

# Caldeirão Gás Vapor Rodriaco

Manual de Instruções



**RODRIACO**

## Apresentação

PARABÉNS! Você acaba de adquirir um produto com a qualidade Rodriaço. Aqui você encontrará todas informações para correta instalação e uso do seu Caldeirão. Portanto, leia com atenção as instruções e em caso de dúvidas ligue para nossa assistência técnica (41)3071-9053.

Guarde sua nota fiscal de compra. A garantia do seu Caldeirão somente será válida com a apresentação da mesma. Não retire a etiqueta de identificação do seu equipamento. A Rodriaço somente oferece assistência técnica aos produtos fabricados por ela e a etiqueta é de extrema importância para identificação do fabricante.

## Índice

Segurança .....	02
Limpeza .....	03
Transporte .....	04
Características .....	05
Ficha Técnica .....	06
Instalação .....	07
Funcionamento .....	07
Manutenção .....	09
Ficha de Instalação .....	10
Observância a NR-13 .....	14
Dúvidas Frequentes .....	15
Fabricante .....	15
Garantia .....	16
Considerações Finais .....	16

Quando o caldeirão estiver ligado tome sempre muito cuidado com as partes aquecidas ou que soltam vapor quente evitando acidentes.

A tampa do caldeirão deve ser aberta com muito cuidado devido a saída de vapor.

A válvula de segurança de descarga (*item L - foto 02*) nunca deve ser bloqueada.



### ATENÇÃO!

**CUIDADO COM OS VAPORES EXALADOS PELA CHAMINÉ DO CALDEIRÃO**

O manômetro possui 03 faixas de operação: deve funcionar na FAIXA BRANCA e AMARELA (*ver foto 01*). Caso atinja a FAIXA VERMELHA desligue o fogo imediatamente fechando o registro de gás.



Foto 01 - Válvula de descarga e Manômetro



### ATENÇÃO!

**O CONJUNTO DE SEGURANÇA (*Item L e A - foto 02*) DEVE SER TROCADO A CADA 1.000 (UM MIL) HORAS.**

## NUNCA FAZER!

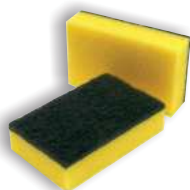
- Adicionar água no contra-tanque (caneca de nível) com o equipamento em funcionamento ou quente (o manômetro deve estar na posição ZERO), sob o risco de implosão (ver foto 01);
- Abrir qualquer registro (item I e item K - foto 02, item M - foto 03) sem que o manômetro esteja na posição ZERO, pois irá jorrar água e vapor quente podendo ocorrer queimaduras ao operadores;
- Adicionar água no reservatório de cozimento quando o Caldeirão estiver quente e sem água no contra-tanque (verificar caneca de nível). Nesse caso o operador deverá esperar esfriar o equipamento, fazer o abastecimento de água do contra-tanque e então ligar o equipamento seguindo o seu uso normal.

## Limpeza

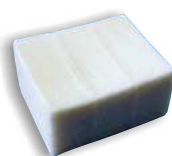
Sempre desligar o equipamento e aguardar o seu resfriamento para fazer a limpeza após o uso.

Interna e externamente, usar apenas esponja e sabão neutro (detergente) inclusive nos registros do caldeirão.

Esponja



Sabão Neutro



Não use palha de aço ou similares



Não use ácidos



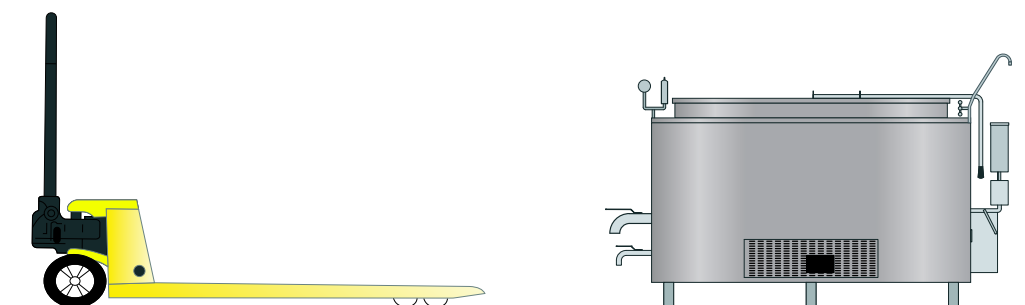
Nunca use ácido para limpeza interna ou externa do caldeirão, pois esse pode causar danos irreparáveis ao AÇO INOXIDÁVEL. Mesmo o piso próximo ao equipamento não deve ser limpo com essa substância, pois os gases emitidos pela evaporação também podem causar danos ao equipamento.

