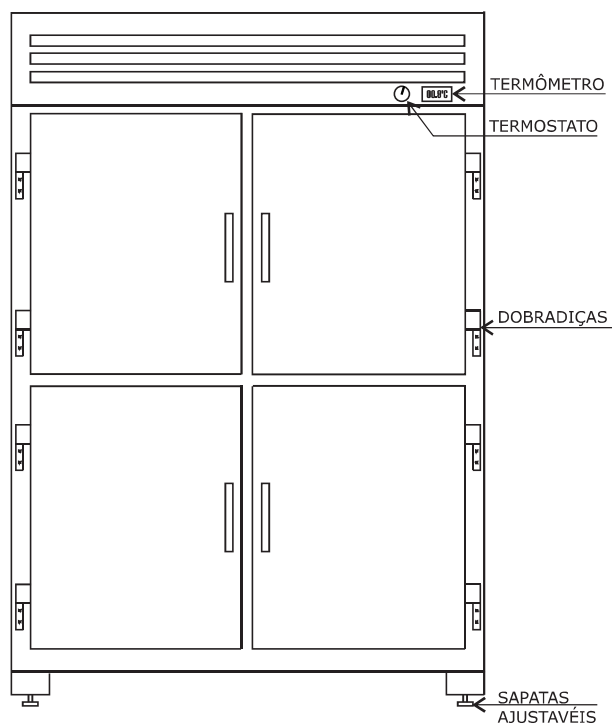


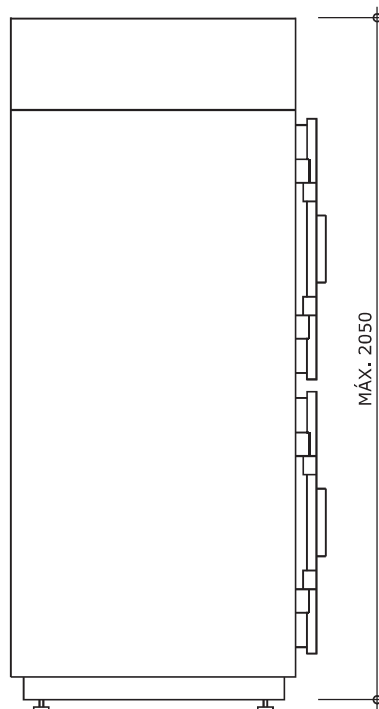
RF-01

Refrigera- dor/ 4 portas



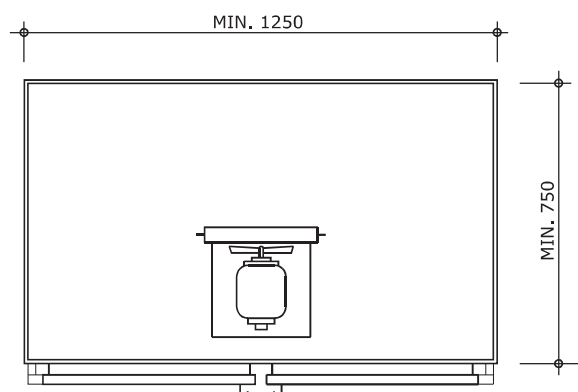
VISTA FRONTAL

ESC. 1:20



VISTA LATERAL

ESC. 1:20



VISTA SUPERIOR

ESC. 1:20

Revisão 11
Data 31/01/23

Página

1/4



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

medidas em milímetros
desenho esquemático

RF-01

Refrigerador/ 4 portas

Revisão 11
Data 31/01/23

Página
2/4

DESCRIÇÃO

- Refrigerador industrial vertical de 4 portas, monofásico 220V, compressor de 1/2 hp, sistema de transmissão térmica convectiva de ar forçado através de evaporadores e condensadores, e eliminação automática da água de degelo (sistema “frost-free”), dotado de 8 prateleiras ajustáveis. Capacidade útil mínima de 1000 litros.
- O aparelho deve possuir certificação INMETRO, conforme estabelecido nas portarias nº 148, de 28 de março de 2022 ou 371, de 29 de dezembro de 2009.

