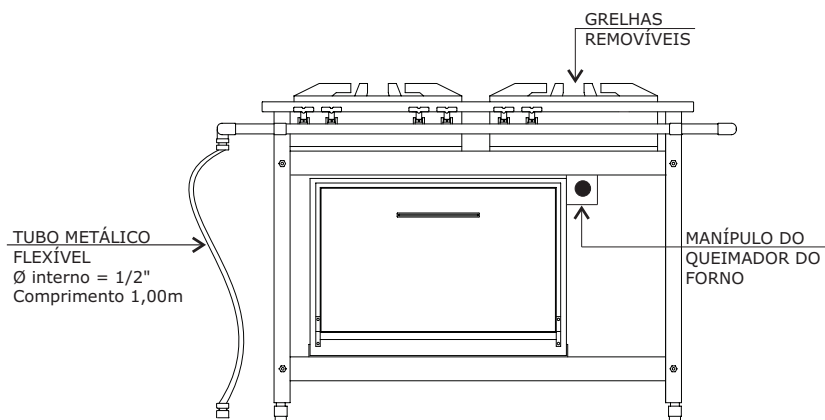
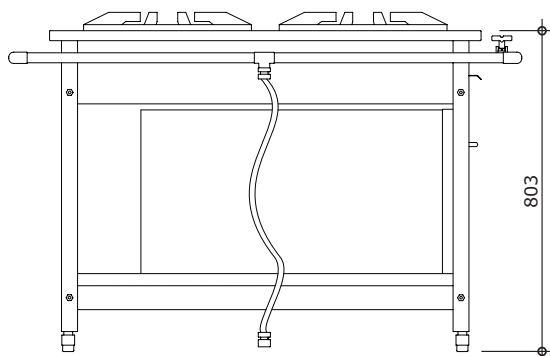




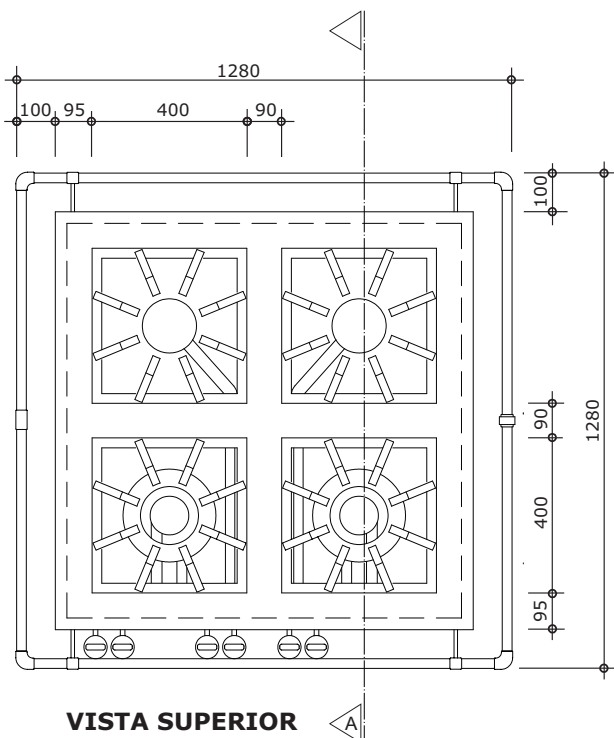
VISTA FRONTAL

ESC. 1:20



VISTA LATERAL

ESC. 1:20



VISTA SUPERIOR

ESC. 1:20

F0-05

Fogão industrial/4 bocas para GN

Obs.:

Item que depende de instalação

Utilizar o serviço 16.06.092

Instalação de fogão industrial

Revisão 0
Data 24/11/17

Página

1/5



Atenção

Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

F0-05

Fogão industrial/4 bocas para GN

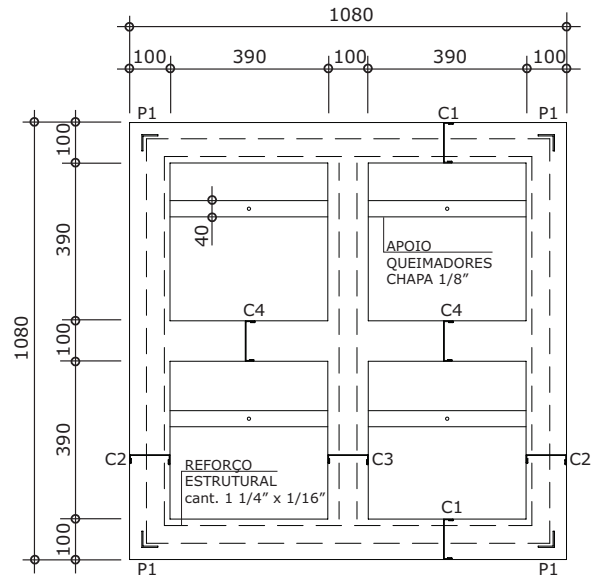
Obs.:
Item que depende de instalação
Utilizar o serviço 16.06.092
Instalação de fogão industrial

Revisão 0
Data 24/11/17

Página 2/5

Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

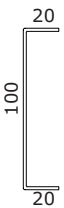


CHAPA SUPERIOR
ESC. 1:20

COD. # COMP. QUANT.



C1	14	1080	02
C2	14	1080	02



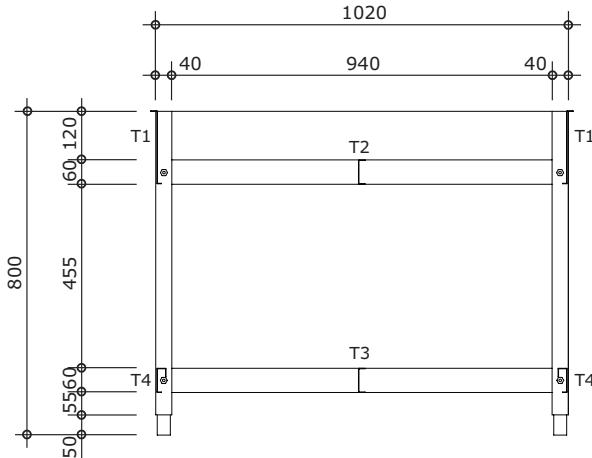
C3	14	880	01
C4	14	390	02

CHAPA SUPERIOR

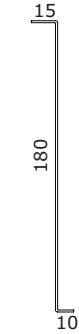


P1	1 1/2"x1/8"	750	04
----	-------------	-----	----

PÉS



VISTA FRONTAL
ESC. 1:20

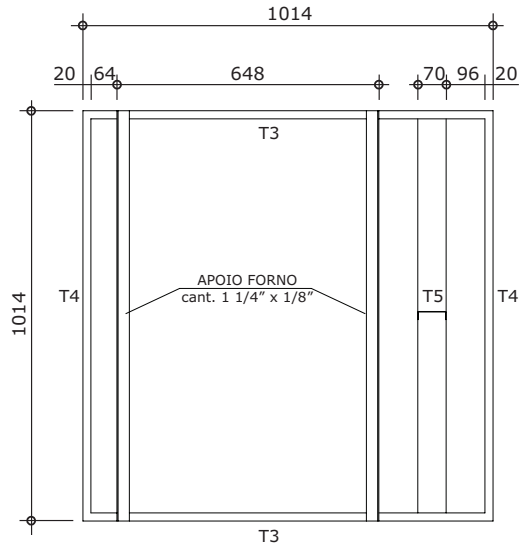


T1	18	1000	03
----	----	------	----



T2	18	1000	02
----	----	------	----

TRAVESSAS SUPERIORES



TRAVESSAS INFERIORES
ESC. 1:20



T3	16	1014	02
----	----	------	----



T4	18	1014	02
----	----	------	----



T5	20	1010	01
----	----	------	----

TRAVESSAS INFERIORES

F0-05

Fogão industrial/4 bocas para GN

Obs.:

Item que depende de instalação

Utilizar o serviço

16.06.092

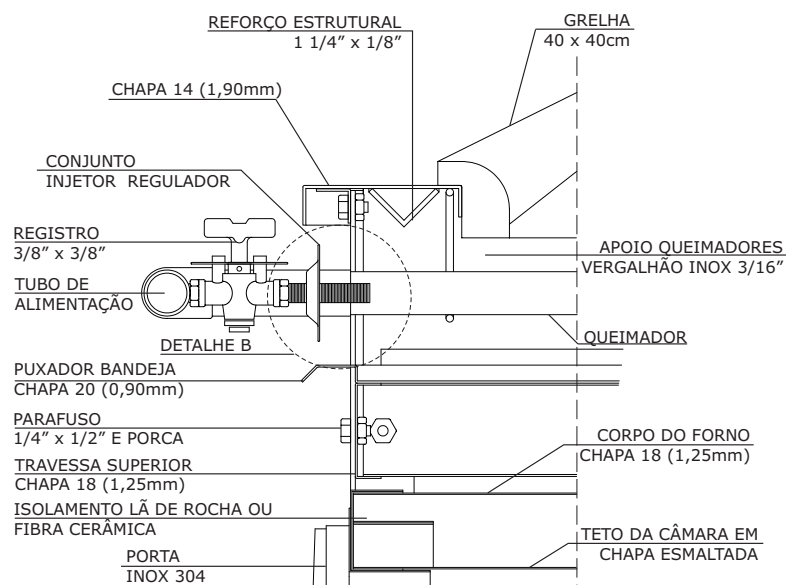
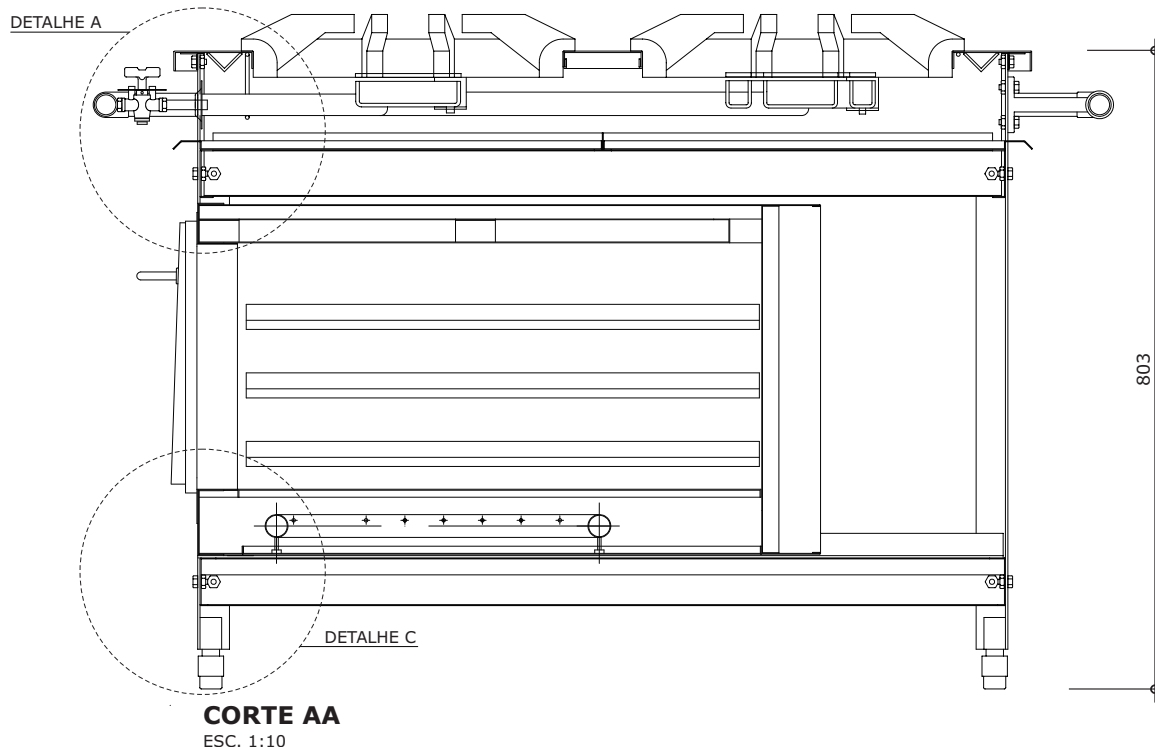
Instalação de fogão industrial