Durante a limpeza do piso, não jatear água espirrando sob o caldeirão, pode causar dano aos queimadores.

Além de adicionar água na câmara de aquecimento quando necessário, esta deve ser trocada totalmente a cada semana. Para a troca de água do contra-tanque repetir os passos descritos na parte “funcionamento” deste manual.

## *Transporte*

Caso seja necessário transportar ou remover o Caldeirão Rodrição para outro local, procure fazer este deslocamento utilizando uma paleteira.



Ao transportar manuseie com cuidado para não danificar a chapa de AÇO INOXIDÁVEL da parede do Caldeirão.

# Características

Foto 02



Foto 03



Foto 04



- Construção externa, câmara de aquecimento e estruturas de aço inox 304, liga 18.8;
- Contra tanque em aço carbono 5mm;
- Torneira para adição de água no reservatório de cozimento e reposição de água na camisa de aquecimento do latão cromado (*item C - foto 02*);
- Panela de cozimento estampada em aço inox 304 de 3mm com cantos arredondados;
- Contra-tanque em aço carbono 5mm;

- Construção externa, câmara de aquecimento e estruturas de aço inox 304, liga 18.8;
- Registro de descarga do reservatório de cozimento em inox 304 de 1 1/4" (*item N - foto 04*);
- Registro de drenagem do contra tanque em inox 304 de 1/2" (*item M - foto 03*);
- Registro de saída de ar do contra tanque em inox 304 (*item K - foto 02*) - Aberto: Horizontal / Fechado: Vertical;
- Entrada de gás para queimadores com registro de alta sensibilidade (*item G - foto 02*);
- Válvula de segurança de gás (*item D - foto 02*);
- Isolação da câmara de calor em lã de rocha;
- Válvula dupla de descarga 0,4 kg/cm<sup>2</sup> de pressão e sucção livre na câmara de aquecimento (*item L - foto 02*);
- Manômetro para visualização de faixas de pressão, com indicadores visuais de segurança (*item A - foto 02*).

## *Ficha Técnica*

<b>CALDEIRÃO GÁS</b>	<b>CVG-100</b>	<b>CVG-200</b>	<b>CVG-300</b>	<b>CVG-500</b>
Altura (cm)	105	105	105	105
Diâmetro (cm)	100	130	150	170
Capacidade (L)	100	200	300	500
Consumo GLP (kg/h)	1,4	2,7	4,1	5
Pressão de gás GLP (mmCa)	285	285	285	285
Consumo GN (m <sup>3</sup> /h)	1,7	3,3	4,9	6
Pressão de gás GN (mmCa)	200	200	200	200

Deve ser previsto ponto de água para torneira, conexão através de mangueira metálica flexível (1/2"x1,25m) que acompanha o equipamento.

Devem ser previstos pontos de esgoto (aberto) para os seguintes registros: registro de descarga (*item N - foto 04*) e registro de drenagem do contra-tanque (*item M - foto 03*) e gás com conexão feita através de mangueira metálica flexível (1/2"x1,25m) que acompanha equipamento.