CARACTERÍSTICAS

- Gabinete tipo monobloco revestido interna e externamente em aço inoxidável.
- Isolamento do gabinete em poliuretano injetado.
- 4 (quatro) pés metálicos reguláveis fixados através de parafusos à estrutura, dotados de ponteiros maciças de poliamida 6.0, fixadas de modo que a base do equipamento situe-se a aproximadamente 150 mm do piso.
- Portas revestidas interna e externamente em aço inoxidável.
- Isolamento da porta em poliuretano injetado.
- Trincos e dobradiças em aço inox. Trincos com travamento automático.
- Vedação hermética em todo o perímetro das portas por meio de gaxeta magnética sanfonada, que deve amoldar-se perfeitamente à superfície da área a ser vedada.
- Barreira térmica em todo o perímetro dos batentes das portas para evitar a condensação, constituída de resistência elétrica de baixa potência, intercambiável.
- Controle de temperatura por meio de termostato regulável, dotado de termômetro digital, com posicionamento frontal de fácil acesso.
- Refrigeração por transmissão térmica convectiva, dotado de compressor hermético de 1/2 hp, monofásico 220 V, com sistema de ar forçado e degelo automático (sistema “frost free”).
- O gás a ser utilizado no processo de refrigeração não poderá ser prejudicial à camada de ozônio, conforme Protocolo de Montreal de 1987; Decreto Federal nº 99.280 de 07/06/90; Decreto Estadual nº 41.629 de 10/03/97 e Resolução Conama nº 267 de 2000.
- O gás refrigerante deve ainda possuir, preferencialmente, baixo índice GWP (“Global Warming Potential” - Potencial de Aquecimento Global), conforme Protocolo de Kyoto de 1997 e Decreto Federal nº 5.445 de 12/05/05.
- 8 (oito) prateleiras em grade de aço inox, com perfil de seção circular com diâmetro de 1/4”. Distância máxima de 25mm entre os perfis.
- As paredes internas do gabinete devem ser dotadas de dispositivos em aço inox que possibilitem o ajuste de altura das prateleiras a cada 70mm (+/-10mm).
- As prateleiras devem ter capacidade para armazenar recipientes “Gastronorm” modelo 1/1 (530 x 325 x 65)mm.
- Piso do gabinete revestido em aço inoxidável.
- Pannel superior para proteção dos sistemas de refrigeração e elétrico do equipamento.
- Parafusos e porcas em aço inox.
- Dimensionamento e robustez de fiação, plugue e conectores elétricos compatíveis com a potência do equipamento.
- Cordão de alimentação (rabicho) certificado pelo INMETRO e com indicação da voltagem no cordão de alimentação. Comprimento útil mínimo do cordão: 1,0 (um) metro.
- Plugue certificado pelo INMETRO.
- Tensão de alimentação: 220V.
- Conectores para fiação em poliamida dotados de parafusos para compressão dos fios.

- Todo o sistema elétrico deve ser fixado ao gabinete por meio de braçadeiras.
- Selo de certificação INMETRO fixado no aparelho.

CERTIFICAÇÕES

- Selo INMETRO de Certificação para o produto (Portaria Inmetro nº 148, de 28 de março de 2022 ou nº 371, de 29 de dezembro de 2009).
- Plugue com Certificação INMETRO (Portaria Inmetro nº 90, de 09 de março de 2022).
- Cordão de alimentação com Certificação INMETRO (Portaria Inmetro nº 131, de 23 de março de 2022).

FABRICAÇÃO

- Para fabricação, é indispensável atender às especificações técnicas e recomendações das normas vigentes específicas para cada material.
- Peças metálicas devem ser unidas entre si por meio de solda compatível com aço inox, configurando uma estrutura única, e possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias.
- O aparelho e seus componentes devem ser isentos de rebarbas, arestas cortantes ou elementos perfurantes.
- O compressor deve ser instalado na parte superior do aparelho.
- O aparelho deve ser dotado de sistema de degelo automático de forma a ser desnecessária manutenção desta natureza, evitando a interrupção do processo de conservação dos alimentos e a indesejável retirada de blocos de gelo por processos que possam comprometer seu funcionamento e vida útil.
- O líquido acumulado no condensador deve ser drenado até a parte posterior externa do refrigerador para eliminação por evaporação ou coletado em bandeja.
- O aparelho deve ser projetado para a temperatura de trabalho de até +2°C a +6°C.
- Devem ser utilizados componentes (sistema de refrigeração) que, do ponto de vista de potência consumida, permitam uma otimização no consumo de energia durante a sua vida útil.
- No produto acabado, o filme plástico de proteção das chapas de aço inox deve poder ser facilmente removido pelo usuário, sendo imprescindível que, na montagem do aparelho, o filme seja previamente removido:
 - De todas as suas partes internas;
 - Das dobras das portas;
 - De qualquer outra parte junto a dobras;
 - Sob qualquer elemento sobreposto.

