	5.000	-	7.000	3.100	1.400	4.200	2.200	8.800	3.000	DN800	12.000	4.000
5000	20.000	8.000	3.800	5.000	8.000	7.000	3.100	1.400	4.200	2.340	8.800	3.000	DN800	12.000	4.300
6000	20.000	8.000	4.900	5.500	8.000	7.000	3.400	1.600	6.800	2.340	10.400	4.000	DN960	12.000	5.000
8000	20.000	8.000	5.200	5.600	8.000	7.000	3.400	2.000	4.600	2.760	10.800	4.000	DN1120	12.000	5.300
10000	20.000	8.000	5.400	5.600	8.000	7.000	4.700	2.000	4.800	2.940	11.000	4.000	DN1120	12.000	5.500
12000	22.000	9.000	6.000	5.700	9.000	7.000	5.000	2.000	7.000	2.900	11.700	5.000	DN1280	12.000	6.500
15000	24.000	10.000	6.600	5.860	10.000	8.000	5.000	2.000	7.200	3.400	12.460	5.000	DN1400	12.000	7.200
18000	24.000	10.000	7.100	5.800	10.000	8.000	5.000	2.000	7.240	3.700	12.900	5.000	DN1600	12.000	8.370
20000	24.000	10.000	6.200	5.800	10.000	8.000	5.250	2.000	7.200	3.700	12.000	5.000	DN1600	12.000	7.400
25000	24.000	10.000	8.700	6.100	10.000	8.000	5.250	2.500	7.100	3.900	14.800	5.000	DN1760	12.000	7.400

Contato para Orçamentos e Projetos Personalizados
Entre em contato com nossa equipe técnica para dimensionar e configurar a caldeira conforme sua necessidade.

ARAUTERM
Excelência em Caldeiras e Aquecedores

Av. Frederico Ritter, 3150
CEP 94930 598 • Cachoeirinha • RS • Brasil
+55 (51) 3406.6979
www.arauterm.com.br

11/2026 - Rev.04