### !Dica

*Na ligação do gás usar espuma de sabão para identificar possíveis vazamentos.*



### ATENÇÃO!

**VERIFICAR SE A REDE DE GÁS ESTÁ COMPATÍVEL COM O EQUIPAMENTO (VER QUADRO DE FICHA TÉCNICA - PÁGINA 06)**

## Funcionamento

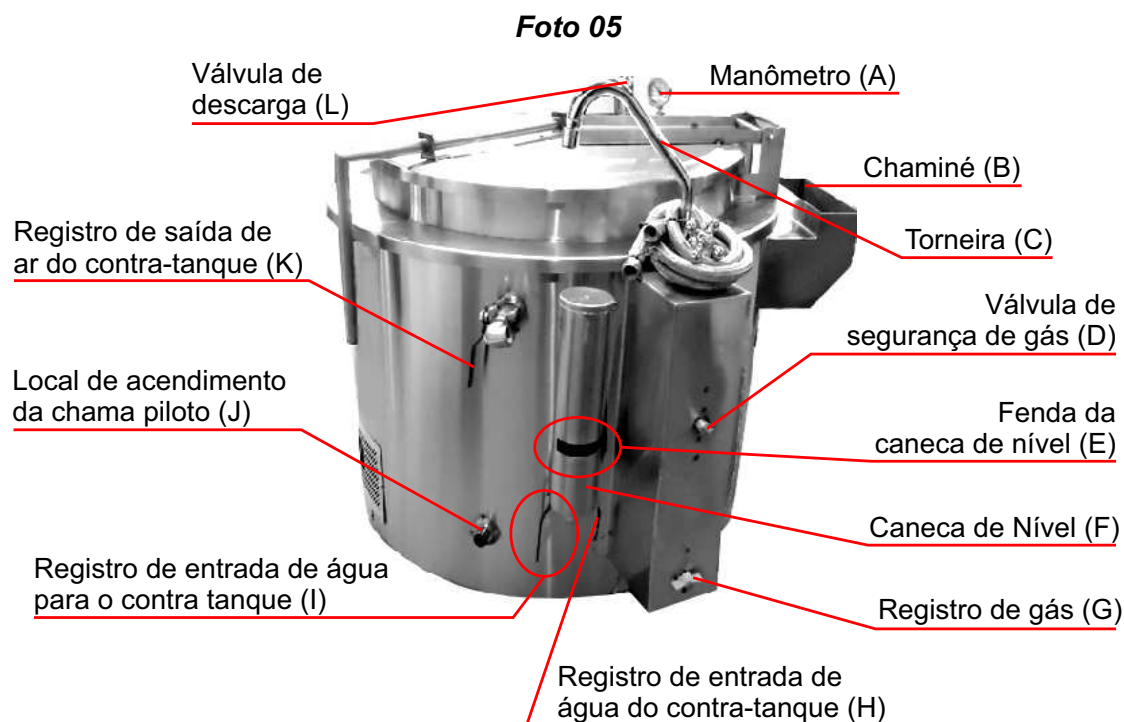
Antes de iniciar o uso do caldeirão, lavar o recipiente de cocção com detergente neutro, esponja e enxaguar com água abundante.

Certifique-se que TODOS os registros estão FECHADOS antes de iniciar o funcionamento.



Abrir o registro de entrada de água para o contra-tanque (*item H - foto 05*).

Abrir o registro de saída de ar contra-tanque (*item K - foto 05*).



Abastecer a caneca de nível (*item F - foto 05*) usando a torneira (*item C - foto 05*) até haver transbordamento de água na fenda da caneca (*item E - foto 05*).

Havendo transbordamento feche a torneira (*item C - foto 05*).

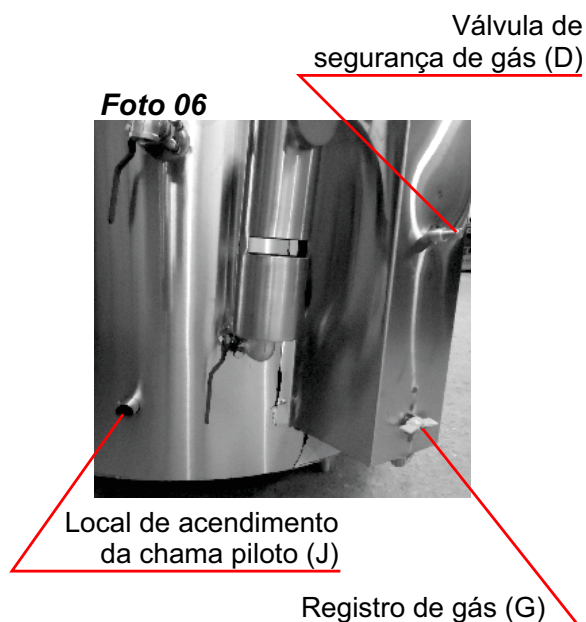
Observe se o nível de água na fenda da caneca (*item E - foto 05*) não vai baixar. Caso isso aconteça ligue a torneira (*item C - foto 05*) novamente até que o nível de água mantenha-se estável (rente à fenda da caneca).