Revisão 0

Data 24/11/17

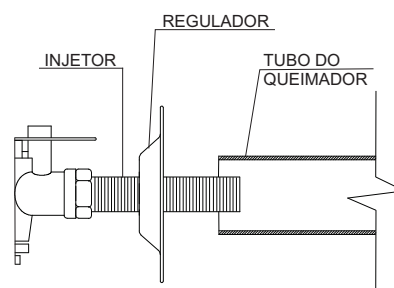
Página

3/5



DETALHE A

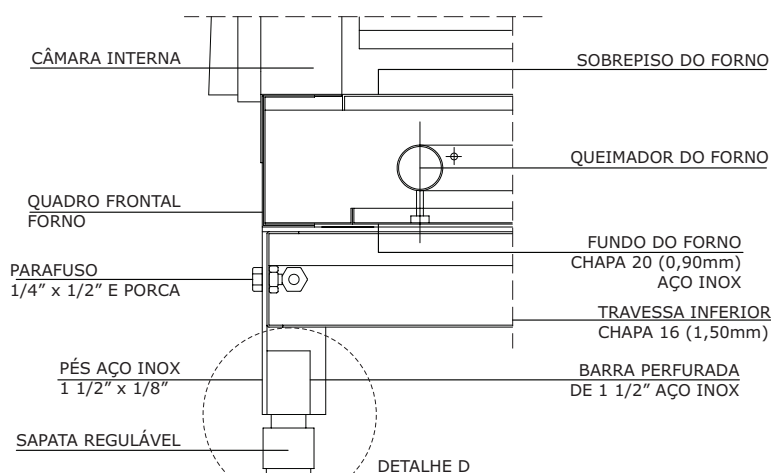
ESC. 1:5



DETALHE B

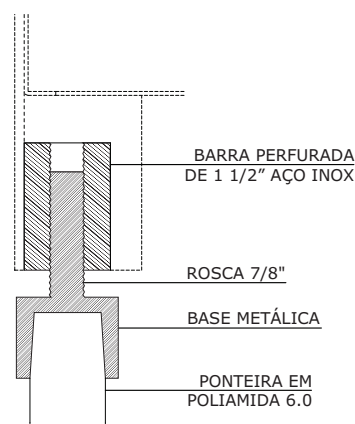
INJETOR REGULADOR

SEM ESCALA



DETALHE C

ESC. 1:5



DETALHE D

SAPATA REGULÁVEL

SEM ESCALA

medidas em milímetros



Atenção

Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

FO-05

Fogão industrial/4 bocas para GN

Obs.: Item que depende de instalação

Utilizar o serviço
16.06.092
Instalação de fogão industrial

Revisão 0
Data 24/11/17

Página
4/5



Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

DESCRIÇÃO

- Fogão de 4 bocas para GN (Gás Natural) com torneiras independentes para os queimadores fixadas na parte frontal e manipulo do queimador do forno localizado em painel de comando na parte inferior. Grelhas de ferro fundido removíveis.
- Forno com queimador dotado de dispositivo supervisor de chama, conforme ABNT NBR 15076.
- Pressão de utilização: 2,1kPa = 210mmca.
- Dimensões do tampo: 1080mm (largura) x 1080mm (profundidade) x 800mm (altura).