REFERÊNCIAS

- Compressores: “TECUNSEH” / “ELGIN” ou equivalente*.
- Unidade condensadora: “MIPAL” ou equivalente*.
- Termômetro digital: “Every Control” / “Full Gauge” ou equivalente*.
- Ventilador: “ELCO” ou equivalente*.

(*) A caracterização de produto ou insumo “equivalente” é prerrogativa da área técnica da FDE, que poderá exigir comprovação de desempenho do componente.

IDENTIFICAÇÃO

- Identificação com nome e/ou logotipo da empresa fabricante fixada na parte frontal do aparelho.
- Etiqueta autoadesiva (vinílica ou de alumínio) com informações impressas de forma permanente, tamanho mínimo de 80mm x 40mm, fixada na parte posterior do aparelho, contendo:

- Nome do fabricante;
- Nome do fornecedor;
- CNPJ do fornecedor;
- Endereço/telefone do fornecedor;
- Data de fabricação;
- Número do contrato;
- Garantia até _/_ (24 meses após a data da nota fiscal de entrega);
- Código FDE do aparelho;
- Frequência nominal em hertz (Hz);
- Potência nominal em watts (W);
- Referência do modelo.

Observação:

- A amostra do refrigerador 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 do “MANUAL DE INSTRUÇÕES” elaborado pelo fabricante, em português, contendo:
 - Orientação para instalação e forma de uso corretas;
 - Procedimentos de segurança;
 - Regulagem, manutenção e limpeza;
 - Procedimentos para acionamento da garantia ou assistência técnica.

GARANTIA

- 02 (dois) anos contra defeitos de fabricação.

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

- Caixa de papelão com engradado de madeira na base ou caixa engradada de madeira. A madeira utilizada deve ser de procedência legal.
- Papelão ondulado ou saco plástico tipo bolha para proteção de superfície externa.
- O engradado deve estar distanciado 10cm do solo por meio de tarugos ou sarrafos fixados nas extremidades, de modo a permitir o manuseio por meio de Porta Pallets.
- Não deverão ser utilizadas fitas adesivas em contato direto com o produto.

Observação:

- Outros tipos de embalagem que apresentem soluções com menor impacto ambiental poderão ser aprovados pela área técnica da FDE mediante consulta prévia.

ROTULAGEM DA EMBALAGEM

- A embalagem deve receber rotulagem de identificação do fornecedor do lado externo, contendo:
 - Nome do fabricante;
 - Nome do fornecedor;
 - CNPJ do fornecedor;
 - Código FDE do equipamento;
 - Indicação de tensão (V) e frequência (Hz) do equipamento.
 - Orientações sobre manuseio, transporte e estocagem.

Observação:

- A amostra do refrigerador deve ser entregue embalada e rotulada como especificado.

TRANSPORTE

- Manipular cuidadosamente.
- Proteger contra intempéries.

DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA

- O fornecedor deverá apresentar, acompanhada da amostra do refrigerador, a seguinte documentação técnica:
 - Ficha técnica do gás refrigerante;
 - Declaração de uso do gás não prejudicial à camada de ozônio / Declaração de uso do gás de baixo índice GWP [“Global Warming Potential” - Potencial de Aquecimento Global]. As declarações deverão conter a discriminação do gás utilizado.
 - Certificação de conformidade / Declaração (ões) de Manutenção de Certificação, emitido pelo Organismo de Certificação do Produto - OCP.

Observação:

- A(s) declaração(ões) de manutenção da certificação deve(m) estar de acordo com os prazos estabelecidos nos Requisitos de Avaliação da Conformidade, com base na data inicial da obtenção da 1ª certificação do produto.