Verificando que o nível de água está estável, feche o registro de entrada de água do contra-tanque (*item H - foto 05*) e o registro de saída de ar do contra-tanque (*item K - foto 05*).

## ACENDIMENTO DOS QUEIMADORES

Certifique-se que o equipamento está conectado no registro da rede de gás e que o mesmo esteja aberto.

Abrir o registro de gás (**item G - foto 06**) colocando na posição vertical. Aproxime uma chama auxiliar no local de acendimento da chama piloto (**item J - foto 06**) e ao mesmo tempo mantenha o botão da válvula de segurança de gás (**item D - foto 06**) apertado por aproximadamente 20 segundos e depois solte.



Verifique através da tela de ventilação (**item O - foto 04**) se a chama piloto esta acesa, caso contrário repita a operação. É comum em alguns casos haver necessidade de repetir o procedimento de acendimento devido a existência de ar no sistema de gás no equipamento.

Para DESLIGAR o equipamento basta fechar o registro de gás (**item G - foto 06**), colocando na posição horizontal. Abra o registro de descarga (**item N - foto 04**) para escoar a água do cozimento.

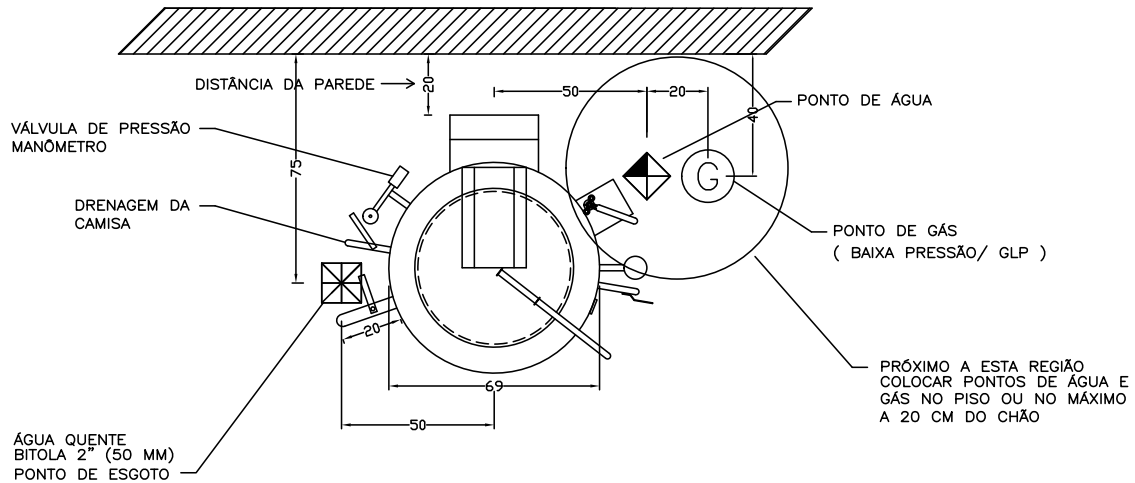
Para escoar a água do contra-tanque abra o registro de drenagem do contra-tanque (**item M - foto 03**).

## Manutenção

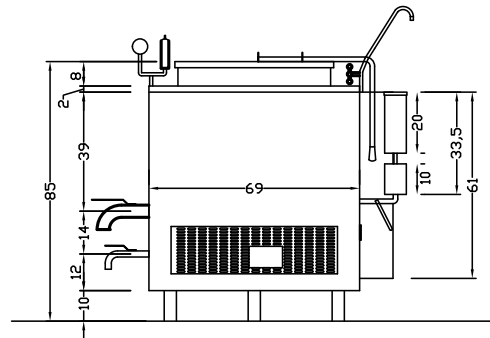
A cada 06 meses ou 1080 horas de uso é aconselhado efetuar a manutenção preventiva feita por um técnico especializado.