CONSTITUINTES

Fogão

- Estrutura em aço inox AISI 304.
- 4 pés (P1) em perfil "L" de abas iguais de 1 1/2" x 1/8" de espessura. Devem ser soldados na parte inferior e interna do perfil, segmentos de barra perfurada com rosca interna de 7/8", com 50mm de altura para receber conjunto de sapatas reguláveis.
- Sapatas reguláveis constituídas de base metálica e ponteira maciça de poliamida 6.0 (ver desenho), fixadas de modo que o equipamento fique aproximadamente 50mm do piso.
- Quadro inferior composto de travessas inferiores (T3 / T4) em perfil "U" com 60mm de altura e 20mm de abas horizontais, em chapa 16 (1,50mm), soldadas entre si, formando um quadro rígido fixado aos pés através de um conjunto de 8 parafusos de aço inox sextavados de 1/4" x 1/2" e porcas de aço inox (ver desenho).
- Quadro superior composto de travessa superior frontal em perfil "U" (T2) com 60mm de altura e 15mm de abas horizontais, em chapa 18 (1,25mm); travessas lateral e posterior (T1) com 180mm de altura com aba superior de 15mm e inferior de 10mm (ver desenho), fixadas aos pés através de 8 parafusos de aço inox sextavados de 1/4" x 1/2" e porcas de aço inox. As travessas (T1) constituem-se no painel de fechamento lateral e posterior do fogão.
- Chapa superior (tampo) (C1 / C2 / C3 / C4) em aço inox AISI 304, chapa 14 (1,90mm), obtida através de corte a laser, constituindo uma peça única, perfeitamente nivelada.
- Reforços estruturais em aço inox AISI 304, chapa 14 (1,90mm), constituído por perfil "L" de abas iguais de 1 1/4" x 1/16" de espessura, fixados por solda a ponto na forma de "V" ao longo da superfície interna do tampo e da travessa ortogonal (ver desenho). Os reforços devem ser aplicados no perímetro do tampo, bem como em suas divisões internas.
- Fixação do tampo aos pés através de 4 cantoneiras de aço inox AISI 304 medindo (20 x 40 x 1,9)mm, com o lado de 20mm soldado na face inferior do tampo e fixadas às cantoneiras dos pés através de parafusos de aço inox sextavados de 1/4" x 1/2" e porcas de aço inox.
- Conjunto de apoio dos queimadores em aço inox AISI 304, chapa de 40mm de largura e 1/8" de espessura com furação para encaixe, soldado na face inferior do tampo.
- Vergalhão Ø=3/16" para apoio do tubo dos queimadores soldado na face frontal do quadro superior.
- Conjunto de apoios, guias corredeiras e fixações para as bandejas coletoras em aço inox, chapa 18 (1,25mm).
- 2 bandejas coletoras em aço inox, chapa 20 (0,90mm) com puxador desenvolvido na própria bandeja (ver desenho).
- Grade inferior para painéis (T5) em perfil "U", aço inox, chapa 20 (0,90mm) com 70mm na face horizontal fixadas às travessas inferiores por meio de solda, com espaçamento máximo de 130mm entre eles.

