



SERVIÇO AUTÔNOMO
DE ÁGUA E ESGOTO



TERMO DE REFERÊNCIA – ANEXO I

AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ELÉTRICOS

1 DO OBJETO

Aquisição de peças de acionamento e proteção de motores. Juntadas nas solicitações de compras SC 002-2013, SC 003-2013, SC 004-2013 e SC 038/2013 emitidos pelo setor de elétrica/ departamento de eletromecânica.

2 QUANTIDADE

Item	Quantidade	Unid.	Código Mat.	Descrição
01	05	pç	12.34.17	Rele de sobrecarga bimetalico - Faixa 2,5A a 4,0A
02	10	pç	12.34.18	Rele de sobrecarga bimetalico - Faixa 4,0A a 6,3A
03	05	pç	12.34.19	Rele de sobrecarga bimetalico - Faixa 6,3A a 10A
04	05	pç	12.34.46	Rele de sobrecarga bimetalico - Faixa 11A a 17A
05	10	pç	12.34.47	Rele de sobrecarga bimetalico - Faixa 15A a 23A
06	05	pç	12.34.48	Rele de sobrecarga bimetalico - Faixa 22A a 32A
07	05	pç	12.34.49	Rele de sobrecarga bimetalico - Faixa 25A a 40A
08	05	pç	12.34.50	Rele de sobrecarga bimetalico - Faixa 40A a 57A
09	05	pç	12.34.51	Rele de sobrecarga bimetalico - Faixa 63A a 80A
Item	Quantidade	Unid.	Código Mat.	Descrição
01	10	pç	12.26.12	Contator Tripolar AC3, 9A
02	05	pç	12.26.01	Contator Tripolar AC3, 16A
03	10	pç	12.26.14	Contator Tripolar AC3, 25A
04	04	pç	12.26.23	Contator Tripolar AC3, 180A
05	10	pç	12.26.40	Contator Tripolar AC3, 40A
06	05	pç	12.26.41	Contator Tripolar AC3, 65A
07	05	pç	12.26.37	Contator Tripolar AC3, 80A
08	05	pç	12.26.46	Contator Tripolar AC3, 95A
09	04	pç	12.26.26	Contator Tripolar AC3, 120A
Item	Quantidade	Unid.	Código Mat.	Descrição
01	10	pç	12.42.57	Disjuntor motor tripolar ajuste térmico 2,5A a 4A



SERVIÇO AUTÔNOMO
DE ÁGUA E ESGOTO



02	10	pç	12.42.56	Disjuntor motor tripolar ajuste térmico 6,3A a 10A
03	10	pç	12.42.58	Disjuntor motor tripolar ajuste térmico 10A a 16A
04	10	pç	12.42.115	Disjuntor motor tripolar ajuste térmico 16A a 20A
05	10	pç	12.42.116	Disjuntor motor tripolar ajuste térmico 20A a 25A
06	10	pç	12.42.117	Disjuntor motor tripolar ajuste térmico 25A a 32A
07	10	pç	12.42.103	Disjuntor motor tripolar ajuste térmico 32A a 40A
08	10	pç	12.42.118	Disjuntor motor tripolar ajuste térmico 40A a 50A
09	10	pç	12.42.119	Disjuntor motor tripolar ajuste térmico 50A a 65A
Item	Quantidade	Unid.	Código Mat.	Descrição
01	04	pç	12.003.016	Base fusível para transformador de potencial.
02	02	pç	12.064.031	Transformador de Potencial a seco monofásico.

3 ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL

3.1 RELÉ DE SOBRECARGA BIMETÁLICO - Faixa 2,5A a 4,0A

3.1.1 Sensibilidade contra falta de fase

3.1.2 Compensação de temperatura

3.1.3 Classe de disparo 10

3.1.4 Teclas:

3.1.4.1 Somente rearme automático

3.1.4.2 Rearme automático, desligamento pelo

3.1.4.3 botão e função teste

3.1.4.4 Rearme manual, desligamento pelo

3.1.4.5 botão e função teste

3.1.4.6 Somente rearme manual.

3.1.4.7 Faixa de ajuste 2,5 A a 4,0 A

3.2 RELÉ DE SOBRECARGA BIMETÁLICO - Faixa 4,0A a 6,3A

3.2.1 Sensibilidade contra falta de fase

3.2.2 Compensação de temperatura

3.2.3 Classe de disparo 10

3.2.4 Teclas:

3.2.4.1 Somente rearme automático

3.2.4.2 Rearme automático, desligamento pelo



SERVIÇO AUTÔNOMO
DE ÁGUA E ESGOTO



- 3.2.4.3 botão e função teste
- 3.2.4.4 Rearme manual, desligamento pelo
- 3.2.4.5 botão e função teste
- 3.2.4.6 Somente rearme manual.
- 3.2.4.7 Faixa de ajuste 4,0 A a 6,3 A