## CALDEIRÃO GÁS-VAPOR RODRIAÇO CVG-100

### VISTA SUPERIOR



### VISTA FRONTAL



#### LEGENDA DE PONTOS

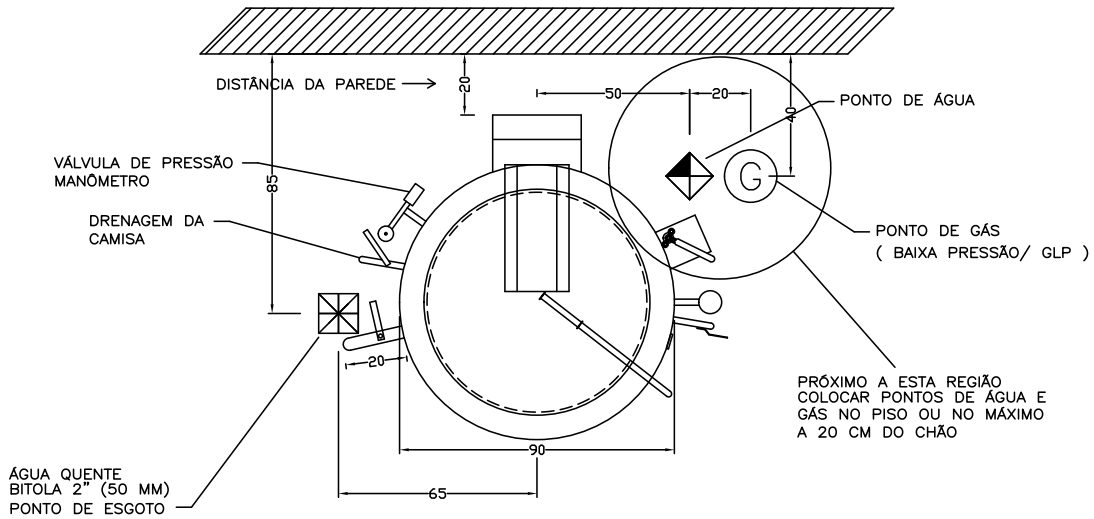
- Ponto de Esgoto no chão - Água Quente - Bitola de 2" (50mm).
- Ponto de Água.
- Ponto de Gás no piso "20cm de altura, com regulador de baixa pressão rosca 3/4"

Baixa Pressão/GLP  
Consumo: 1,4 kg/h

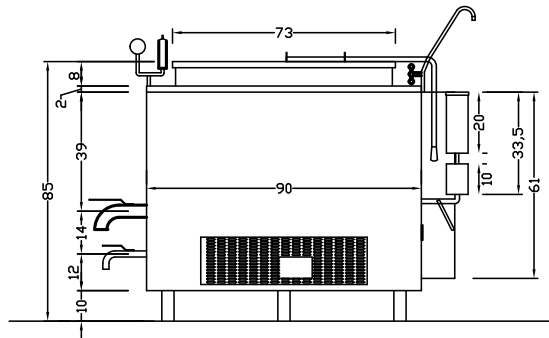
<b>METALÚRGICA RODRIAÇO LTDA</b> WWW.MRINOX.COM.BR			
(41) 3071-9053			
CÓDIGO: CALDEIRÃO_GÁS_VAPOR_100L			
CLIENTE:			
PROJETO: RODRIAÇO	UNIDADE: mm	TOL. GERAL: +/- 1 mm	QUANT.: 1
DATA: 31-01-2014	APROVAÇÃO:	DATA:	ESCALA: 1 : 15
Direitos autorais reservados		Medidas conferidas e aprovadas	

