

## **ANEXO I - APÊNDICE**

### **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

**Objeto:** Registro de preços para aquisição de materiais elétricos diversos destinados à medição remota, a serem utilizados no controle operacional, no programa de combate a perdas e na substituição de medidores avariados, bem como para aquisição de materiais elétricos, eletrônicos e ferramentas necessários à manutenção e/ou troca de equipamentos existentes e instalados em estações de reservação, produção ou elevatórias, visando à composição de estoque.

### Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
05/02/2026	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Gabriel Marconato
02/06/2026	1.1	Finalização da primeira versão do documento	Cicero da Costa Rocha

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR DA CONTRATAÇÃO

### INTRODUÇÃO

A compra é fundamental para garantir a eficiência e a sustentabilidade do sistema de saneamento básico. Ela permite identificar perdas na distribuição de água, monitorar o consumo de energia elétrica, melhorar a gestão do sistema e garantir a qualidade de vida da população.

### 1. NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Solicitação referente à aquisição de Manutenção e/ou troca de equipamentos existentes e instalados em estações de reservação, produção ou elevatórias. Composição de estoque.

A requisição se evidencia para a continuidade e qualidade da manutenção do sistema de abastecimento referente às vazões e níveis monitorados e controlados pela Subdivisão de Controle Operacional, constituindo-se em instrumento imprescindível para a operação do sistema público de distribuição de água, sendo que tais equipamentos contribuem para o controle dos parâmetros das áreas por eles abrangidas.

Para composição da estimativa de preços foram consultadas empresas atuantes no segmento dos materiais objeto da contratação, selecionadas com base em sua atuação no mercado, histórico de fornecimento para esta Autarquia e participação em procedimentos licitatórios anteriores. Outras empresas do ramo também foram consultadas, porém não apresentaram retorno dentro do prazo estabelecido.

A definição do valor estimado considerou o menor preço dentre as propostas válidas obtidas, conforme orientação do Setor de Suprimentos do DAAE, visando assegurar a economicidade da contratação. Os valores apresentados mostraram-se compatíveis com a realidade de mercado e adequados para fins de estimativa da contratação.

O não atendimento da demanda poderá acarretar em:

- Aumento no índice de perdas

- Manutenções preventivas e emergenciais deixarão de ser realizadas.
- Medição incorreta dos parâmetros fundamentais (vazão, nível)
- Aumento de tempo na detecção dos vazamentos
- Informações imprecisas e não confiáveis enviadas ao SNIS, ARES-PCJ, Tribunal de Contas, etc.

Os bens e serviços são considerados:

“Comuns”, pois se enquadram-se na classificação nos termos do inciso XIII do artigo 6º da Lei Federal nº 14.133/2021 “aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado”.

## **2. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

O objeto a ser licitado, pelas suas características e com bases nas justificativas acima mencionadas, possui natureza continuada, podendo ser prorrogável, conforme prevista na lei Nº 14.133/2021).

### **"Compatibilidade Técnica dos Equipamentos"**

Determinados equipamentos possuem especificações técnicas compatíveis com sistemas, instrumentos, controladores e painéis atualmente instalados nas unidades operacionais do DAAE. Eventuais referências a marcas, modelos ou fabricantes possuem caráter exclusivamente referencial e destinam-se a assegurar compatibilidade funcional, operacional e de manutenção, sendo admitidos produtos equivalentes ou superiores, desde que comprovadamente atendam integralmente às especificações técnicas exigidas.

Para que o presente serviço seja contratado e corretamente prestado existem requisitos mínimo para sua satisfação, tais como:

- Solução para medição exata em campo
- Solução para monitoramento remoto, utilizando sinal de saída quadrada ou 4-20 mA.
- Resistência IP68 para submersão em água.
- Resistência à exposição de calor atmosférico.
- Cabeamento entre o sensor e o display variando de 50 a 100 metros.
- Manutenção preventiva e emergencial exequíveis.
- Apresentação de laudo e certificação técnica.
- Medição adequada para água tratada e/ou potável.
- Manual disponibilizado em Inglês/Português

## **3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A aquisição do material evidencia a continuidade e qualidade da manutenção do sistema de abastecimento referente às vazões e níveis monitorados e controlados pela

Subdivisão de Inteligência Operacional, constituindo-se em instrumento imprescindível para a operação do sistema público de distribuição de água, sendo que tais equipamentos contribuem para o controle dos parâmetros das áreas por eles abrangidas.

A padronização dos equipamentos visa garantir a interoperabilidade entre os sistemas de automação, telemetria e monitoramento já existentes, reduzindo custos de manutenção, treinamento, estoque de peças de reposição e tempo de indisponibilidade dos sistemas.

#### **4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

##### **4.1 Justificativa para Formação dos Lotes"**

Os itens foram agrupados em lotes de acordo com sua similaridade técnica, finalidade operacional e compatibilidade funcional, buscando assegurar maior eficiência na gestão contratual, padronização dos materiais utilizados, redução de custos administrativos e minimização de riscos de incompatibilidade entre componentes.

O agrupamento adotado não restringe a competitividade do certame, mas visa obter maior eficiência logística e operacional para a Administração, permitindo o fornecimento integrado de equipamentos pertencentes à mesma família tecnológica.

<b>LOTE 01 - PROGRAMADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL - PARTICIPAÇÃO AMPLA</b>			
<b>Item</b>	<b>Descrição do Material</b>	<b>Unid.</b>	<b>Qtde</b>
01	VS20 GABINETE COM BARRAMENTO	Unid.	18
02	VS20 MÓDULO CPU	Unid.	18
03	VS20 MÓDULOS DE SAÍDAS DIGITAIS	Unid.	36
04	VS20 MÓDULOS DE ENTRADAS DIGITAIS	Unid.	36
05	VS20 MÓDULOS DE ENTRADAS ANALÓGICAS	Unid.	36
06	PLC MICRO SMART 2	Unid.	18
<b>LOTE 02 - PROGRAMADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL - COTA RESERVADA DO LOTE 01</b>			
<b>Item</b>	<b>Descrição do Material</b>	<b>Unid.</b>	<b>Qtde</b>
01	VS20 GABINETE COM BARRAMENTO	Unid.	2
02	VS20 MÓDULO CPU	Unid.	2

03	VS20 MÓDULOS DE SAÍDAS DIGITAIS	Unid.	4
04	VS20 MÓDULOS DE ENTRADAS DIGITAIS	Unid.	4
05	VS20 MÓDULOS DE ENTRADAS ANALÓGICAS	Unid.	4
06	PLC MICRO SMART 2	Unid.	2
<b>LOTE 03 - SENSORES - PARTICIPAÇÃO AMPLA</b>			
Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde
01	SENSOR DE TEMPERATURA PT 100 DE 0 A 200° C, 100 MM DE COMPRIMENTO	Unid.	9
02	SENSOR DE TEMPERATURA PT 100 DE 0 A 200° C, 200 MM DE COMPRIMENTO	Unid.	9
03	TRANSMISSOR DE TEMPERATURA MOD. 8200 PARA CABEÇOTE ENTRADA PT 100, SAÍDA 4 A 20 MA, FAIXA 0-200° C 24 VCC	Unid.	18
04	SENSOR DE TEMPERATURA TERMOPAR TIPO K, PONTA PARAFUSO - 4 MTS	Unid.	9
05	CONTROLADOR DE TEMPERATURA	Unid.	18
06	TRANSDUTOR DE CORRENTE ENTRADA 0 A 5A AC FREQUENCIA NOMINAL 50 A 60 HERTZ SAÍDA 4-20 MA ALIM. 24 VCC	Unid.	18
07	TRANSDUTOR DE TENSÃO COM ENTRADA 0 A 600 VOLTS AC FREQUENCIA NOMINAL 50A 60 HERTZ SAÍDA 4A 20 MA ALIM.24 VCC	Unid.	9
08	TRANSMISSOR DE NÍVEL HIDROSTÁTICO DE 0 A 5M, (CABO DE 06 METROS) ALIMENTAÇÃO 2 FIOS DE 244 VCC - NIVETEC/DIGITROL	Unid.	18
09	TRANSMISSOR DE NÍVEL ELETRÔNICO TIPO HIDROSTÁTICO - FAIXA DE OPERAÇÃO - 10 METROS, ALIM. 24 VCC, SAÍDA 4A 20MA	Unid.	18
10	TRANSMISSOR DE NÍVEL HIDROSTÁTICO TIPO PIEZO-RESISTIVO, FAIXA DE OPERAÇÃO 0 A 15 METROS (COMPRIMENTO DO CABO DE 17 METROS), ALIM. 24 VCC SAÍDA DE 4 A 20 MA	Unid.	18
11	TRANSMISSOR DE PRESSÃO FAIXA 0 A 2 BAR, ROSCA BSP 1/2" 24 VCC SAÍDA 4 A 20 MA 300% DE SOBREPRESSÃO IP 68 COM 1 METRO DE CABO	Unid.	9

12	TRANSMISSOR DE PRESSÃO FAIXA 0 A 10 BAR - ROSCA BSP 1/2" - 24 VCC	Unid.	45
13	TRANSMISSOR DE PRESSÃO FAIXA 0 A 20 BAR - ROSCA BSP 1/2" - 24 VCC	Unid.	18
14	TRANSMISSOR DE NÍVEL TIPO ULTRASSÔNICO (0-5 M)	Unid.	9
15	TRANSMISSOR DE NÍVEL TIPO ULTRASSÔNICO (0-15 M)	Unid.	9
<b>LOTE 04 - SENSORES - COTA RESERVADA DO LOTE 03</b>			
Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde
01	SENSOR DE TEMPERATURA PT 100 DE 0 A 200° C, 100 MM DE COMPRIMENTO	Unid.	1
02	SENSOR DE TEMPERATURA PT 100 DE 0 A 200° C, 200 MM DE COMPRIMENTO	Unid.	1
03	TRANSMISSOR DE TEMPERATURA MOD. 8200 PARA CABEÇOTE ENTRADA PT 100, SAÍDA 4 A 20 MA, FAIXA 0-200° C 24 VCC	Unid.	2
04	SENSOR DE TEMPERATURA TERMOPAR TIPO K, PONTA PARAFUSO - 4 MTS	Unid.	1
05	CONTROLADOR DE TEMPERATURA	Unid.	2
06	TRANSDUTOR DE CORRENTE ENTRADA 0 A 5A AC FREQUENCIA NOMINAL 50 A 60 HERTZ SAÍDA 4-20 MA ALIM. 24 VCC	Unid.	2
07	TRANSDUTOR DE TENSÃO COM ENTRADA 0 A 600 VOLTS AC FREQUENCIA NOMINAL 50A 60 HERTZ SAÍDA 4A 20 MA ALIM.24 VCC	Unid.	1
08	TRANSMISSOR DE NÍVEL HIDROSTÁTICO DE 0 A 5M, (CABO DE 06 METROS) ALIMENTAÇÃO 2 FIOS DE 24 VCC - NIVETEC/DIGITROL	Unid.	2
09	TRANSMISSOR DE NÍVEL ELETRÔNICO TIPO HIDROSTÁTICO - FAIXA DE OPERAÇÃO - 10 METROS, ALIM. 24 VCC, SAÍDA 4A 20MA	Unid.	2
10	TRANSMISSOR DE NÍVEL HIDROSTÁTICO TIPO PIEZO-RESISTIVO, FAIXA DE OPERAÇÃO 0 A 15 METROS (COMPRIMENTO DO CABO DE 17 METROS), ALIM. 24 VCC SAÍDA DE 4 A 20 MA	Unid.	2

11	TRANSMISSOR DE PRESSÃO FAIXA 0 A 2 BAR, ROSCA BSP 1/2" 24 VCC SAÍDA 4 A 20 MA 300% DE SOBREPRESSÃO IP 68 COM 1 METRO DE CABO	Unid.	1
12	TRANSMISSOR DE PRESSÃO FAIXA 0 A 10 BAR - ROSCA BSP 1/2" - 24 VCC	Unid.	5
13	TRANSMISSOR DE PRESSÃO FAIXA 0 A 20 BAR - ROSCA BSP 1/2" - 24 VCC	Unid.	2
14	TRANSMISSOR DE NÍVEL TIPO ULTRASSÔNICO (0-5 M)	Unid.	1
15	TRANSMISSOR DE NÍVEL TIPO ULTRASSÔNICO (0-15 M)	Unid.	1
<b>LOTE 05 - VAZÃO E ELETRÔNICA PARA VAZÃO - PARTICIPAÇÃO AMPLA</b>			
Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde
01	KIT DE REPARO PARA SENSOR DE VAZÃO DE INSERÇÃO TIPO RODA D'AGUA	Unid.	27
02	DISPLAY DE VAZÃO	Unid.	18
<b>LOTE 06 - VAZÃO E ELETRÔNICA PARA VAZÃO - COTA RESERVADA DO LOTE 05</b>			
01	KIT DE REPARO PARA SENSOR DE VAZÃO DE INSERÇÃO TIPO RODA D'AGUA	Unid.	3
02	DISPLAY DE VAZÃO	Unid.	2
<b>LOTE 07 - PAINEL - PARTICIPAÇÃO AMPLA</b>			
Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde
01	FONTE CHAVEADA FULL RANGE 80V A 240V DE 24 V X 3,5 A, COM PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO, PROTEÇÃO CONTRA CURTO CIRCUITO NA SAÍDA, MONTADA PARA TRILHO DIN	Unid.	18
02	ISOLADOR GALVÂNICO DUPLICADOR DE SINAL DE SAÍDA ANALÓGICA COM DUAS ENTRADAS/SAÍDAS 4 A 20 MA	Unid.	18
03	ISOLADOR GALVÂNICO DE SINAL 4 A 20MA	Unid.	9



04	ACOPLADOR RELÉ DE INTERFACE	Unid.	45
05	RELÉ DE INTERFACE SLIM 6A, 1NAF, COM BASE DE CONEXÃO POR PARAFUSO, LED 24 VC/CC	Unid.	45
06	PROTETOR DE SURTO 275 V CLASSE 2 15KA	Unid.	27
07	PROTETOR DE SURTO 275 V CLASSE 2 30KA	Unid.	27
08	PROTETOR DE SURTO 275 V CLASSE 2 60KA	Unid.	27
09	PROTETOR DE SURTO 24 VDC CLASSE 3 10KA	Unid.	27
10	FUSÍVEL DE AÇÃO RÁPIDA, TENSÃO DE 250 VCA, CORRENTE DE 50 MA TAMANHO 5 X 20 MM	Unid.	900
11	FUSÍVEL 1A	Unid.	900
12	FUSÍVEL DE VIDRO RÁPIDO, TAMANHO 5 X 20 MM, 2A, 250 VOLTS	Unid.	900
13	FUSÍVEL DE VIDRO RÁPIDO, TAMANHO 5 X 20 MM, 4A, 250 VOLTS	Unid.	900
14	FUSÍVEL 7A	Unid.	900
15	BORNE PORTA FUSÍVEL AC	Unid.	36
16	BORNE PORTA FUSÍVEL DC	Unid.	36
17	POSTE GARRA FINAL PARA BORNES FIXAÇÃO EM TRILHO DIN 35 CONSTRUÍDO EM POLIAMIDA BEGE	Unid.	18
18	BORNE PARA CABO DE ATÉ 2,5 MM FIXAÇÃO EM TRILHO DIN 35 CONSTRUÍDO EM POLIAMIDA BEGE	Unid.	45
19	TERMINAL TUBULAR ISOLADO PARA CABO ATÉ 1 MM <sup>2</sup> (VERMELHO)	Unid.	1800
20	TERMINAL TUBULAR ISOLADO PARA CABO ATÉ 1 MM <sup>2</sup> DUPLO (VERMELHO)	Unid.	900
21	TERMINAL TUBULAR ISOLADO PARA CABO ATÉ 1,5 MM <sup>2</sup> (PRETO)	Unid.	900
22	TERMINAL TUBULAR ISOLADO DUPLO PARA CABO ATÉ 1,5 MM <sup>2</sup> (PRETO)	Unid.	900
23	TERMINAL TUBULAR ISOLADO PARA CABO ATÉ 2,5 MM <sup>2</sup> (AZUL)	Unid.	900
24	TERMINAL TUBULAR ISOLADO PARA CABO ATÉ 2,5 MM <sup>2</sup> DUPLO (AZUL)	Unid.	900
25	TERMINAL FORQUILHA PRÉ-ISOLADO PARA CABO 1 MM <sup>2</sup>	Unid.	900



26	TERMINAL FORQUILHA PRÉ-ISOLADO PARA CABO 2 MM <sup>2</sup>	Unid.	900
27	ABRAÇADEIRA DE NYLON COM SERRILHA INTERNA PRETA 200 X 2,5 MM	Unid.	2700
28	ANILHA DE IDENTIFICAÇÃO PARA CABOS 0,3 ATÉ 1,5 MM <sup>2</sup> COLORIDA	Unid.	4500
29	ANILHA DE IDENTIFICAÇÃO "1" PARA CABOS 0,5 ATÉ 1,5 MM <sup>2</sup> COLORIDA	Unid.	900
30	ANILHA DE IDENTIFICAÇÃO "5" PARA CABOS 0,5 ATÉ 1,5 MM <sup>2</sup> COLORIDA	Unid.	900
31	ANILHA DE IDENTIFICAÇÃO "6" PARA CABOS 0,5 ATÉ 1,5 MM <sup>2</sup> COLORIDA	Unid.	900
32	ORGANIZADOR DE CABOS SPIRAL TUBE 1/2" PRETO	Unid.	27
33	CHAVE MICRO SWITCH KW11-7 3T 16 HASTE 27 MM	Unid.	36
34	CONECTOR DB9 PARA SOLDA MACHO COM CAPA	Unid.	9
35	CONECTOR DB9 PARA SOLDA FÊMEA COM CAPA	Unid.	9
36	CABO CONVERSOR DE USB PARA SERAL RS-232, MODELO TU-S9	Unid.	9
37	MINI CONTATOR TRIPOLAR 3 NA+1NF 10 A	Unid.	36
38	MINI CONTATOR AUXILIAR 2NA + 2NF	Unid.	54
39	BLOCO SUPRESSOR DE SURTO	Unid.	90
40	DISJUNTOR MOTOR DE 1A A 1,6A	Unid.	9
41	COMUTADOR FIXO KNOB CURTO 2 POSIÇÕES	Unid.	54
42	COMUTADOR RETORNO AO CENTRO 3 POSIÇÕES	Unid.	36
43	BLOCO DE CONTATO SIMPLES NA	Unid.	45
44	BLOCO DE CONTATO SIMPLES NF	Unid.	45
45	FLANGE DE MONTAGEM AVULSA 3 POSIÇÕES 22 MM	Unid.	54
46	SINALEIRO LED VERDE 22 MM 220VAC	Unid.	45
47	SINALEIRO LED VERMELHO 22 MM 220 VAC	Unid.	45
48	CAIXA PLÁSTICA 20 X 14 X 10 CM	Unid.	18
49	TAMPA FURO CEGO 22 MM	Unid.	90
50	LIMPA CONTATO ELÉTRICO SPRAY COM 300 ML	Unid.	45

51	DESENGRAXANTE DIELÉTRICO 5L (GALÃO)	Unid.	18
52	TRANSFORMADOR DE CORRENTE (TC) 50/5 A	Unid.	45
53	TRANSFORMADOR DE CORRENTE (TC) 250A/5A	Unid.	45
54	TRANSFORMADOR DE CORRENTE (TC) 600/5 A	Unid.	45
55	TRANSFORMADOR DE CORRENTE (TC) 800/5 A	Unid.	45
56	CHAVE COMUTADORA 3 POSIÇÕES FIXA 45° 2NA - IP 65 -18MM	Unid.	18
57	CHAVE COMUTADORA DE 1 POLO / 2 POSIÇÕES COM PARADA CENTRAL	Unid.	18
58	VOLTIMETRO 0-500 VOLT, 72 X 72 MM, SIEMENS	Unid.	45
59	VOLTIMETRO 0-600 VOLT, 95 X 95 MM, SIEMENS	Unid.	45
60	AMPERIMETRO 0-100A - 72MM X 72MM - 50/5A	Unid.	45
61	AMPERIMETRO 0-400A - 95X95MM – 400/5A	Unid.	45
62	AMPERIMETRO 0-800A - 95X95MM – 800/5A	Unid.	45
63	AMPERÍMETRO PARA CORRENTE ALTERNADA CAMPO DE MEDIÇÃO 100/5A - TAM. 96MM X 96MM - POSIÇÃO MONTAGEM 90° VERTICAL	Unid.	45
64	AMPERÍMETRO PARA CORRENTE ALTERNADA CAMPO DE MEDIÇÃO 1000/5A DIMENSÕES 96MM X 96MM - POSIÇÃO VERTICAL	Unid.	45
65	AMPERÍMETRO PARA CORRENTE ALTERNADA CAMPO DE MEDIÇÃO 50/5A - TAM 72MM X 72MM - POSIÇÃO MONTAGEM 90° VERTICAL	Unid.	45
66	AMPERÍMETRO PARA CORRENTE ALTERNADA CAMPO DE MEDIÇÃO 500/5A - TAM. 96MM X 96MM - POSIÇÃO MONTAGEM 90° VERTICAL	Unid.	45
67	VOLTÍMETRO TRIFÁSICO DIGITAL - 96 X 96 MM	Unid.	90
68	AMPERIMETRO TRIFÁSICO DIGITAL - 96 X 96 MM	Unid.	90
69	SINALEIRO VOLTIMETRO E AMPERIMETRO DIGITAL 100A 22MM - 50 À 500 V - AZUL	Unid.	270
70	QUADRO DE COMANDO 30 X 20 X 20	Unid.	27
71	QUADRO DE COMANDO 500 X 400 X 200MM	Unid.	27
72	QUADRO DE COMANDO 800 X 600 X 250MM	Unid.	27

73	AUTOTRANSFORMADOR TRAFÓ TRIFÁSICO - 440V/220V E 220V/440V, 10 KVAR COM GABINETE	Unid.	27
<b>LOTE 08 - PAINEL - COTA RESERVADA DO LOTE 07</b>			
Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde
01	FONTE CHAVEADA FULL RANGE 80V A 240V DE 24 V X 3,5 A, COM PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO, PROTEÇÃO CONTRA CURTO CIRCUITO NA SAÍDA, MONTADA PARA TRILHO DIN	Unid.	2
02	ISOLADOR GALVÂNICO DUPLICADOR DE SINAL DE SAÍDA ANALÓGICA COM DUAS ENTRADAS/SAÍDAS 4 A 20 MA	Unid.	2
03	ISOLADOR GALVÂNICO DE SINAL 4 A 20MA	Unid.	1
04	ACOPLADOR RELÉ DE INTERFACE	Unid.	5
05	RELÉ DE INTERFACE SLIM 6A, 1NAF, COM BASE DE CONEXÃO POR PARAFUSO, LED 24 VC/CC	Unid.	5
06	PROTETOR DE SURTO 275 V CLASSE 2 15KA	Unid.	3
07	PROTETOR DE SURTO 275 V CLASSE 2 30KA	Unid.	3
08	PROTETOR DE SURTO 275 V CLASSE 2 60KA	Unid.	3
09	PROTETOR DE SURTO 24 VDC CLASSE 3 10KA	Unid.	3
10	FUSÍVEL DE AÇÃO RÁPIDA, TENSÃO DE 250 VCA, CORRENTE DE 50 MA TAMANHO 5 X 20 MM	Unid.	100
11	FUSÍVEL 1A	Unid.	100
12	FUSÍVEL DE VIDRO RÁPIDO, TAMANHO 5 X 20 MM, 2A, 250 VOLTS	Unid.	100
13	FUSÍVEL DE VIDRO RÁPIDO, TAMANHO 5 X 20 MM, 4A, 250 VOLTS	Unid.	100
14	FUSÍVEL 7A	Unid.	100
15	BORNE PORTA FUSÍVEL AC	Unid.	4
16	BORNE PORTA FUSÍVEL DC	Unid.	4
17	POSTE GARRA FINAL PARA BORNES FIXAÇÃO EM TRILHO DIN 35 CONSTRUÍDO EM POLIAMIDA BEGE	Unid.	2
18	BORNE PARA CABO DE ATÉ 2,5 MM FIXAÇÃO EM TRILHO DIN 35 CONSTRUÍDO EM POLIAMIDA BEGE	Unid.	5

19	TERMINAL TUBULAR ISOLADO PARA CABO ATÉ 1 MM <sup>2</sup> (VERMELHO)	Unid.	200
20	TERMINAL TUBULAR ISOLADO PARA CABO ATÉ 1 MM <sup>2</sup> DUPLO (VERMELHO)	Unid.	100
21	TERMINAL TUBULAR ISOLADO PARA CABO ATÉ 1,5 MM <sup>2</sup> (PRETO)	Unid.	100
22	TERMINAL TUBULAR ISOLADO DUPLO PARA CABO ATÉ 1,5 MM <sup>2</sup> (PRETO)	Unid.	100
23	TERMINAL TUBULAR ISOLADO PARA CABO ATÉ 2,5 MM <sup>2</sup> (AZUL)	Unid.	100
24	TERMINAL TUBULAR ISOLADO PARA CABO ATÉ 2,5 MM <sup>2</sup> DUPLO (AZUL)	Unid.	100
25	TERMINAL FORQUILHA PRÉ-ISOLADO PARA CABO 1 MM <sup>2</sup>	Unid.	100
26	TERMINAL FORQUILHA PRÉ-ISOLADO PARA CABO 2 MM <sup>2</sup>	Unid.	100
27	ABRAÇADEIRA DE NYLON COM SERRILHA INTERNA PRETA 200 X 2,5 MM	Unid.	300
28	ANILHA DE IDENTIFICAÇÃO PARA CABOS 0,3 ATÉ 1,5 MM <sup>2</sup> COLORIDA	Unid.	500
29	ANILHA DE IDENTIFICAÇÃO "1" PARA CABOS 0,5 ATÉ 1,5 MM <sup>2</sup> COLORIDA	Unid.	100
30	ANILHA DE IDENTIFICAÇÃO "5" PARA CABOS 0,5 ATÉ 1,5 MM <sup>2</sup> COLORIDA	Unid.	100
31	ANILHA DE IDENTIFICAÇÃO "6" PARA CABOS 0,5 ATÉ 1,5 MM <sup>2</sup> COLORIDA	Unid.	100
32	ORGANIZADOR DE CABOS SPIRAL TUBE 1/2" PRETO	Unid.	3
33	CHAVE MICRO SWITCH KW11-7 3T 16 HASTE 27 MM	Unid.	4
34	CONECTOR DB9 PARA SOLDADA MACHO COM CAPA	Unid.	1
35	CONECTOR DB9 PARA SOLDADA FÊMEA COM CAPA	Unid.	1
36	CABO CONVERSOR DE USB PARA SERAL RS-232, MODELO TU-S9	Unid.	1
37	MINI CONTATOR TRIPOLAR 3 NA+1NF 10 A	Unid.	4
38	MINI CONTATOR AUXILIAR 2NA + 2NF	Unid.	6
39	BLOCO SUPRESSOR DE SURTO	Unid.	10

40	DISJUNTOR MOTOR DE 1A A 1,6A	Unid.	1
41	COMUTADOR FIXO KNOB CURTO 2 POSIÇÕES	Unid.	6
42	COMUTADOR RETORNO AO CENTRO 3 POSIÇÕES	Unid.	4
43	BLOCO DE CONTATO SIMPLES NA	Unid.	5
44	BLOCO DE CONTATO SIMPLES NF	Unid.	5
45	FLANGE DE MONTAGEM AVULSA 3 POSIÇÕES 22 MM	Unid.	6
46	SINALEIRO LED VERDE 22 MM 220VAC	Unid.	5
47	SINALEIRO LED VERMELHO 22 MM 220 VAC	Unid.	5
48	CAIXA PLÁSTICA 20 X 14 X 10 CM	Unid.	2
49	TAMPA FURO CEGO 22 MM	Unid.	10
50	LIMPA CONTATO ELÉTRICO SPRAY COM 300 ML	Unid.	5
51	DESENGRAXANTE DIELETRICO 5L (GALÃO)	Unid.	2
52	TRANSFORMADOR DE CORRENTE (TC) 50/5 A	Unid.	5
53	TRANSFORMADOR DE CORRENTE (TC) 250A/5A	Unid.	5
54	TRANSFORMADOR DE CORRENTE (TC) 600/5 A	Unid.	5
55	TRANSFORMADOR DE CORRENTE (TC) 800/5 A	Unid.	5
56	CHAVE COMUTADORA 3 POSIÇÕES FIXA 45° 2NA - IP 65 -18MM	Unid.	2
57	CHAVE COMUTADORA DE 1 POLO / 2 POSIÇÕES COM PARADA CENTRAL	Unid.	2
58	VOLTIMETRO 0-500 VOLT, 72 X 72 MM, SIEMENS	Unid.	5
59	VOLTIMETRO 0-600 VOLT, 95 X 95 MM, SIEMENS	Unid.	5
60	AMPERIMETRO 0-100A - 72MM X 72MM - 50/5A	Unid.	5
61	AMPERIMETRO 0-400A - 95X95MM – 400/5A	Unid.	5
62	AMPERIMETRO 0-800A - 95X95MM – 800/5A	Unid.	5
63	AMPERÍMETRO PARA CORRENTE ALTERNADA CAMPO DE MEDIÇÃO 100/5A - TAM. 96MM X 96MM - POSIÇÃO MONTAGEM 90° VERTICAL	Unid.	5
64	AMPERÍMETRO PARA CORRENTE ALTERNADA CAMPO DE MEDIÇÃO 1000/5A DIMENSÕES 96MM X 96MM - POSIÇÃO VERTICAL	Unid.	5

65	AMPERÍMETRO PARA CORRENTE ALTERNADA CAMPO DE MEDIÇÃO 50/5A - TAM 72MM X 72MM - POSIÇÃO MONTAGEM 90° VERTICAL	Unid.	5
66	AMPERÍMETRO PARA CORRENTE ALTERNADA CAMPO DE MEDIÇÃO 500/5A - TAM. 96MM X 96MM - POSIÇÃO MONTAGEM 90° VERTICAL	Unid.	5
67	VOLTÍMETRO TRIFÁSICO DIGITAL - 96 X 96 MM	Unid.	10
68	AMPERIMETRO TRIFÁSICO DIGITAL - 96 X 96 MM	Unid.	10
69	SINALEIRO VOLTIMETRO E AMPERIMETRO DIGITAL 100A 22MM - 50 À 500 V - AZUL	Unid.	30
70	QUADRO DE COMANDO 30 X 20 X 20	Unid.	3
71	QUADRO DE COMANDO 500 X 400 X 200MM	Unid.	3
72	QUADRO DE COMANDO 800 X 600 X 250MM	Unid.	3
73	AUTOTRANSFORMADOR TRAFÓ TRIFÁSICO - 440V/220V E 220V/440V, 10 KVAR COM GABINETE	Unid.	3
<b>LOTE 09 - CABOS - COTA PRINCIPAL</b>			
Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde
01	CABO COAXIAL RG 213	m	900
02	CABO COAXIAL RG 58 DE 50 OHMS	m	90
03	CABO AFT 4X18 AWG BLINDADO COM MALHA E QUATRO VIAS	m	4500
04	CABO COMANDO/CONTROLE 10 X 1,00 MM² BLINDADO FITA ALUMINIZADA PRETO	m	2700
05	CABO EXTRAFLEXÍVEL 1MM² 750 V - 70° C (PRETO)	m	900
06	CABO EXTRAFLEXÍVEL 1MM² 750 V - 70 ° C (VERMELHO)	m	900
07	CABO EXTRAFLEXÍVEL 1,5 MM² 750 V - 70° C (VERDE)	m	900
08	CABO EXTRAFLEXÍVEL 1,5 MM² 750 V - 70° C (PRETO)	m	900
<b>LOTE 10 - CABOS - COTA RESERVADA DO LOTE 09</b>			
Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde

01	CABO COAXIAL RG 213	m	100
02	CABO COAXIAL RG 58 DE 50 OHMS	m	10
03	CABO AFT 4X18 AWG BLINDADO COM MALHA E QUATRO VIAS	m	500
04	CABO COMANDO/CONTROLE 10 X 1,00 MM² BLINDADO FITA ALUMINZADA PRETO	m	300
05	CABO EXTRAFLEXÍVEL 1MM² 750 V - 70° C (PRETO)	m	100
06	CABO EXTRAFLEXÍVEL 1MM² 750 V - 70 ° C (VERMELHO)	m	100
07	CABO EXTRAFLEXÍVEL 1,5 MM² 750 V - 70° C (VERDE)	m	100
08	CABO EXTRAFLEXÍVEL 1,5 MM² 750 V - 70° C (PRETO)	m	100

**LOTE 11 - RÁDIOS DE TELECOMUNICAÇÕES - COTA PRINCIPAL**

Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde
01	KIT MODEM SERIAL/GSM-GPRS ALIMENTAÇÃO DE 10 26VCC CORRENTE MÍNIMA 1A BAUD RATE 9600 INTERFACE RS232 INTERFACE 3G PARIDADE NULA COM ANTENA 12 DBI PARA GPRS COM 5 METROS DE CABO	Unid.	9
02	RÁDIO MODEM GUARDIAN - 400 UHF 406-470 MHZ, 25/12,5 KHZ	Unid.	9
03	RÁDIO MODEM 1W FAIXA DE FREQUÊNCIA ISM DE 902 A 958 MHZ	Unid.	18

**VALOR TOTAL - LOTE 11**

--	--	--	--

**LOTE 12 - RÁDIOS DE TELECOMUNICAÇÕES - COTA RESERVADA**

Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde
01	KIT MODEM SERIAL/GSM-GPRS ALIMENTAÇÃO DE 10 26VCC CORRENTE MÍNIMA 1A BAUD RATE 9600 INTERFACE RS232 INTERFACE 3G PARIDADE NULA COM ANTENA 12 DBI PARA GPRS COM 5 METROS DE CABO	Unid.	1
02	RÁDIO MODEM GUARDIAN - 400 UHF 406-470 MHZ, 25/12,5 KHZ	Unid.	1



03	RÁDIO MODEM 1W FAIXA DE FREQUÊNCIA ISM DE 902 A 958 MHZ	Unid.	2
<b>LOTE 13 - ANTENAS E CONECTORES</b>			
Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde
01	CONECTOR DE ANTENA NM35 CRIMP PARA RGC-58	Unid.	100
02	CONECTOR PRENSA CABO NM-33C PARA RG-213/RGC-213	Unid.	100
03	CONECTOR SMA-11 MACHO CRIMP PARA CABO RGU-58	Unid.	20
04	CONECTOR FÊMEA PARA CABO CRIMP SMA-11FC PARA CABO RGU-58	Unid.	100
05	CONECTOR MACHO PARA CABO CRIMP PARA CABO RGU-58	Unid.	100
06	DISPOSITIVO PROTETOR DE SURTO PARA CABO COAXIAL RGC 213	Unid.	20
07	ANTENA OMNIDIRECIONAL COM FAIXA DE OPERAÇÃO 900 A 930 MHZ E GANHO DE 12 DBI	Unid.	5
08	ANTENA OMNIDIRECIONAL COM FAIXA DE OPERAÇÃO 380 A 430 MHZ	Unid.	5
09	ANTENA YAGI DIRECIONAL COM FAIXA DE OPERAÇÃO 900 A 930 MHZ E GANHO DE 14 DBI COM 12 ELEMENTOS	Unid.	20
10	ANTENA YAGI COM FAIXA DE OPERAÇÃO 406 A 430 MHZ E GANHO DE 12 DBI COM 8 ELEMENTOS	Unid.	5
<b>LOTE 14 - INFRAESTRUTA - COTA PRINCIPAL</b>			
Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde
01	Haste de Aterramento 5/8" X 2,40M + conector Split Bolt	Unid.	54
02	Tubo de alumínio 1" 6m	Unid.	297
03	Caixa de passagem alumínio 15cmx15cm sobrepor	Unid.	27
04	Unidut reto 1" alumínio sem rosca	Unid.	72
05	Unidut cônico 1" alumínio	Unid.	135

06	Arruela 1" alumínio p/ eletroduto	Unid.	63
07	Condutele Fixo Tipo C 1"	Unid.	63
08	Condutele Fixo Tipo E 1"	Unid.	63
09	Condutele Fixo Tipo LB 1"	Unid.	63
10	Condutele Fixo Tipo LL 1"	Unid.	63
11	Condutele Fixo Tipo LR 1"	Unid.	63
12	Condutele Fixo Tipo T 1"	Unid.	63
13	Tampa cega para condutele 1" Alumínio	Unid.	288
14	Junta de vedação IP54 para tampa cega de alumínio 1"	Unid.	180
15	Abraçadeira Tipo "D" Com Cunha (Chaveta) 1"	Unid.	990
16	Mufla (cabeçote) alumínio 1"	Unid.	45
17	Duto corrugado 2"	Unid.	4500

**LOTE 15 - INFRAESTRUTA - COTA RESERVADA**

Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde
01	Haste de Aterramento 5/8" X 2,40M + conector Split Bolt	Unid.	6
02	Tubo de alumínio 1" 6m	Unid.	33
03	Caixa de passagem alumínio 15cmx15cm sobrepor	Unid.	3
04	Unidut reto 1" alumínio sem rosca	Unid.	8
05	Unidut cônico 1" alumínio	Unid.	15
06	Arruela 1" alumínio p/ eletroduto	Unid.	7
07	Condutele Fixo Tipo C 1"	Unid.	7
08	Condutele Fixo Tipo E 1"	Unid.	7
09	Condutele Fixo Tipo LB 1"	Unid.	7
10	Condutele Fixo Tipo LL 1"	Unid.	7
11	Condutele Fixo Tipo LR 1"	Unid.	7
12	Condutele Fixo Tipo T 1"	Unid.	7
13	Tampa cega para condutele 1" Alumínio	Unid.	32
14	Junta de vedação IP54 para tampa cega de alumínio 1"	Unid.	20

15	Abraçadeira Tipo "D" Com Cunha (Chaveta) 1"	Unid.	110
16	Mufla (cabeçote) alumínio 1"	Unid.	5
17	Duto corrugado 2"	Unid.	500
<b>LOTE 16 - NOBREAKS - COTA PRINCIPAL</b>			
Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde
01	Nobreaks 650VA entrada bivolt e saída 115V	Unid.	22
02	Nobreaks de 1000VA, entrada bivolt e saída 115V	Unid.	49
03	Nobreaks 650VA entrada bivolt e saída 220v	Unid.	9
<b>LOTE 17 - NOBREAKS - COTA RESERVADA DO LOTE 16</b>			
Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde
01	Nobreaks 650VA entrada bivolt e saída 115V	Unid.	3
02	Nobreaks de 1000VA, entrada bivolt e saída 115V	Unid.	6
03	Nobreaks 650VA entrada bivolt e saída 220v	Unid.	1
<b>LOTE 18 - CONEXÕES HIDRÁULICAS</b>			
Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde
01	TAP 1" para pitometria	Unid.	50
02	Válvula registro esfera 2" passagem plena	Unid.	30
03	Bucha de redução rosqueável 3/4" para 1/2"	Unid.	50
<b>LOTE 19 - REFRIGERAÇÃO</b>			
Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde
01	APARELHO CORTINA DE AR 0,90MT, COM CONTROLE REMOTO – Potencia 250W	Unid.	10

<b>LOTE 20 - FERRAMENTAS</b>			
<b>Item</b>	<b>Descrição do Material</b>	<b>Unid.</b>	<b>Qtde</b>
01	Ponta de Prova para Multímetros Minipa	Unid.	20
02	Alicate Amperímetro digital modelo ET-3990	Unid.	10
03	Bolsa para equipamentos ( ALICATE AMPERIMETRO, MULTIMETRO ) tipo lona	Unid.	20
<b>LOTE 21 – BASES E FUSÍVEIS - COTA PRINCIPAL</b>			
<b>Item</b>	<b>Descrição do Material</b>	<b>Unid.</b>	<b>Qtde</b>
1	BASE PARA FUSÍVEL NH 00	Unid.	27
2	BASE PARA FUSÍVEL NH T2	Unid.	27
3	BASE PARA FUSÍVEL NH T3 MOD. 3NH3430-Z,	Unid.	27
4	CARTUCHO PARA CHAVE LOAD BOOSTER DE 100A EM 15 KV	Unid.	10
5	CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR COM PORTA FUSÍVEL NH 3 DE 630 A PARA FIXAÇÃO EM PLACA DE MONTAGEM MOD. S	Unid.	9
6	FUSÍVEL CARTUCHO HH 50A 15/17,5 KV	Unid.	18
7	CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR MANOBRA SOB CARGA 400A, MODELO S32-400/3	Unid.	27
8	CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR SOB CARGA NH - T000 DE 160A, MODELO 3NP4070-0CA01	Unid.	27
9	FUSÍVEL HH 17,5 KV DE 25 A, 325 MM MOD. TED 6	Unid.	18
10	FUSIVEL HH 32A 15KV	Unid.	18
11	FUSÍVEL NH T00 DE 125A	Unid.	27
12	FUSÍVEL NH T00 DE 20A	Unid.	27
13	FUSÍVEL NH T00 DE 25A	Unid.	27
14	FUSÍVEL NH T000 DE 100A - MODELO 3NA3830	Unid.	27
15	FUSÍVEL NH T000 DE 36/40A	Unid.	27
16	FUSÍVEL NH T000 DE 63A	Unid.	27
17	FUSÍVEL NH T000 DE 80A	Unid.	27

18	FUSÍVEL NH T3 DE 630A	Unid.	27
19	FUSÍVEL NH TAM. 000 50A	Unid.	27
20	FUSÍVEL NH ULTRA RÁPIDO DE 63 A, TAM 1	Unid.	27
21	FUSÍVEL NH ULTRA RÁPIDO/COMBINADO DE 500 A, TAM 2	Unid.	27
22	FUSÍVEL NH ULTRA RÁPIDO/COMBINADO DE 710 A, TAM 2	Unid.	27
23	FUSÍVEL ULTRA RÁPIDO NH T000 DE 160 A	Unid.	27
24	FUSÍVEL ULTRA RÁPIDO NH T02 250A - 800V	Unid.	27
25	FUSÍVEL ULTRA RÁPIDO NH T02 315A, MODELO 3NE4330	Unid.	27
26	FUSÍVEL ULTRA RÁPIDO NH T03 DE 710A	Unid.	27
27	PARA RAO POLIMERICO 12KV - 5KA COM SUPORTE, MODELO ZND	Unid.	10

**LOTE 22 – BASES E FUSÍVEIS - COTA RESERVADA DO LOTE 21**

Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde
1	BASE PARA FUSÍVEL NH 00	Unid.	3
2	BASE PARA FUSÍVEL NH T2	Unid.	3
3	BASE PARA FUSÍVEL NH T3 MOD. 3NH3430-Z,	Unid.	3
4	CARTUCHO PARA CHAVE LOAD BOOSTER DE 100A EM 15 KV	Unid.	2
5	CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR COM PORTA FUSÍVEL NH 3 DE 630 A PARA FIXAÇÃO EM PLACA DE MONTAGEM MOD. S	Unid.	1
6	FUSÍVEL CARTUCHO HH 50A 15/17,5 KV	Unid.	2
7	CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR MANOBRA SOB CARGA 400A, MODELO S32-400/3	Unid.	3
8	CHAVE SECCIONADORA TRIPOLAR SOB CARGA NH - T000 DE 160A, MODELO 3NP4070-0CA01	Unid.	3
9	FUSÍVEL HH 17,5 KV DE 25 A, 325 MM MOD. TED 6	Unid.	2
10	FUSIVEL HH 32A 15KV	Unid.	2
11	FUSÍVEL NH T00 DE 125A	Unid.	3

12	FUSÍVEL NH T00 DE 20A	Unid.	3
13	FUSÍVEL NH T00 DE 25A	Unid.	3
14	FUSÍVEL NH T000 DE 100A - MODELO 3NA3830	Unid.	3
15	FUSÍVEL NH T000 DE 36/40A	Unid.	3
16	FUSÍVEL NH T000 DE 63A	Unid.	3
17	FUSÍVEL NH T000 DE 80A	Unid.	3
18	FUSÍVEL NH T3 DE 630A	Unid.	3
19	FUSÍVEL NH TAM. 000 50A	Unid.	3
20	FUSÍVEL NH ULTRA RÁPIDO DE 63 A, TAM 1	Unid.	3
21	FUSÍVEL NH ULTRA RÁPIDO/COMBINADO DE 500 A, TAM 2	Unid.	3
22	FUSÍVEL NH ULTRA RÁPIDO/COMBINADO DE 710 A, TAM 2	Unid.	3
23	FUSÍVEL ULTRA RÁPIDO NH T000 DE 160 A	Unid.	3
24	FUSÍVEL ULTRA RÁPIDO NH T02 250A - 800V	Unid.	3
25	FUSÍVEL ULTRA RÁPIDO NH T02 315A, MODELO 3NE4330	Unid.	3
26	FUSÍVEL ULTRA RÁPIDO NH T03 DE 710A	Unid.	3
27	PARA RAO POLIMERICO 12KV - 5KA COM SUPORTE, MODELO ZND	Unid.	2

**LOTE 23 - DISJUNTORES - COTA PRINCIPAL**

Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde
1	DISJUNTOR UNIPOLAR DE 6 A NORMA DIN	Unid.	27
2	DISJUNTOR UNIPOLAR DE 10 A NORMA DIN	Unid.	27
3	DISJUNTOR UNIPOLAR DE 16A NORMA DIN	Unid.	27
4	DISJUNTOR UNIPOLAR DE 20A NORMA DIN	Unid.	27
5	DISJUNTOR UNIPOLAR DE 32 A NORMA DIN	Unid.	27
6	DISJUNTOR UNIPOLAR DE 25A	Unid.	27
7	DISJUNTOR UNIPOLAR DE 50A NORMA DIN	Unid.	27

8	DISJUNTOR BIPOLAR DE 6 A NORMA DIN	Unid.	27
9	DISJUNTOR BIPOLAR DE 10 A NORMA DIN	Unid.	27
10	DISJUNTOR BIPOLAR DE 16 A NORMA DIN	Unid.	27
11	DISJUNTOR BIPOLAR 20A - NORMA DIN	Unid.	27
12	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN DE 63 A	Unid.	27
13	DISJUNTOR BIPOLAR DE 80 A NORMA DIN	Unid.	27
14	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 25 A NORMA DIN	Unid.	27
15	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 32 A NORMA DIN	Unid.	27
16	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 50A NORMA DIN	Unid.	27
17	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 63 A NORMA DIN	Unid.	27
18	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70 A NORMA DIN	Unid.	27
19	DISJUNTOR TRIPOLAR DR DE 63 A DE 300 MA	Unid.	27
20	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 100A NORMA DIN	Unid.	27
21	DISJUNTOR TRIPOLAR COM CAIXA MOLDADA DE 125 A	Unid.	27
22	DISJUNTOR TRIPOLAR CAIXA MOLDADA DE 150 A NORMA DIN	Unid.	18
23	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 200A, NORMA DIN	Unid.	9
24	DISJUNTOR DE CAIXA MOLDADA DE CORRENTE NOMINAL DE 630A COM DISPARADOR DE SOBRECORRENTE TÉRMICO E MAG	Unid.	9
25	DISJUNTOR DE CAIXA MOLDADA AJUSTÁVEL DE 320 A 800 A	Unid.	4
26	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA COM TÉRMICO AJUSTÁVEIS DE 560-800A 65K EM 220/240V	Unid.	4
<b>LOTE 24 - DISJUNTORES - COTA RESERVADA DO LOTE 23</b>			
Item	Descrição do Material	Unid.	Qtde
1	DISJUNTOR UNIPOLAR DE 6 A NORMA DIN	Unid.	3
2	DISJUNTOR UNIPOLAR DE 10 A NORMA DIN	Unid.	3



3	DISJUNTOR UNIPOLAR DE 16A NORMA DIN	Unid.	3
4	DISJUNTOR UNIPOLAR DE 20A NORMA DIN	Unid.	3
5	DISJUNTOR UNIPOLAR DE 32 A NORMA DIN	Unid.	3
6	DISJUNTOR UNIPOLAR DE 25A	Unid.	3
7	DISJUNTOR UNIPOLAR DE 50A NORMA DIN	Unid.	3
8	DISJUNTOR BIPOLAR DE 6 A NORMA DIN	Unid.	3
9	DISJUNTOR BIPOLAR DE 10 A NORMA DIN	Unid.	3
10	DISJUNTOR BIPOLAR DE 16 A NORMA DIN	Unid.	3
11	DISJUNTOR BIPOLAR 20A - NORMA DIN	Unid.	3
12	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN DE 63 A	Unid.	3
13	DISJUNTOR BIPOLAR DE 80 A NORMA DIN	Unid.	3
14	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 25 A NORMA DIN	Unid.	3
15	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 32 A NORMA DIN	Unid.	3
16	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 50A NORMA DIN	Unid.	3
17	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 63 A NORMA DIN	Unid.	3
18	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 70 A NORMA DIN	Unid.	3
19	DISJUNTOR TRIPOLAR DR DE 63 A DE 300 MA	Unid.	3
20	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 100A NORMA DIN	Unid.	3
21	DISJUNTOR TRIPOLAR COM CAIXA MOLDADA DE 125 A	Unid.	3
22	DISJUNTOR TRIPOLAR CAIXA MOLDADA DE 150 A NORMA DIN	Unid.	2
23	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 200A, NORMA DIN	Unid.	1
24	DISJUNTOR DE CAIXA MOLDADA DE CORRENTE NOMINAL DE 630A COM DISPARADOR DE SOBRECORRENTE TÉRMICO E MAG	Unid.	1
25	DISJUNTOR DE CAIXA MOLDADA AJUSTÁVEL DE 320 A 800 A	Unid.	1
26	DISJUNTOR CAIXA MOLDADA COM TÉRMICO AJUSTÁVEIS DE 560-800A 65K EM 220/240V	Unid.	1

## **5. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO**

Com base na pesquisa direta com fornecedores, verificou-se que o valor estimado da referida contratação é de R\$ 2.863.924,70 (Dois milhões, oitocentos e sessenta e três mil, novecentos e vinte e quatro reais e setenta centavos).

## **6. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO (OU NÃO) DA SOLUÇÃO**

Em regra, conforme § 2º do art. 40 da Lei n. 14.133/2021, os serviços/compra deverão ser divididos em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

O disposto, no entanto, não se aplica na presente demanda, sendo necessário o agrupamento dos itens, em vista de assegurar a compatibilidade dos componentes, assegurar a garantia integral e por igual período de todos os materiais e pela exigência da ART do projeto e dos serviços prestados. Assim, afasta-se o caráter de parcelamento e segue-se à licitação com os itens agrupados da seguinte forma: serviços de engenharia eletroeletrônica e software.

## **7. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Não se verificam contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

## **8. IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO**

A presente contratação não apresenta a possibilidade de ocorrência de impactos ambientais.

## **9. RESULTADO PRETENDIDO COM A CONTRATAÇÃO**

O resultado que se pretende atingir com esta contratação é: continuidade e qualidade da manutenção do sistema de abastecimento referente às vazões e níveis monitorados e controlados pela Subdivisão de Controle Operacional, constituindo-se em instrumento imprescindível para a operação do sistema público de distribuição de água, sendo que tais equipamentos contribuem para o controle dos parâmetros das áreas por eles abrangidas.

## **10. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE (OU NÃO) DA CONTRATAÇÃO**



Os estudos preliminares evidenciaram que a contratação da solução se mostra possível tecnicamente e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

Araraquara, 06 de Fevereiro de 2026.

\_\_\_\_\_  
Cícero da Costa Rocha  
Responsável pela Elaboração  
do Estudo Técnico Preliminar

\_\_\_\_\_  
Adilson Aparecido de Moura  
Responsável pela Aprovação  
do Estudo Técnico Preliminar