3.3 RELÉ DE SOBRECARGA BIMETÁLICO - Faixa 6,3A a 10,0A

- 3.3.1 Sensibilidade contra falta de fase
- 3.3.2 Compensação de temperatura
- 3.3.3 Classe de disparo 10
- 3.3.4 Teclas:
 - 3.3.4.1 Somente rearme automático
 - 3.3.4.2 Rearme automático, desligamento pelo
 - 3.3.4.3 botão e função teste
 - 3.3.4.4 Rearme manual, desligamento pelo
 - 3.3.4.5 botão e função teste
 - 3.3.4.6 Somente rearme manual.
 - 3.3.4.7 Faixa de ajuste 6,3 A a 10,0 A

3.4 RELÉ DE SOBRECARGA BIMETÁLICO - Faixa 11A a 17A

- 3.4.1 Sensibilidade contra falta de fase
- 3.4.2 Compensação de temperatura
- 3.4.3 Classe de disparo 10
- 3.4.4 Teclas:
 - 3.4.4.1 Somente rearme automático
 - 3.4.4.2 Rearme automático, desligamento pelo
 - 3.4.4.3 botão e função teste
 - 3.4.4.4 Rearme manual, desligamento pelo
 - 3.4.4.5 botão e função teste
 - 3.4.4.6 Somente rearme manual.
 - 3.4.4.7 Faixa de ajuste 11 A a 17 A

W

3.5 RELÉ DE SOBRECARGA BIMETÁLICO - Faixa 15A a 23A

- 3.5.1 Sensibilidade contra falta de fase
- 3.5.2 Compensação de temperatura
- 3.5.3 Classe de disparo 10
- 3.5.4 Teclas:
 - 3.5.4.1 Somente rearme automático
 - 3.5.4.2 Rearme automático, desligamento pelo botão e função teste
 - 3.5.4.3 botão e função teste
 - 3.5.4.4 Rearme manual, desligamento pelo botão e função teste
 - 3.5.4.5 botão e função teste
 - 3.5.4.6 Somente rearme manual.
 - 3.5.4.7 Faixa de ajuste 2,5 A a 4,0 A

3.6 RELÉ DE SOBRECARGA BIMETÁLICO - Faixa 22A a 32A

- 3.6.1 Sensibilidade contra falta de fase
- 3.6.2 Compensação de temperatura
- 3.6.3 Classe de disparo 10
- 3.6.4 Teclas:
 - 3.6.4.1 Somente rearme automático
 - 3.6.4.2 Rearme automático, desligamento pelo botão e função teste
 - 3.6.4.3 botão e função teste
 - 3.6.4.4 Rearme manual, desligamento pelo botão e função teste
 - 3.6.4.5 botão e função teste
 - 3.6.4.6 Somente rearme manual.
 - 3.6.4.7 Faixa de ajuste 22 A a 32 A

3.7 RELÉ DE SOBRECARGA BIMETÁLICO - Faixa 25A a 40A

- 3.7.1 Sensibilidade contra falta de fase
- 3.7.2 Compensação de temperatura
- 3.7.3 Classe de disparo 10
- 3.7.4 Teclas:





SERVIÇO AUTÔNOMO
DE ÁGUA E ESGOTO



- 3.7.4.1 Somente rearme automático
- 3.7.4.2 Rearme automático, desligamento pelo
- 3.7.4.3 botão e função teste
- 3.7.4.4 Rearme manual, desligamento pelo
- 3.7.4.5 botão e função teste
- 3.7.4.6 Somente rearme manual.
- 3.7.4.7 Faixa de ajuste 25 A a 40 A

3.8 RELÉ DE SOBRECARGA BIMETÁLICO - Faixa 40A a 57A

- 3.8.1 Sensibilidade contra falta de fase
- 3.8.2 Compensação de temperatura
- 3.8.3 Classe de disparo 10
- 3.8.4 Teclas:
 - 3.8.4.1 Somente rearme automático
 - 3.8.4.2 Rearme automático, desligamento pelo
 - 3.8.4.3 botão e função teste
 - 3.8.4.4 Rearme manual, desligamento pelo
 - 3.8.4.5 botão e função teste
 - 3.8.4.6 Somente rearme manual.
 - 3.8.4.7 Faixa de ajuste 40 A a 57 A