**CALDEIRÃO GÁS-VAPOR RODRIAÇO  
CVG-200**

**VISTA SUPERIOR**



**VISTA FRONTAL**

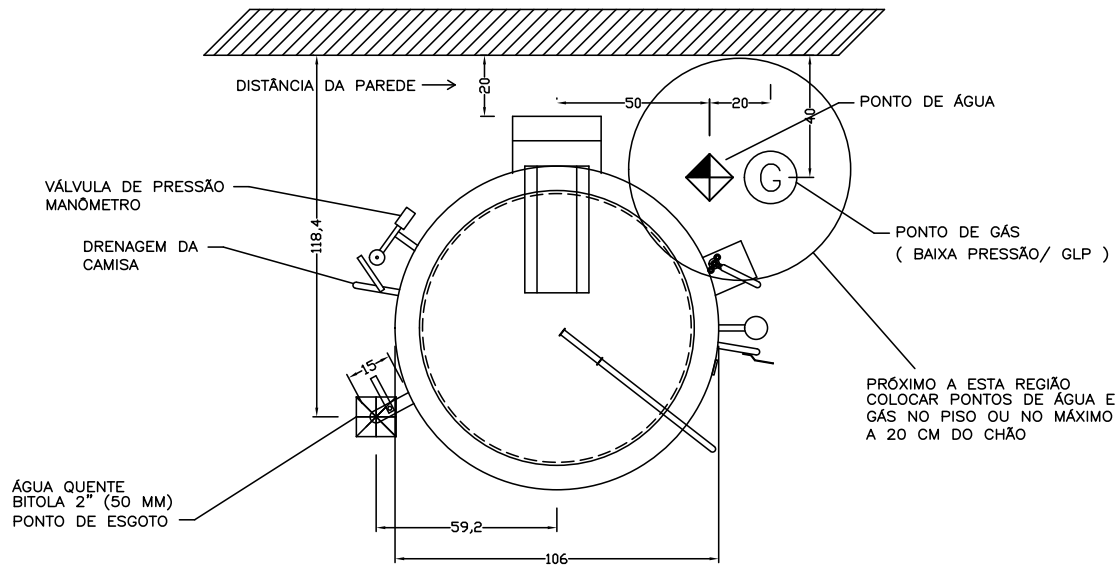


LEGENDA DE PONTOS	
	Ponto de Esgoto no chão - Água Quente - Bitola de 2"(50mm).
	Ponto de Água.
	Ponto de Gás no piso "20cm de altura, com regulador de baixa press o rosca 3/4"
Baixa Pressão/GLP	
Consumo: 2,7 kg/h	

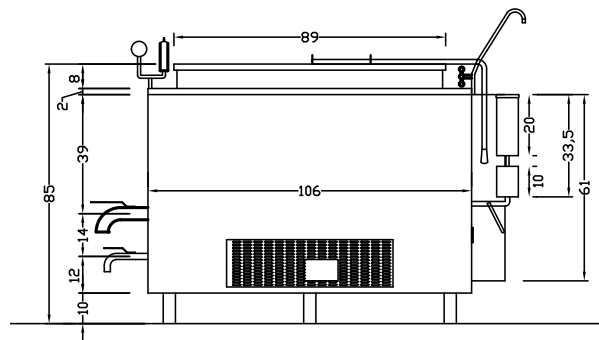
METALÚRGICA RODRIAÇO LTDA WWW.MRINOX.COM.BR			
(41) 3071-9053			
CÓDIGO: CALDEIRÃO_GÁS_VAPOR_200L			
CLIENTE:			
PROJETO: RODRIAÇO	UNIDADE: mm	TOL. GERAL: +/- 1 mm	QUANT.: 1
APROVAÇÃO:	DATA:	ESCALA: 1 : 15	
Direitos autorais reservados		Medidas conferidas e aprovadas	

**CALDEIRÃO GÁS-VAPOR RODRIAÇO  
CVG-300**

**VISTA SUPERIOR**



**VISTA FRONTAL**



**LEGENDA DE PONTOS**

Ponto de Esgoto no chão - Água Quente - Bitola de 2" (50mm).

Ponto de Água.

