

# ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

**Aplicação:** Motor Elétrico para Bomba Centrífuga

**Projeto:** Sistema de Recalque - Unidade Industrial

**Código:** REQ-BOM-2024-078

**Data:** Novembro/2024

## 1. DADOS DA APLICAÇÃO

Parâmetro	Especificação
Tipo de Bomba	Centrífuga horizontal - monoestágio
Fluido	Água de processo (limpa, sem sólidos)
Vazão Nominal	120 m³/h
Altura Manométrica Total (AMT)	45 metros
Temperatura do Fluido	15°C a 35°C
Regime de Operação	Contínuo (24h/dia, 7 dias/semana)
Localização	Casa de bombas - ambiente coberto

## 2. CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS REQUERIDAS

Parâmetro	Valor Especificado
Potência Nominal	15 kW (20 cv)
Tensão de Alimentação	380 V (±10%)
Número de Fases	Trifásico
Frequência	60 Hz
Corrente Nominal Máxima	30 A @ 380V
Fator de Potência Mínimo	0,84

Classe de Isolamento	F (155°C) ou superior
Eficiência Energética Mínima	IE2 (High Efficiency) - preferência IE3

### 3. CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Parâmetro	Especificação
Rotação Nominal	1750 rpm ( $\pm 2\%$ )
Número de Polos	4 polos
Torque de Partida Mínimo	180% do torque nominal
Tipo de Montagem	B3 (horizontal com pés)
Acoplamento	Acoplamento elástico (fornecido pelo fabricante da bomba)
Sentido de Rotação	Horário (visto do lado do acionamento)
Altura do Eixo	160 mm (carcaça IEC)
Tipo de Ponta do Eixo	Cilíndrica com chaveta (conforme norma)

### 4. CONDIÇÕES AMBIENTAIS E PROTEÇÃO

Parâmetro	Requisito
Grau de Proteção (IP)	IP55 (proteção contra poeira e jatos d'água)
Temperatura Ambiente	-5°C a 40°C
Umidade Relativa	Até 95% (sem condensação)
Altitude	850 metros acima do nível do mar
Regime de Trabalho	S1 (serviço contínuo)
Tipo de Refrigeração	IC411 (ventilação superficial - auto-ventilado)
Classe de Vibração	Classe A (conforme ISO 10816)
Nível de Ruído Máximo	70 dB(A) @ 1 metro

**OBSERVAÇÃO IMPORTANTE:** O motor deverá ser compatível com partida direta (DOL) e preparado para eventual operação com inversor de frequência (VFD). Deverá incluir proteção térmica integrada (termistores PTC ou PT100).

## 5. NORMAS E CERTIFICAÇÕES

Tipo	Norma/Certificação
Projeto e Fabricação	NBR 17094-1 / IEC 60034-1
Eficiência Energética	NBR 17094-3 / IEC 60034-30-1
Grau de Proteção	NBR IEC 60529
Certificação Compulsória	INMETRO (Portaria 455/2010)
Desempenho	IEC 60034-2-1

## 6. REQUISITOS ADICIONAIS

- Motor deve ser fornecido com placa de identificação em aço inoxidável
- Terminal de aterramento adequadamente dimensionado
- Caixa de ligação posicionada na parte superior (ajustável)
- Garantia mínima: 12 meses contra defeitos de fabricação
- Manual de instalação, operação e manutenção em português
- Certificado de ensaios de fábrica
- Prazo máximo de entrega: 30 dias após aprovação da proposta

## 7. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA REQUERIDA

O fornecedor deverá apresentar junto com a proposta comercial:

- Desenho dimensional do motor (GA)
- Curva de desempenho (torque x rotação)
- Curva de eficiência x carga
- Certificado de conformidade INMETRO

- Dados de corrente de partida e tempo de aceleração
  - Peso total do motor
- 

**Hydro-Tech Systems Ltda.**

Departamento de Engenharia | Av. Industrial, 2500 - Distrito Industrial | São Paulo - SP

Tel: (11) 3456-7890 | engenharia@hydrotech.com.br | www.hydrotech.com.br

*Este documento é confidencial e destinado exclusivamente para fins de cotação.*