- 4 Grelhas em ferro fundido, removíveis, nas dimensões de 400 x 400mm; acabamento em pintura termo resistente.
- Torneiras dos queimadores do fogão de controle tipo industrial, 3/8" x 3/8" reforçadas, em latão cromado. Todas as torneiras deverão ter limites intransponíveis nas posições aberto e fechado, assim como identificação de intensidade de chama. Cada queimador deverá ser dotado de torneira individual. Todas as torneiras deverão estar localizadas na parte frontal do fogão e fixadas no tubo de alimentação.
- Manipulo acionador do queimador do forno com identificação de intensidade de chama fixado em painel junto ao forno.
- Registro com válvula de segurança em zamac para controle do fluxo de gás para o queimador do forno, conforme ABNT NBR 15076.
- Injetores em latão de rosca grossa. Reguladores de ar em chapa galvanizada rosqueados nos injetores.
- 2 queimadores simples, consumo aproximado 0,6m³/h, em ferro fundido, tipo cachimbo, com cerca de Ø=132mm, espalhador para chamas e acabamento em pintura termo resistente, posicionados na parte posterior do fogão.
- 2 queimadores duplos, consumo aproximado 0,6m³/h + 0,6m³/h, perfazendo 1,2m³/h cada, em ferro fundido, tipo coroa, interno com cerca de Ø=85 mm, externo com cerca de Ø=180mm e acabamento em pintura termo resistente, posicionados na parte frontal do fogão.
- Tubo de alimentação em alumínio sem costura, Ø=1" Schedule 40 (3,38mm), fixado ao fogão por meio de 4 suportes em alumínio fundido, fixos à estrutura através de parafusos sextavados e porcas em aço inox. O tubo de alimentação deverá contornar todo o fogão e a entrada do gás se fará através de "T" de 1" com redução para 1/2", situado no ponto médio da lateral esquerda do fogão (ver desenho). Ao "T" acoplar-se à um "NIPLE" duplo de 1/2" que por sua vez, será conectado ao terminal de acoplamento, somente quando da instalação do fogão.
- Terminal de acoplamento em tubo metálico flexível sanfonado com trançado externo em fio de cobre "tombac", de acordo com a NBR 14177 (Sociedade Paulista de Tubos Flexíveis, Jackwal S.A. ou equivalente), Ø interno=1/2"; comprimento de 1,00m, conectores fêmea giratória/fêmea giratória, com rosca BSP Ø=1/2". O terminal deve ser acomodado dentro do forno para sua proteção no transporte.

Forno

- Dimensões internas mínimas de 540mm (largura) x 310mm (altura) x 660mm (profundidade), consumo aproximado 0,45m³/h e queimador dotado de dispositivo supervisor de chama.
- Paredes, piso externo e teto em aço inox, chapa 18 (1,25mm).
- Paredes internas em chapa esmaltada.
- Piso interno removível, em chapa esmaltada ou em ferro fundido, com orifícios para visualização da chama.
- Isolamento térmico entre as paredes externa e interna do forno e no corpo da porta em lã de rocha ou fibra cerâmica.
- Porta em chapa de aço inox, eixo de abertura da porta horizontal e puxador em baquelite. Dobradiças das portas em aço inox.
- 2 bandejas corredeiras executadas em gradeado de aço inox, perfil de seção circular Ø=1/4", soldados em cantoneiras nas paredes laterais internas. Distância máxima entre arames da bandeja = 50mm.

- Queimador tubular em forma de "U" com $\varnothing=3/4"$, em aço carbono esmaltado a fogo, dotado de sensor de temperatura (termopar) para acionamento da válvula de segurança, conforme ABNT NBR 15076.
- Injetor em latão de rosca grossa. Regulador de ar em chapa galvanizada rosqueado no injetor localizado na parte externa do forno.
- Entrada da alimentação pela parede lateral do forno através de tubo de cobre flexível de 3/8" conectado ao niple, possuindo rosca interna de latão para a fixação do injetor.
- Apoio e fixação do forno através de cantoneiras de 1/4" x 1/8", em aço inox, fixados sobre as travessas inferiores (T3), frontal e posterior, sendo o forno fixado às cantoneiras através de parafuso inox autoatarraxante.

FABRICAÇÃO

- Para fabricação é indispensável seguir projeto executivo, detalhamentos e especificações técnicas e atender as normas vigentes específicas para cada material ou técnica construtiva.
- Peças metálicas devem ser unidas entre si por meio de solda compatível com aço inox 304, configurando uma estrutura única e possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias.
- A porta do forno deve possuir dispositivo que a mantenha aberta sem a aplicação de força e fechada de forma hermética e que permita o posicionamento nas posições fechada, aberta e, no mínimo, em uma posição intermediária. Não serão permitidos pinos ou parafusos como eixo de dobradiça da porta do forno.