Ponto de Gás no piso "20cm de altura, com regulador de baixa pressão rosca 3/4"

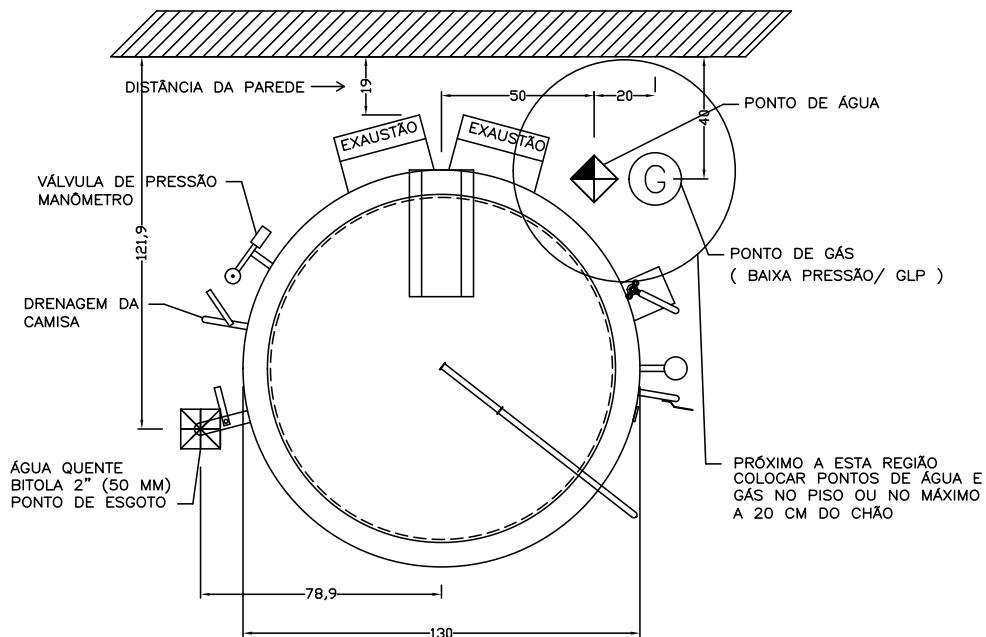
Baixa Pressão/GLP

Consumo: 4,1 kg/h

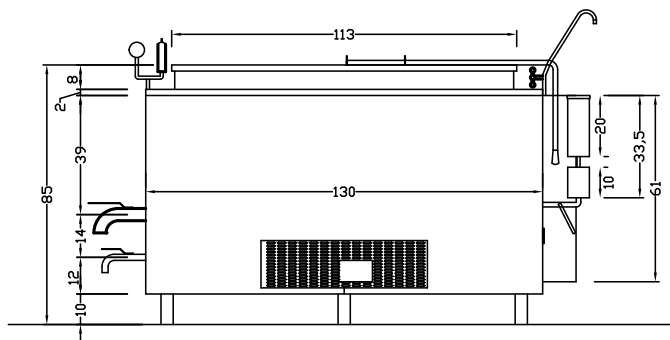
				<b>METALÚRGICA RODRIAÇO LTDA</b> WWW.MRINOX.COM.BR	
				(41) 3071-9053	
CÓDIGO: CALDEIRÃO_GÁS_VAPOR_300L					
CLIENTE:					
PROJETO: RODRIAÇO			VENDEDOR:		
DATA: 31-01-2014	UNIDADE: mm	TOL. GERAL: +/- 1 mm	QUANT.: 1		
APROVAÇÃO:			DATA:	ESCALA: 1 : 15	
Direitos autorais reservados			Medidas conferidas e aprovadas		

CALDEIRÃO GÁS-VAPOR RODRIAÇO  
CVG-500

VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



LEGENDA DE PONTOS	
	Ponto de Esgoto no chão - Água Quente - Bitola de 2" (50mm).
	Ponto de Água.
	Ponto de Gás no piso "20cm de altura, com regulador de baixa pressão rosca 3/4"
Baixa Pressão/GLP	
Consumo: 5,0 kg/h	

METALÚRGICA RODRIAÇO LTDA			
WWW.MRINOX.COM.BR			
(41) 3071-9053			
CÓDIGO: CALDEIRÃO_GÁS_VAPOR_500L			
CLIENTE:			
PROJETO: RODRIAÇO	VENDEDOR:		
DATA: 31-01-2014	UNIDADE: mm	TOL. GERAL: +/- 1 mm	QUANT.: 1
APROVAÇÃO:	DATA:	ESCALA: 1 : 15	
Direitos autorais reservados		Medidas conferidas e aprovadas	

### Caldeiras e vasos de pressão.

Os caldeirões da Rodriaço da série CVG-100 a CVG-500, estão isentos do 'Prontuário de Vaso de Pressão', conforme a Norma Técnica NR 13-Caldeiras e Vasos de Pressão (113.000.5).