3.9 RELÉ DE SOBRECARGA BIMETÁLICO - Faixa 63A a 80A

- 3.9.1 Sensibilidade contra falta de fase
- 3.9.2 Compensação de temperatura
- 3.9.3 Classe de disparo 10
- 3.9.4 Teclas:
 - 3.9.4.1 Somente rearme automático
 - 3.9.4.2 Rearme automático, desligamento pelo
 - 3.9.4.3 botão e função teste
 - 3.9.4.4 Rearme manual, desligamento pelo
 - 3.9.4.5 botão e função teste



SERVIÇO AUTÔNOMO
DE ÁGUA E ESGOTO



3.9.4.6 Somente rearme manual.

3.9.4.7 Faixa de ajuste 63 A a 80 A

3.10 CONTATOR TRIPOLAR AC3, 9A

3.10.1 Especificacao: contator tripolar,acionamento em corrente alternada, corrente maxima de servico em categoria AC3, 9A, bobina 220v/60hz, contatos auxiliares 2NA+2NF.

3.11 CONTATOR TRIPOLAR AC3, 16A

3.11.1 Especificacao: contator tripolar,acionamento em corrente alternada, corrente maxima de servico em categoria AC3, 16A, bobina 220v/60hz, contatos auxiliares 2NA+2NF.

3.12 CONTATOR TRIPOLAR AC3, 25A

3.12.1 Especificacao: contator tripolar,acionamento em corrente alternada, corrente maxima de servico em categoria AC3, 25A, bobina 220v/60hz, contatos auxiliares 2NA+2NF.

3.13 CONTATOR TRIPOLAR AC3, 180A

3.13.1 Especificacao: contator tripolar,acionamento em corrente alternada, corrente maxima de servico em categoria AC3, 180A, bobina 220v/60hz, contatos auxiliares 2NA+2NF.

3.14 CONTATOR TRIPOLAR AC3, 40A

3.14.1 Especificacao: contator tripolar,acionamento em corrente alternada, corrente maxima de servico em categoria AC3, 40A, bobina 220v/60hz, contatos auxiliares 2NA+2NF.

3.15 CONTATOR TRIPOLAR AC3, 65A

3.15.1 Especificacao: contator tripolar,acionamento em corrente alternada, corrente maxima de servico em categoria AC3, 65A, bobina 220v/60hz, contatos auxiliares 2NA+2NF.



**SERVIÇO AUTÔNOMO
DE ÁGUA E ESGOTO**



3.16 CONTATOR TRIPOLAR AC3, 80A

3.16.1 Especificacao: contator tripolar,acionamento em corrente alternada, corrente maxima de servico em categoria AC3, 80A, bobina 220v/60hz, contatos auxiliares 2NA+2NF.

3.17 CONTATOR TRIPOLAR AC3, 95A

3.17.1 Especificacao: contator tripolar,acionamento em corrente alternada, corrente maxima de servico em categoria AC3, 95A, bobina 220v/60hz, contatos auxiliares 2NA+2NF.

3.18 CONTATOR TRIPOLAR AC3, 120A

3.18.1 Especificacao: contator tripolar,acionamento em corrente alternada, corrente maxima de servico em categoria AC3, 120A, bobina 220v/60hz, contatos auxiliares 2NA+2NF.

3.19 DISJUNTOR MOTOR TRIPOLAR AJUSTE TERMICO 2.5-4 A

3.19.1 Especificacao: disjuntor motor tripolar, ajuste termico 2.5-4 A, magnetico fixo, capacidade disruptiva 100ka, em 220v, 1 contato auxiliar NA e 1 NF fixacao em trilho DIN 35mm.

3.20 DISJUNTOR MOTOR TRIPOLAR AJUSTE TERMICO 6.3-10 A

3.20.1 Especificacao: disjuntor motor tripolar, ajuste termico 6.3-10 A, magnetico fixo, capacidade disruptiva 100ka, em 220v, 1 contato auxiliar NA e 1 NF fixacao em trilho DIN 35mm.

3.21 DISJUNTOR MOTOR TRIPOLAR AJUSTE TERMICO 10-16 A

3.21.1 Especificacao: disjuntor motor tripolar, ajuste termico 10-16 A, magnetico fixo, capacidade disruptiva 100ka, em 220v, 1 contato auxiliar NA e 1 NF fixacao em trilho DIN 35mm.

3.22 DISJUNTOR MOTOR TRIPOLAR AJUSTE TERMICO 16-20 A

3.22.1 Especificacao: disjuntor motor tripolar, ajuste termico 16-20 A, magnetico fixo, capacidade disruptiva 100ka, em 220v, 1 contato auxiliar NA e 1 NF fixacao em trilho DIN 35mm.

3.23 DISJUNTOR MOTOR TRIPOLAR AJUSTE TERMICO 20-25 A



SERVIÇO AUTÔNOMO
DE ÁGUA E ESGOTO



3.23.1 Especificação: disjuntor motor tripolar, ajuste termico 20-25 A, magnetico fixo, capacidade disruptiva 100ka, em 220v, 1 contato auxiliar NA e 1 NF fixação em trilho DIN 35mm.

3.24 DISJUNTOR MOTOR TRIPOLAR AJUSTE TERMICO 25-32 A

3.24.1 Especificação: disjuntor motor tripolar, ajuste termico 25-32 A, magnetico fixo, capacidade disruptiva 100ka, em 220v, 1 contato auxiliar NA e 1 NF fixação em trilho DIN 35mm.

3.25 DISJUNTOR MOTOR TRIPOLAR AJUSTE TERMICO 32-40 A

3.25.1 Especificação: disjuntor motor tripolar, ajuste termico 32-40 A, magnetico fixo, capacidade disruptiva 100ka, em 220v, 1 contato auxiliar NA e 1 NF fixação em trilho DIN 35mm.

3.26 DISJUNTOR MOTOR TRIPOLAR AJUSTE TERMICO 40-50 A

3.26.1 Especificação: disjuntor motor tripolar, ajuste termico 40-50 A, magnetico fixo, capacidade disruptiva 100ka, em 220v, 1 contato auxiliar NA e 1 NF fixação em trilho DIN 35mm.

3.27 DISJUNTOR MOTOR TRIPOLAR AJUSTE TERMICO 50-65 A

3.27.1 Especificação: disjuntor motor tripolar, ajuste termico 50-65 A, magnetico fixo, capacidade disruptiva 100ka, em 220v, 1 contato auxiliar NA e 1 NF fixação em trilho DIN 35mm.

3.28 BASE FUSIVEL P/ TRANSFORMADOR DE POTENCIAL

3.28.1 ESPECIFICAÇÃO: BASE FUSIVEL PARA TRANSFORMADOR DE POTENCIAL

3.28.2 COM FUSIVEL-

3.28.3 UN FUSIVEL: 24,2 KV |

3.28.4 IN FUSIVEL: 0,5 A |

3.28.5 DIAMETRO DO FUSIVEL: 27 MM |

3.28.6 COMPRIMENTO DO FUSIVEL: 230 MM

3.29 TRANSFORMADOR DE POTENCIAL A SECO MONOFASICO



SERVIÇO AUTÔNOMO
DE ÁGUA E ESGOTO



3.29.1 ESPECIFICACAO: TRANSFORMADOR DE POTENCIAL A SECO, MONOFASICO, ISOLAMENTO CLASSE 25 KV, PRIMARIO 23,1 KV, SECUNDARIO 220V/110V, POTENCIA NOMINAL DE 1000VA.

4 VALOR ESTIMADO

Conforme folha 45 do processo 1453/2013 foi orçado em R\$ 62.427,16.

5 JUSTIFICATIVA

Disjuntores – motores e relés de proteção térmica são equipamentos responsáveis pela proteção de motores por sobrecorrente, curto-circuito e efeito térmico. Aplicação em diversas unidades do SAAE para proteção de bombas e equipamentos das estações de tratamento de água e estações de tratamento de esgoto.

Os contatores são responsáveis pelo acionamento elétrico de motores e comando de iluminação e lógica elétrica discreta para as diversas aplicações do SAAE.

A Base Fusível com fusível incorporado e o transformador de potencial são equipamentos responsável pela atuação do painel de proteção do disjuntor de Média Tensão classe 25kV que protege o sistema elétrica da cabine de entrada de energia.

6 PRAZO DE ENTREGA

Prazo de entrega de 30 (trinta) dias.

7 GARANTIA

12 (doze) meses.

8 CRITÉRIO DE JULGAMENTO

Menor preço.

(u)



SERVIÇO AUTÔNOMO
DE ÁGUA E ESGOTO



9 CLASSIFICAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Dotação orçamentária. Despesa funcional 00061 3.3.90.30 17 512 5007 2824

10 LOCAL DE ENTREGA

Centro Operacional do SAAE:
Av. Camilo Júlio, 255, Sorocaba-SP

11 UNIDADE FISCALIZADORA/AGENTE FISCALIZADOR

Departamento de Eletromecânica/ Setor de Elétrica/ Marcos Yoshiki Shimoyama

12 RESPONSÁVEL DO SAAE PELO TERMO DE REFERÊNCIA

Sorocaba, 15 de março de 2013.

Marcos Yoshiki Shimoyama

marcosys@saaesorocaba.sp.gov.br

MARCOS YOSHIKI SHIMOYAMA
Engenheiro Eletricista
C.R.C.A. 50624 7952-4 SAAE- Sorocaba