IDENTIFICAÇÃO DO FORNECEDOR

- Etiqueta auto-adesiva vinílica ou de alumínio com informações impressas de forma permanente, a ser fixada na parte externa frontal do equipamento com nome da empresa fabricante.
- Etiqueta auto-adesiva vinílica ou de alumínio com informações impressas de forma permanente, a ser fixada na parte externa posterior do forno, contendo:
 - Nome do fornecedor;
 - Nome do fabricante;
 - Endereço / telefone do fornecedor;
 - Data de fabricação;
 - Nº do contrato;
 - Garantia até __/__/__;
 - Código FDE do equipamento;
 - Informação de que o equipamento é destinado para utilização com gás natural GN.

Obs.: A amostra deve ser apresentada com as etiquetas fixadas nos locais definidos. Enviar etiquetas em duplicata para análise da matéria prima.

MANUAL DE INSTRUÇÕES

- Todo equipamento deve vir acompanhado de "MANUAL DE INSTRUÇÕES", em português, fixado em local visível e seguro, contendo:
 - Orientações para instalação, contendo desenho esquemático dos componentes;
 - Orientações de uso correto;
 - Procedimentos de segurança;
 - Regulagens, manutenção e limpeza;
 - Procedimentos para acionamento da garantia e/ou assistência técnica;

- Certificado de garantia preenchido contendo: data de emissão e o número da Nota Fiscal, instruções para acionamento da assistência técnica e seus endereços no Estado de São Paulo.

Obs.: Na impossibilidade de preenchimento do certificado de garantia com todos os dados solicitados, é obrigatória a apresentação de cópia da Nota Fiscal de venda acompanhando cada caixa do produto dentro de um envelope colado do lado externo da embalagem.

GARANTIA

- Três anos de cobertura integral do equipamento.

Obs.: A data para cálculo da garantia deve ter como base o último dia da entrega do lote correspondente à ordem de fornecimento.

CONTROLE DE QUALIDADE

- Os lotes de fabricação poderão ser avaliados em qualquer tempo, durante a vigência do contrato pela área técnica da FDE ou seus prepostos.

EMBALAGEM

- Engradado rígido de sarrafos de madeira em forma de gaiola, com medidas que envolvam as dimensões máximas do fogão, distanciado do solo 10cm, por meio de tarugos ou sarrafos, de modo a permitir o manuseio por meio de "Porta Pallets". A madeira utilizada deve ser de procedência legal.
- Rotulagem de embalagem - devem constar no lado externo da embalagem, rótulos de fácil leitura com identificação do fabricante e do fornecedor, código do equipamento, orientações sobre manuseio, transporte e estocagem e, também, informação de que o equipamento é destinado para utilização com gás natural GN.

Obs.1: A amostra deve ser entregue embalada e rotulada como especificado e vir acompanhada do "MANUAL DE INSTRUÇÕES".

Obs.2: Outros tipos de embalagens que apresentem soluções com menor impacto ambiental poderão ser aprovados pela equipe técnica da FDE mediante consulta prévia.

TRANSPORTE

- Manipular cuidadosamente.
- Proteger contra intempéries.

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

- Todo fogão deve vir acompanhado do seguinte documento, emitido e assinado por profissional habilitado:
 - Laudo de ensaio de estanqueidade do fogão.

NORMAS

- ABNT NBR 14177:2008 - Tubo flexível metálico para instalações de gás combustível de baixa pressão.
- ABNT NBR 15076:2004 - Dispositivo supervisor de chama para aparelhos que utilizam gás como combustível.

Obs.: As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Cada norma está sujeita a revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

ORIENTAÇÕES AOS GESTORES DE CONTRATOS

Obs.: Existem Escolas abastecidas por gás liquefeito de petróleo (GLP), incompatível com a pressão de trabalho especificada para o fogão FO-05. Nesses casos, utilizar o fogão FO-03 Fogão industrial / 4 bocas para GLP (Gás liquefeito de petróleo).

Mobiliário

FO-05

Fogão industrial/4 bocas para GN

Obs.:

Item que depende de instalação

Utilizar o serviço 16.06.092

Instalação de fogão industrial

Revisão 0
Data 24/11/17

Página

5/5



Atenção

Preserve a escada
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO