



**TERMO DE REFERÊNCIA – Solicitação de Compras n.º 2019/01130**

**1. Escopo de Fornecimento**

**1.1. Aquisição de um (01) motor elétrico trifásico de alto rendimento, com as características que segue.**

**1.1.1. Potência:** 7,5 CV (5,5 kW)

**1.1.2. Rotação:** 1750 rpm (04 polos)

**1.1.3. Forma construtiva:** B3D de acordo com ABNT NBR 5031-1

**1.1.4. Tipo:** totalmente fechado com ventilador externo e rotor de gaiola

**1.1.5. Mancais:** rolamentos

**1.1.6. Proteção:** IP (W) 55 (NBR 7094)

**1.1.7. Isolação:** classe F (155 °C) – NBR 7094

**1.1.8. Rendimento:** mínimo de 90 % (plena carga)

**1.1.9. Grau de vibração:** A, de acordo com a IEC 60034-14

**1.1.10. Tensão:** 220 volts

**1.1.11. Frequência:** 60 Hz

**1.1.12. Fator de Serviço:** 1,15

**1.1.13. Placa de identificação:** Aço Inoxidável AISI 304.

**2.1. Aquisição de um (01) motor elétrico trifásico de alto rendimento, com as características que segue.**

**2.1.1. Potência:** 7,5 CV (5,5 kW)

**2.1.2. Rotação:** 3500 rpm (02 polos)

**2.1.3. Forma construtiva:** B3D de acordo com ABNT NBR 5031-1

**2.1.4. Tipo:** totalmente fechado com ventilador externo e rotor de gaiola

**2.1.5. Mancais:** rolamentos

**2.1.6. Proteção:** IP (W) 55 (NBR 7094)

**2.1.7. Isolação:** classe F (155 °C) – NBR 7094

**2.1.8. Rendimento:** mínimo de 88,7 % (plena carga)

**2.1.9. Grau de vibração:** A, de acordo com a IEC 60034-14

**2.1.10. Tensão:** 220 volts

**2.1.11. Frequência:** 60 Hz

**2.1.12. Fator de Serviço:** 1,15

**2.1.13. Placa de identificação:** Aço Inoxidável AISI 304.

**3.1. Aquisição de um (01) motor elétrico trifásico de alto rendimento, com as características que segue.**

**3.1.1. Potência:** 12,5 CV (9,2 kW)

**3.1.2. Rotação:** 1750 rpm (04 polos)

**3.1.3. Forma construtiva:** B3D de acordo com ABNT NBR 5031-1

**3.1.4. Tipo:** totalmente fechado com ventilador externo e rotor de gaiola

**3.1.5. Mancais:** rolamentos

**3.1.4. Proteção:** IP (W) 55 (NBR 7094)

**3.1.5. Tensão:** 220 volts

**3.1.6. Frequência:** 60 hz

**3.1.7. Isolação:** classe F (155 °C) – NBR 7094



**SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA**  
Autarquia Municipal (Lei nº 1657 de 30 de abril de 1969)

**DIVISÃO DE MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA**

**TERMO DE REFERÊNCIA – Solicitação de Compras n.º 2019/01130**

- 3.1.8.Rendimento:** mínimo de 91,0 % (plena carga)
- 3.1.9.Grau de vibração:** A, de acordo com a IEC 60034-14
- 3.1.10.Tensão:** 220 volts
- 3.1.11.Frequência:** 60 Hz
- 3.1.12.Fator de Serviço:** 1,15
- 3.1.13.Placa de identificação:** Aço Inoxidável AISI 304.

**4.1.**Aquisição de um (01) motor elétrico trifásico de alto rendimento, com as características que segue.

- 4.1.1.Potência:** 25 CV (18,5 kW)
- 4.1.2.Rotação:** 1750 rpm (04 polos)
- 4.1.3.Forma construtiva:** B3D de acordo com ABNT NBR 5031-1
- 4.1.4.Montagem:** Sistema de conexão da caixa de ligação que permita fácil alteração da forma construtiva do motor, sem a necessidade de desmontagem do rotor, e com furações para olhais.
- 4.1.5.Tipo:** totalmente fechado com ventilador externo e rotor de gaiola
- 4.1.6.Mancais:** rolamentos com sistema de lubrificação (graxeiras)
- 4.1.7.Proteção:** IPW 55 (NBR IEC 60034-5)
- 4.1.8.Isolação:** classe F (155 °C) – NBR 7094
- 4.1.9.Rendimento:** mínimo de 92,8 % (plena carga)
- 4.1.10.Grau de vibração:** A, de acordo com a IEC 60034-14
- 4.1.11.Sistema de vedação:** tipo WSeal
- 4.1.12.Tensão:** 220 volts
- 4.1.13.Frequência:** 60 Hz
- 4.1.14.Fator de Serviço:** 1,15
- 4.1.15.Placa de identificação:** Aço Inoxidável AISI 304.

**5.1.**Aquisição de um (01) motor elétrico trifásico de alto rendimento, com as características que segue.

- 5.1.1.Potência:** 30 CV (22 kW)
- 5.1.2.Rotação:** 3500 rpm (02 polos)
- 5.1.3.Forma construtiva:** B3D de acordo com ABNT NBR 5031-1
- 5.1.4.Montagem:** Sistema de conexão da caixa de ligação que permita fácil alteração da forma construtiva do motor, sem a necessidade de desmontagem do rotor, e com furações para olhais.
- 5.1.5.Tipo:** totalmente fechado com ventilador externo e rotor de gaiola
- 5.1.6.Mancais:** rolamentos com sistema de lubrificação (graxeiras)
- 5.1.7.Proteção:** IPW 55 (NBR IEC 60034-5)
- 5.1.8.Isolação:** classe F (155 °C) – NBR 7094
- 5.1.9.Rendimento:** mínimo de 92,0 % (plena carga)
- 5.1.10.Grau de vibração:** A, de acordo com a IEC 60034-14
- 5.1.11.Sistema de vedação:** tipo WSeal
- 5.1.12.Tensão:** 220 volts
- 5.1.13.Frequência:** 60 Hz



**SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA**  
Autarquia Municipal (Lei nº 1657 de 30 de abril de 1969)

**DIVISÃO DE MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA**

**TERMO DE REFERÊNCIA – Solicitação de Compras n.º 2019/01130**

**5.1.14.Fator de Serviço:** 1,15

**5.1.15.Placa de identificação:** Aço Inoxidável AISI 304.

**6.1.Aquisição de um (01) motor elétrico trifásico de alto rendimento, com as características que segue.**

**6.1.1.Potência:** 40 CV (30 kW)

**6.1.2.Rotação:** 1750 rpm (04 polos)

**6.1.3.Forma construtiva:** B3D de acordo com ABNT NBR 5031-1

**6.1.4.Montagem:** Sistema de conexão da caixa de ligação que permita fácil alteração da forma construtiva do motor, sem a necessidade de desmontagem do rotor, e com furações para olhais.

**6.1.5.Tipo:** totalmente fechado com ventilador externo e rotor de gaiola

**6.1.6.Mancais:** rolamentos com sistema de lubrificação (graxeiras)

**6.1.7.Proteção:** IPW 55 (NBR IEC 60034-5)

**6.1.8.Isolação:** classe F (155 °C) – NBR 7094

**6.1.9.Rendimento:** mínimo de 93,4 % (plena carga)

**6.1.10.Grau de vibração:** A, de acordo com a IEC 60034-14

**6.1.11.Sistema de vedação:** tipo WSeal

**6.1.12.Tensão:** 220 volts

**6.1.13.Frequência:** 60 Hz

**6.1.14.Fator de Serviço:** 1,15

**6.1.15.Placa de identificação:** Aço Inoxidável AISI 304.

**7.1.Aquisição de três (03) motor elétrico trifásico de alto rendimento, com as características que segue.**

**7.1.1.Potência:** 50 CV (37 kW)

**7.1.2.Rotação:** 1750 rpm (04 polos)

**7.1.3.Forma construtiva:** B3D de acordo com ABNT NBR 5031-1

**7.1.4.Montagem:** Sistema de conexão da caixa de ligação que permita fácil alteração da forma construtiva do motor, sem a necessidade de desmontagem do rotor, e com furações para olhais.

**7.1.5.Tipo:** totalmente fechado com ventilador externo e rotor de gaiola

**7.1.6.Mancais:** rolamentos com sistema de lubrificação (graxeiras)

**7.1.7.Proteção:** IPW 55 (NBR IEC 60034-5)

**7.1.8.Isolação:** classe F (155 °C) – NBR 7094

**7.1.9.Rendimento:** mínimo de 93,6 % (plena carga)

**7.1.10.Grau de vibração:** A, de acordo com a IEC 60034-14

**7.1.11.Sistema de vedação:** tipo WSeal

**7.1.12.Tensão:** 220 volts

**7.1.13.Frequência:** 60 Hz

**7.1.14.Fator de Serviço:** 1,15

**7.1.15.Placa de identificação:** Aço Inoxidável AISI 304.



**TERMO DE REFERÊNCIA – Solicitação de Compras n.º 2019/01130**

**8. Condições de Fornecimento**

**8.1.** O motor deverá atender rigorosamente as características exigidas pelo SEMAE, e a Lei de Eficiência Energética Portaria MME/MCT/MDIC n.º 553.

**8.2.** A placa de identificação deverá ter informações de Código do motor, Número de fases, Tensão nominal de operação, Regime de serviço, Rendimento, Modelo da carcaça, Grau de proteção, Classe de isolamento, Temperatura da Classe de Isolamento, Frequência, Potência, Rotação nominal por minuto, Corrente nominal de operação, Fator de potência, Temperatura ambiente, Fator de serviço, Altitude, Massa, Especificação do rolamento dianteiro e traseiro e quantidade de graxa, Tipo de graxa utilizada nos rolamentos, Esquema de ligação, Tempo de relubrificação do motor (em horas), Certificações, Relação da corrente de partida/corrente nominal, Categoria de conjugado, Corrente no fator de serviço, Data de fabricação, e Número de série.

**8.3.** As empresas participantes, poderão apresentar com a proposta, catálogo do fabricante com as descrições técnicas do motor elétrico.

**8.4.** Quando da entrega, o motor deverá estar em perfeitas condições de utilização e as embalagens não danificadas.

**8.5.** A Contratada fica obrigada a dar garantia integral contra qualquer defeito de fabricação que o motor venha a apresentar, incluindo avarias no transporte até o local de entrega, mesmo após sua aceitação/aprovação pelo SEMAE, sendo que a nova unidade empregada na substituição da defeituosa ou danificada deverão ter prazo de garantia igual ou superior ao da substituída.

**8.6.** Fica a Contratada desobrigada de qualquer garantia sobre o motor, quando se constatar que o defeito decorre de mau uso ou negligência do preposto do SEMAE.

**8.7.** Após a entrega, será feita conferência para verificação das características e condições do motor.

**8.8.** No caso de devoluções, a reposição deverá ser feita considerando-se o mesmo prazo da entrega inicial, a contar da comunicação do fato, sem quaisquer ônus para o SEMAE.

**8.9.** A assinatura do canhoto da Nota Fiscal indica, tão somente, que o SEMAE está de acordo com a quantidade do objeto, sendo o seu recebimento definitivo condicionado às análises técnicas à aferição da qualidade e características do motor.

**9. Local de Entrega**

**9.1.** O motor deverá ser entregue na Divisão de Manutenção e Instalação Eletromecânica do SEMAE, na Avenida Beira Rio n.º 111 – Piracicaba/SP

**10. Horário de Entrega**

**10.1.** O horário para a entrega do motor é das 07:00 h as 11:00 horas, e das 12:00 h as 16:00 horas, de 2ª a 6ª feiras, exceto feriados e pontos facultativos.



**SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA**  
Autarquia Municipal (Lei nº 1657 de 30 de abril de 1969)

**DIVISÃO DE MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA**

**TERMO DE REFERÊNCIA – Solicitação de Compras n.º 2019/01130**

**11. Garantia**

**11.1.** A Contratada deverá apresentar garantia mínima de 12 (doze) meses.

**12. Prazo de Entrega**

**12.1.** O prazo para a entrega do motor deverá ser de até 40 (quarenta) dias.

Piracicaba, 06 de maio de 2019

  
**DENIVAL J. SANTIN**  
Divisão de Manutenção e  
Instalação Eletromecânica



**SERVIÇO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO DE PIRACICABA**  
Autarquia Municipal (Lei nº 1657 de 30 de abril de 1969)

**DIVISÃO DE MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA**

**TERMO DE REFERÊNCIA – Solicitação de Compras n.º 2019/01130**

**PLANILHA**

| ITEM | QDE | DESCRIÇÃO                            | VALOR (R\$) | MARCA |
|------|-----|--------------------------------------|-------------|-------|
| 01   | 01  | Motor de 7,5 x 220 Volts – 1750 rpm  |             |       |
| 02   | 01  | Motor de 7,5 x 220 Volts – 3500 rpm  |             |       |
| 03   | 01  | Motor de 12,5 x 220 Volts – 1750 rpm |             |       |
| 04   | 01  | Motor de 25 x 220 Volts – 1750 rpm   |             |       |
| 05   | 01  | Motor de 30 x 220 Volts – 3500 rpm   |             |       |
| 06   | 01  | Motor de 40 x 220 Volts – 1750 rpm   |             |       |
| 07   | 03  | Motor de 50 x 220 Volts – 1750 rpm   |             |       |
| -    | -   | <b>VALOR TOTAL (R\$)</b>             |             |       |