Vejam os:

#### ÍTEM

13.2.1 - Esta NR deve ser aplicada aos seguintes equipamentos:

13.2.1 - b) - vaso de pressão cujo produto P.V. seja superior a 8 (oito), onde P é a pressão máxima de operação em kPa e V o seu volume em m<sup>3</sup>.

### Observação

*No caso dos caldeirões Rodriaço o produto PV é menor que 08 (oito).*

*Exemplo: Caldeirão CVG- 300*

$V = 0,05966\text{m}^3$  (volume da camisa com água e vapor que envolve como 'vaso de pressão' o recipiente de cozimento).

$P = 0,5\text{ kg/cm}^2$  que corresponde a  $P = 49\text{ Kpa}$ .

Logo,  $P.V = 2,92$  (menor que o valor 08 indicado pela NR- 13).

## Resumindo, o PV dos Caldeirões Rodrião são:

**CVG-100 é 1,37 < 08**

**CVG-200 é 2,16 < 08**

**CVG-300 é 2,92 < 08**

**CVG-500 é 4,31 < 08**

Mesmo assim, para garantir a segurança, os caldeirões Rodrião são submetidos a teste de estanqueidade e pressão com 2kg/cm<sup>2</sup>.

## Dúvidas Frequentes

Ocorrência	Procedimento
Chama baixa	Observe se não há falta de gás na tubulação
	Verifique a existência de vários equipamentos na mesma rede de gás. A tubulação esta mal dimensionada.
	Existência de óleo na tubulação.
Chama baixa ou com fuligem	Entrada de ar no queimador.
	Queimador desregulado.
Caldeirão acende a Chama Piloto e quando solta a Válvula de Segurança de Gás ela apaga	Não atingiu os 20 segundos pressionando a Válvula de Segurança de Gás.
	Em locais de temperatura baixa aumente o tempo pressionando a Válvula de Segurança de Gás.
	Termopar da válvula com defeito.

## Fabricante

# RODRIÃO

Metalúrgica Rodrião Ltda

Rua: Emanuel Voluz, 630 - Pinheirinho

CEP: 81.870-320 - Curitiba - PR

Fone/fax: (41) 3071-9053

[www.mrinox.com.br](http://www.mrinox.com.br)

[mrinox@mrinox.com.br](mailto:mrinox@mrinox.com.br)

CNPJ 02.124.604|0001-75



A Rodriaço assegura ao proprietário deste equipamento, garantia contra defeitos de fabricação no período de 12 meses a contar da data de emissão da nota fiscal exceto para componentes elétricos cuja garantia é de 90 dias.

Declaramos esta garantia nula se:

- O equipamento não estiver sendo limpo corretamente;
- Houver ligação imprópria, má conservação, desgaste anormal e em caso deste ter sofrido qualquer tipo de manutenção por pessoa não autorizado pela Rodriaço.

## Considerações Finais

- 1- O equipamento em questão não poderá ser alterado em seu uso e características construtivas sob pena de perda total de garantia.
- 2- Segue em anexo correspondência que deverá retornar a Rodriaço – Metalúrgica Rodriaço Ltda, via fax (fax: 41 3071-9053) ou correio, onde consta recebimento deste manual e comprometimento de manter instruído, através deste, os operadores do equipamento em pauta.

### **Para:**

Metalúrgica Rodriaço Ltda – Rodriaço  
Rua: Emanuel Voluz, 630 – Pinheirinho  
CEP: 81.870-320  
Curitiba - PR

## DECLARAÇÃO

Equipamento adquirido: \_\_\_\_\_

Eu, \_\_\_\_\_ (nutricionista / chefe de cozinha / Eng. de Alimentos) responsável pela cozinha do restaurante \_\_\_\_\_, da empresa \_\_\_\_\_ me responsabilizo e/ou comprometo em dar ciência aos operadores do equipamento adquirido em pauta do manual referido.

Nome: \_\_\_\_\_

Função: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_