LEGISLAÇÃO

- Protocolo de Montreal de 1987 - Estabelece medidas apropriadas para proteger a saúde humana e o meio ambiente contra os efeitos adversos que resultem, ou possam resultar, de atividades humanas que modifiquem, ou possam modificar, a camada de ozônio.
- Decreto Federal nº 99.280, de 07 de junho de 1990 - Promulga a Convenção de Viena para a proteção da Camada de Ozônio e do Protocolo de Montreal sobre substâncias que destroem a camada de ozônio.
- Resolução nº 13 de 1995 - CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente - Considera o Programa Brasileiro de Eliminação da Produção e do Consumo das Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio visando estabelecer a eliminação gradativa do uso de tais substâncias no País.
- Decreto Estadual nº 41.629, de 10 de março de 1997 - Dispõe sobre proteção do meio ambiente e do consumidor relacionada ao uso do CFC, sobre medidas de capacitação tecnológica e sobre a vedação de aquisição pelos órgãos e entidades da Administração Pública Estadual direta e indireta, de produtos ou equipamentos contendo substâncias que destroem a Camada de Ozônio - SDOs, controladas pelo Protocolo de Montreal, e dá providências correlatas.
- Protocolo de Kyoto de 1997 - Constitui-se no protocolo de tratado internacional com compromissos para a redução da emissão dos gases que agravam o efeito estufa, considerados como causa antropogênicas do aquecimento global.
- Decreto Federal nº 5.445, de 12 de maio de 2005 - Promulga o Protocolo de Kyoto à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, aberto a assinaturas na cidade de Kyoto, Japão, em 11 de dezembro de 1997, por ocasião da Terceira Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.
- Resolução – RDC nº 20 de 22 de março de 2007 – Regulamento técnico sobre disposições para embalagens, revestimentos, utensílios, tampas e equipamentos metálicos em contato com alimentos.
- Resolução nº 267 de 2000 - CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente - Proíbe em todo o território nacional a utilização das substâncias controladas, especificadas no Protocolo de Montreal sobre substâncias que destroem a camada de ozônio, e incluídas no Anexo desta Resolução, nos sistemas, equipamentos, instalações e produtos novos, nacionais e importados.

Mobiliário

RF-01

Refrigerador/ 4 portas

Revisão 11
Data 31/01/23

Página
3/4



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

FDE FUNDAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO

RF-01

Refrigera- dor/ 4 portas

Revisão 11
Data 31/01/23

Página
4/4

- Lei Federal nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009 – Institui a Política Nacional sobre a Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências.
- Decreto Federal nº 9.578, de 22 de novembro de 2018 - Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo federal que dispõem sobre o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima, de que trata a Lei nº 12.144, de 9 de dezembro de 2009 e a Política Nacional sobre Mudança do Clima, de que trata a Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.
- Lei Federal nº 10.295, de 17 de outubro de 2001 - Dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia.
- Decreto Federal nº 9.864, de 27 de junho de 2019 - Regula-menta a Lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001, que dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia, e dispõe sobre o Comitê Gestor de Indicadores e Níveis de Eficiência Energética.
- Portaria INMETRO nº 131, de 23 de março de 2022 - Aprova o Regulamento Técnico da Qualidade e os Requisitos de Avaliação da Conformidade para Fios, Cabos e Cordões Flexíveis Elétricos - Consolidado.
- Portaria INMETRO nº 148, de 28 de março de 2022 - Aprova os requisitos de avaliação da conformidade para aparelhos eletrodomésticos e similares - Consolidado.
- Portaria INMETRO nº 282, de 26 de agosto de 2020, que estabelece a classificação de risco de atividades econômicas associadas aos atos públicos de liberação sob responsabilidade do INMETRO no âmbito da avaliação da conformidade compulsória.

NORMAS

- ABNT NBR NM 287-4: 2009 - Cabos isolados com compos-tos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750V, inclusive – Parte 4: Cordões e cabos flexíveis.
- ABNT NBR NM 60335-1:2010 - Segurança de aparelhos eletrodomésticos e similares – Parte 1: Requisitos gerais.
- ABNT NBR 14136: 2012 (Versão corrigida 5: 2021) – Plu-gues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20A/250V em corrente alternada - Padronização.
- ASTM/A480M: 2022 - Standart Specification for General Requeriments for Flat-Rolled Stainless and Heart - Resisting Steel Plate, Sheet, and Strip.
- AISI - American Iron and Stell Institute.

Observação:

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