

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Setor Requisitante: Redes, Ramais e Elevatórias

Responsável pela Demanda: José Wilson de Oliveira

1. INTRODUÇÃO

1.1. O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objeto a análise da viabilidade de aquisição de peças genuínas ou originais de fábrica, materiais elétricos, bombas, motores e equipamentos elétricos de 1ª Linha de Fabricação, para serem usadas nos serviços de Manutenção Corretiva, preditiva e preventiva nas instalações do SAAE de Piumhi-MG, bem como aquisição de aparelhos novos para substituição no Sistema Administrativo, abastecimento de Água Urbano e Rural e Sistema de captação de Esgoto Urbano e Rural.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

2.1. A aquisição dos itens visa manter o funcionamento das atividades no âmbito da Autarquia, eis que os materiais elétricos e assemelhados são de suma importância para a realização das atividades pela qual essa Autarquia é responsável. Além disso, eventuais substituições são necessárias para manter o patrimônio da Autarquia em bom estado de conservação

2.2. O processo em questão se torna necessário para dar continuidade ao atendimento da demanda dos trabalhos com qualidade e eficiência, sendo que os materiais a serem adquiridos são indispensáveis para o correto funcionamento do sistema de água e esgoto, que necessita estar continuamente funcionando, tratando-se de serviços ininterruptos.

2.3. A não aquisição importaria em falhas ao atendimento público, já que os materiais são necessários para garantir o pleno funcionamento da parte elétrica das instalações do SAAE de Piumhi-MG.

3. IDENTIFICAÇÃO DAS SOLUÇÕES

3.1. Foram identificadas as seguintes possíveis soluções:

I. A contratação de empresa terceirizada para a execução dos serviços para os quais os materiais são necessários, a quem caberia obter os materiais por meios próprios e, por conseguinte, dispensaria a aquisição dos materiais por parte desta Autarquia;

II. A aquisição dos materiais elétricos pela própria Autarquia, a quem caberia realizar os serviços que se fizerem necessários;

III. Fabricar/produzir, por meios próprios, os materiais que pretendesse adquirir.

4. ANÁLISE COMPARATIVA DE SOLUÇÕES

4.1. Não foi procedido ao levantamento de custos para a realização dos serviços por empresa terceirizada ou a produção dos produtos, pelo SAAE, por meios próprios. Contudo, é evidente que não se mostra viável manter uma indústria de produção de materiais elétricos, ou a contratação de terceiros, a quem caberia realizar os serviços que se fizerem necessários, dispondo de materiais próprios.

4.2. Justifica-se a inviabilidade da produção por meios próprios, eis demandaria mão de obra especializada, além da aquisição de diversos maquinários, que trariam custos de grande monta e incompatíveis com a quantidade dos produtos necessários, que não é tamanha a ponto de ensejar a instalação de uma fábrica de materiais elétricos.

4.3. Em relação à contratação de empresa terceirizada para a realização dos serviços que se fizerem necessários, apesar de não ser uma opção tão ruim como a anterior, também não detém a capacidade de melhor atender o interesse Público e desta Autarquia. Isso porque seria uma tarefa extremamente árdua mensurar os custos dos serviços, eis que surgem na medida da necessidade desta Autarquia, sendo, portanto, imprevisíveis.

4.4. Por sua vez, a aquisição de materiais elétricos mostra-se uma opção viável, na medida em que poderão ser mantidos em estoque e utilizados na medida da necessidade pelos funcionários desta Autarquia. Importante salientar que nada obsta que, caso seja percebido a necessidade de contratação de eventuais serviços por terceiros, poderá ser estudado a realização dos serviços com os materiais já adquiridos desta Autarquia, diminuindo custos futuros.

4.5. A teor de tudo isso, não restam dúvidas de que a aquisição dos materiais elétricos, a serem mantidos em estoque nesta Autarquia, mostra-se como a solução mais viável, tanto em termos qualitativos quanto econômicos.

5. REGISTRO DE SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

5.1. A contratação de empresa terceirizada para a execução dos serviços para os quais os materiais são necessários, a quem caberia obter os materiais por meios próprios;

5.2. Fabricar/produzir, por meios próprios, os materiais que se pretende adquirir.

6. ANÁLISE COMPARATIVA DE CUSTOS (TCO)

6.1. Não foi possível a comparação dos custos, uma vez que é evidente que não é viável a produção dos produtos elétricos pelo SAAE.

6.2. Também não foi elaborada planilha de cálculo quanto a mão de obra, tendo em vista que o

SAAE dispõe de mão de obra e equipamentos para realização dos serviços que se fizerem necessários, sendo evidente a redução de custos em relação a eventual contratação de empresa terceirizada.

7. CÁLCULO DOS CUSTOS TOTAIS DE PROPRIEDADE

7.1. Não foi realizado, tendo em vista a inviabilidade de produção pelo SAAE dos materiais que se pretende adquirir.

8. MAPA COMPARATIVO DOS CÁLCULOS TOTAIS DE PROPRIEDADE (TCO)

8.1. Não foi procedido o cálculo, uma vez que é inviável ao SAAE de Piumhi possuir uma indústria de produção de materiais elétricos, diante do grande capital a ser empregado e quantitativo adquiridos anualmente.

9. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO A SER CONTRATADA

9.1. Aquisição de peças genuínas ou originais de fábrica, materiais elétricos, bombas, motores e equipamentos elétricos de 1ª Linha de Fabricação, para serem usadas nos serviços de Manutenção Corretiva, preditiva e preventiva nas instalações do SAAE de Piumhi-MG, bem como aquisição de aparelhos novos para substituição no Sistema de abastecimento de Água Urbano e Rural e Sistema de captação de Esgoto Urbano e Rural, pela Autarquia.

9.2. Entende-se que os materiais deverão ser adquiridos na medida da necessidade desta Autarquia, motivo pelo qual o sistema de Registro de Preços mostra-se mais adequado para a consecução do objeto.

10. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

10.1. A Licitante deverá apresentar atestado(s) de capacidade técnica da empresa, fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove a capacidade para fornecimento dos ITENS do objeto da licitação, podendo tal comprovação ser efetuada por no máximo 02 (dois) atestados, salvo quando o objeto exigir apresentação de maior número de atestados.

10.2. A licitante deverá dar total garantia quanto à qualidade dos materiais fornecidos, bem como efetuar a substituição imediata caso necessário ou não sejam atendidas as exigências de qualidade a serem especificadas no Termo de Referência e eventual Edital.

10.3. Os materiais devem ser entregues em até **10 (dez) dias úteis**, contados a partir da confirmação do pedido, envio da Nota de Autorização de Fornecimento (NAF) ao fornecedor e Nota de Empenho, em remessa única.

10.4. Os materiais a serem fornecidos deverão ser adquiridos de fabricantes que produzam em conformidade com as normas da ABNT e Certificação do INMETRO.

10.5. Os interessados devem especificar, na entrega das propostas, as respectivas marcas dos materiais, os quais devem ser, necessariamente, de qualidade comprovada.

10.6. Os materiais devem ser adquiridos de empresas que produzam em conformidade com Programas Brasileiros de Qualidade, nas áreas de infraestrutura e linha predial.

10.7. Os materiais, quando da sua entrega, deverão ser novos, estarem selados pelo fabricante ou fornecedor, contendo externamente a data de validade, quantidades e outras informações, de acordo com a legislação pertinente, de forma a garantir a completa segurança durante o transporte e a identificação de seu conteúdo. Deverão ser entregues devidamente embalados, acondicionados e transportados com segurança e sob responsabilidade da empresa licitante.

10.8. O Setor de Operação, Manutenção e Expansão de Redes, Ramais, Água e Elevatórias não aceitará ou receberá qualquer produto/material com defeitos ou imperfeições, em desacordo com as especificações e condições constantes ou em desconformidade com as normas legais ou técnicas pertinentes ao objeto, cabendo à empresa licitante efetuar as substituições necessárias, sob pena de aplicação das sanções legais.

11. REQUISITOS PARA O FORNECIMENTO DA MERCADORIA

11.1. A Empresa deverá ter como ramo de atividade compatível ao objeto licitado, que cumpram plenamente os requisitos do objeto.

11.2. Fornecimento dos produtos com as especificações técnicas obrigatórias / requisitos necessários dos materiais elétricos, que atendam as normas da NBR e da ABNT, de primeira linha ou equivalente, para atender as atividades dos sistemas administrativos e de água e esgoto desta autarquia.

12. LEVANTAMENTO DE MERCADO

12.1. Levando-se em conta as características do objeto a ser contratado, entende-se que a solução viável é o parcelamento, adquirindo os produtos de terceiros, e a realização de eventuais serviços com uso de mão de obra equipamentos do SAAE.

12.2. O parâmetro utilizado foi através da consulta de preço no PNCP, conforme incisos do § 1º do art. 23 da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

13. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

13.1. Os materiais relacionados e o seu quantitativo foram baseados em levantamentos reais

necessários nas situações programadas e em anos anteriores.

14. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

14.1. Planilha orçamentaria

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
01	10099	AMPERIMETRO DIGITAL 48X48	UN	5	R\$ 246,76	R\$ 1.233,80
02	10118	BARRAMENTO 1" X 1/4	UN	10	R\$ 183,13	R\$ 1.831,30
03	7102	BASE C/HASTE B10P P/RELE FOTOELETRICO	UN	40	R\$ 19,33	R\$ 773,20
04	6967	BLOCO CONTATO ACBF-11	UN	40	R\$ 88,44	R\$ 3.537,60
05	6970	BLOCO CONTATO AUXILIAR BC1NA	UN	40	R\$ 14,18	R\$ 567,20
06	6971	BLOCO CONTATO AUXILIAR BC1NF	UN	40	R\$ 17,88	R\$ 715,20
07	6968	BLOCO ILUMINAÇÃO LA 220VCA	UN	40	R\$ 48,22	R\$ 1.928,80
08	6972	BOBINA BCA CWM 50/105 200V 60HZ	UN	15	R\$ 71,47	R\$ 1.072,05
09	6891	BOMBA CENTRIFUGA ACM75 1CV 200V	UN	4	R\$ 752,80	R\$ 3.011,20
10	6899	BOMBA CENTRIFUGA ME BR 1210 1CV TRIF PARA CLORAÇÃO	UN	2	R\$ 2.415,65	R\$ 4.831,30
11	6894	BOMBA CENTRIFUGA SUBMERSIVEL TSB-220 4CV TRIF 200V	UN	4	R\$ 3.846,70	R\$ 15.386,80
12	8703	BOMBA CENTRIFUGA TBS-120 ½CV MONOF. 200V	UN	4	R\$ 2.713,00	R\$ 10.852,00
13	6892	BOMBA CENTRIFUGA TBS-120 ½CV TRIF. 200V	UN	4	R\$ 2.947,62	R\$ 11.790,48
14	8705	BOMBA CENTRIFUGA THA-12 AL ½ CV MONOF. IP21	UN	4	R\$ 1.934,65	R\$ 7.738,60
15	6893	BOMBA CENTRIFUGA THA-12 AL ½ CV TRIF. IP21 127/220-254V	UN	4	R\$ 1.243,17	R\$ 4.972,68
16	6895	BOMBA DOSADORA ELETRÔNICA PARA CLORO (BDE) DLX-MA/AD 005-07-230V	UN	8	R\$ 1.854,12	R\$ 14.832,96
17	6976	BOTÃO COMUTADOR ILUMINAÇÃO	UN	40	R\$ 66,50	R\$ 2.660,00
18	6978	BOTAO COMUTADOR KNOB	UN	40	R\$ 51,59	R\$ 2.063,60
19	6975	BOTAO COMUTADOR KNOB	UN	40	R\$ 36,12	R\$ 1.444,80

		CURTO XB2-ED21				
20	10105	BOTÃO DUPLO COM ILUMINAÇÃO 220V	UN	40	R\$ 37,66	R\$ 1.506,40
21	10272	BUCHAS NYLON - 6MM Fixação: Com Aba Material: Plástico Tipo de uso: fixador; Comprimento: 30 mm	UN	300	R\$ 0,11	R\$ 33,00
22	10273	BUCHAS NYLON - 10MM Fixação: Com Aba Material: Plástico Tipo de uso: fixador Comprimento: 5,9 cm	UN	100	R\$ 0,20	R\$ 20,00
23	6907	CABEÇOTE D68 ½ GM PVDF-FPM 4X6	UN	10	R\$ 27,23	R\$ 272,30
24	7166	CABO COBRE FLEX NAX 1KV 16MM2 VERDE COM ENCORDOAMENTO CLASSE 05	M	300	R\$ 16,68	R\$ 5.004,00
25	10117	CABO COBRE FLEX NAX 1KV 2,5mm2 VERDE COM ENCORDOAMENTO CLASSE 05	M	100	R\$ 4,05	R\$ 405,00
26	7162	CABO COBRE FLEX NAX 1KV 50MM2 AZUL 300/500V COM ENCORDOAMENTO CLASSE 05	M	300	R\$ 42,56	R\$ 12.768,00
27	7165	CABO COBRE FLEX NAX 1KV 50MM2 PRETO 300/500V COM ENCORDOAMENTO CLASSE 05	M	300	R\$ 42,56	R\$ 12.768,00
28	7103	CABO COBRE FLEXIVEL 1,0MM 300/500V C/ CLASSE DE ENCORDOAMENTO 05	M	30	R\$ 1,27	R\$ 38,10
29	7104	CABO COBRE FLEXIVEL 2,5MM PRETO 300/500V C/ CLASSE DE ENCORDOAMENTO 05	M	300	R\$ 4,44	R\$ 1.332,00
30	7105	CABO COBRE FLEXIVEL 6,0MM PRETO 300/500V C/ CLASSE DE ENCORDOAMENTO 05	M	300	R\$ 3,84	R\$ 1.152,00
31	7112	CABO CONTROLE 8X1MM	M	300	R\$ 25,12	R\$ 7.536,00
32	10114	CABO DE COBRE PURO NU 50 MM 7 FIOS	M	200	R\$ 42,84	R\$ 8.568,00
33	10274	CABO FLEXÍVEL 1,5 MM AZUL 750V. Produto Cabo Flexível, Seção Bitola 1,5 mm, cor azul c/ classe de encordoamento 05, Material do	M	100	R\$ 1,57	R\$ 157,00

		Condutor Cobre, Tensão Elétrica Máxima 750V, Norma Técnica NBR 247-3, Regulamentado pelo Inmetro.				
34	10275	CABO FLEXÍVEL 1,5 MM PRETO 750V. Produto Cabo Flexível, Seção Bitola 1,5 mm, cor Preto c/ classe de encordoamento 05, Material do Condutor Cobre, Tensão Elétrica Máxima 750V, Norma Técnica NBR 247-3, Regulamentado pelo Inmetro.	M	100	R\$ 1,57	R\$ 157,00
35	10276	CABO FLEXÍVEL 1,5 MM VERDE 750V. Produto Cabo Flexível, Seção Bitola 1,5 mm, cor verde c/ classe de encordoamento 05, Material do Condutor Cobre, Tensão Elétrica Máxima 750V, Norma Técnica NBR 247-3, Regulamentado pelo Inmetro.	M	100	R\$ 1,57	R\$ 157,00
36	10277	CABO FLEXÍVEL 2,5MM AZUL 750V. Produto Cabo Flexível, Seção Bitola 2,50 mm, cor azul c/ classe de encordoamento 05, Corrente Elétrica (Ampère), 24 A, Material do Condutor Cobre, Tensão Elétrica Máxima 750V, Norma Técnica NBR 247-3, Regulamentado pelo Inmetro.	M	100	R\$ 2,26	R\$ 226,00
37	10278	CABO FLEXÍVEL 2,5MM VERDE 750V . Produto Cabo Flexível, Seção Bitola 2,50 mm, cor azul c/ classe de encordoamento 05, Corrente Elétrica (Ampère), 24 A, Material do Condutor Cobre, Tensão Elétrica Máxima 750V, Norma Técnica NBR 247-3, Regulamentado pelo Inmetro	M	100	R\$ 2,26	R\$ 226,00
38	8391	CABO FLEXÍVEL 50MM 750V PRETO	M	200	R\$ 55,70	R\$ 11.140,00
39	8392	CABO FLEXÍVEL 50MM 750V VERDE	M	100	R\$ 55,70	R\$ 5.570,00
40	10279	CABO FLEXÍVEL 6MM AZUL 750V. Produto Cabo Flexível, Seção Bitola 6 mm, cor azul c/ classe de encordoamento 05, Material do Condutor Cobre, Tensão Elétrica	M	100	R\$ 4,65	R\$ 465,00

		Máxima 750V, Norma Técnica NBR 247-3, Regulamentado pelo Inmetro.				
41	10280	CABO FLEXÍVEL 6MM VERDE 750V . Produto Cabo Flexível, Seção Bitola 6 mm, cor azul c/ classe de encordoamento 05, Material do Condutor Cobre, Tensão Elétrica Máxima 750V, Norma Técnica NBR 247-3, Regulamentado pelo Inmetro.	M	100	R\$ 4,65	R\$ 465,00
42	10281	CABO FLEXÍVEL PP 2X1,5 MM 750V . Produto Cabo Flexível PP, Seção Bitola 2x1,5 mm, cor verde c/ classe de encordoamento 05, Material do Condutor Cobre, Tensão Elétrica Máxima 750V, Norma Técnica NBR 247-3, Regulamentado pelo Inmetro.	M	100	R\$ 4,34	R\$ 434,00
43	10164	CABO INOX 1/4" SOLDAVEL/TERMINAL	M	200	R\$ 10,35	R\$ 2.070,00
44	5128	CABO PP 3 X 2,5mm	M	10	R\$ 9,11	R\$ 91,10
45	7108	CABO PP 3X1,5MM PRETO 300/500V C/ CLASSE DE ENCORDOAMENTO 05	M	30	R\$ 7,83	R\$ 234,90
46	7110	CABO PP 3X4MM PRETO 300/500V C/ CLASSE DE ENCORDOAMENTO 05	M	30	R\$ 14,17	R\$ 425,10
47	4545	CABO PP 4 X 1,5 MM	M	20	R\$ 7,84	R\$ 156,80
48	10282	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR 6/8 DISJUNTORES PVC BRANCA	UN	3	R\$ 51,83	R\$ 155,49
49	10283	CAIXA SOBREPOR SISTEMA X 1 POSTO HORIZONTAL Caixa de sobrepôr materiais plásticos isolantes (termoplásticos de engenharia), 75x50x75mm, compatível Margirius Sleek.	UN	20	R\$ 6,64	R\$ 132,80
50	10284	CAIXA SOBREPOR SISTEMA X 2 POSTO HORIZONTAL Caixa de sobrepôr materiais plásticos isolantes (termoplásticos de engenharia), 75x50x95mm, compatível Margirius Sleek.	UN	20	R\$ 8,76	R\$ 175,20
51	10285	CAIXA SOBREPOR SISTEMA X 3 POSTO HORIZONTAL	UN	20	R\$ 8,35	R\$ 167,00

		Caixa de sobrepor materiais plásticos isolantes (termoplásticos de engenharia), 75x50x95mm, compatível Margirius Sleek.				
52	10166	CANAleta PLÁSTICA BRANCA 2 X 1	M	100	R\$ 9,61	R\$ 961,00
53	2767	CAPACITOR CMRW 25.0/4 TD 400V	PÇ	2	R\$ 28,64	R\$ 57,28
54	6981	CHAVE BOIA VER ESFERA 15ª CB 2012	UN	5	R\$ 34,43	R\$ 172,15
55	6983	CHAVE SECCIONADORA 160ª NH00 3P	UN	6	R\$ 388,82	R\$ 2.332,92
56	7113	CONECTOR DERIVAÇÃO PERF CDP-150/35	UN	10	R\$ 23,96	R\$ 239,60
57	7114	CONECTOR DERIVAÇÃO PERF CDP-70	UN	50	R\$ 16,71	R\$ 835,50
58	6982	CONECTOR EMENDA KV222-412	UN	5	2,16	R\$ 10,80
59	10287	CONECTOR WAGO EMENDA 2 FIOS 2,5 MM	UN	50	R\$ 8,25	R\$ 412,50
60	10286	CONECTOR WAGO EMENDA 2 FIOS 6 MM	UN	50	R\$ 8,06	R\$ 403,00
61	10288	CONJUNTO PLACA 4X2 1 POSTOS + SUPORTE BRANCO: Placa e Suporte de 2 Postos (Espelho com 2 furos). Residencial. O conjunto acompanha 1 placa e 1 suporte. com materiais anti-UV, que evitam o amarelamento, compatível com Margirius Sleek Branco Composição: Materiais plásticos isolantes (termoplásticos de engenharia), Formato: 4x2 (1 Postos)	UN	60	R\$ 9,19	R\$ 551,40
62	10289	CONJUNTO PLACA 4X2 2 POSTOS + SUPORTE BRANCO: Placa e Suporte de 2 Postos (Espelho com 2 furos). Residencial. O conjunto acompanha 1 placa e 1 suporte. com materiais anti-UV, que evitam o amarelamento, compatível com Margirius Sleek Branco Composição: Materiais plásticos isolantes (termoplásticos de engenharia),	UN	30	R\$ 6,60	R\$ 198,00

		Formato: 4x2 (2 Postos)				
63	10290	CONJUNTO PLACA 4X2 3 POSTOS + SUPORTE BRANCO: Placa e Suporte de 2 Postos (Espelho com 2 furos). Residencial. O conjunto acompanha 1 placa e 1 suporte. com materiais anti-UV, que evitam o amarelamento, compatível com Margirius Sleek Branco Composição: Materiais plásticos isolantes (termoplásticos de engenharia), Formato: 4x2 (3 Postos)	UN	30	R\$ 7,52	R\$ 225,60
64	10291	CONJUNTO PLACA 4X4 2 POSTOS + SUPORTE BRANCO: Placa e Suporte de 2 Postos (Espelho com 2 furos). Residencial. O conjunto acompanha 1 placa e 1 suporte. com materiais anti-UV, que evitam o amarelamento, compatível com Margirius Sleek Branco Composição: Materiais plásticos isolantes (termoplásticos de engenharia), Formato: 4x4 (2 Postos)	UN	30	R\$ 11,87	R\$ 356,10
65	10292	CONJUNTO PLACA 4X4 4 POSTOS + SUPORTE BRANCO: Placa e Suporte de 2 Postos (Espelho com 2 furos). Residencial. O conjunto acompanha 1 placa e 1 suporte. com materiais anti-UV, que evitam o amarelamento, compatível com Margirius Sleek Branco Composição: Materiais plásticos isolantes (termoplásticos de engenharia), Formato: 4x4 (4 Postos)	UN	30	R\$ 10,03	R\$ 300,90
66	10293	CONJUNTO PLACA 4X4 6 POSTOS + SUPORTE BRANCO: Placa e Suporte de 2 Postos (Espelho com 2 furos). Residencial. O conjunto acompanha 1 placa e 1 suporte. com materiais anti-UV, que evitam o amarelamento, compatível com Margirius Sleek Branco Composição: Materiais plásticos isolantes	UN	30	R\$ 9,05	R\$ 271,50

		(termoplásticos de engenharia), Formato: 4x4 (6 Postos)				
67	6989	CONTATOR 07.10 110V 60HZ	UN	30	R\$ 77,72	R\$ 2.331,60
68	6990	CONTATOR 07.10 220V 60HZ	UN	30	R\$ 58,22	R\$ 1.746,60
69	6988	CONTATOR 07.10 24V 60HZ	UN	30	R\$ 88,02	R\$ 2.640,60
70	6991	CONTATOR 09.10 220V 60HZ	UN	30	R\$ 60,40	R\$ 1.812,00
71	6992	CONTATOR 12.10 220V 60HZ	UN	30	R\$ 82,40	R\$ 2.472,00
72	6993	CONTATOR 18.10 220V 60HZ	UN	30	R\$ 98,31	R\$ 2.949,30
73	9590	CONTATOR 180.22M 20V 60HZ	UN	30	R\$ 240,53	R\$ 7.215,90
74	6994	CONTATOR 25.00 220V 60HZ	UN	30	R\$ 108,45	R\$ 3.253,50
75	9583	CONTATOR 32.00 220V 60HZ	UN	30	R\$ 141,18	R\$ 4.235,40
76	9584	CONTATOR 40.00 220V 60HZ	UN	30	R\$ 332,20	R\$ 9.966,00
77	9585	CONTATOR 50.00 220V 60HZ	UN	30	R\$ 341,93	R\$ 10.257,90
78	9586	CONTATOR 65.00 220V 60HZ	UN	30	R\$ 463,81	R\$ 13.914,30
79	9587	CONTATOR 80.00 220V 60HZ	UN	30	R\$ 403,70	R\$ 12.111,00
80	9589	CONTATOR 95.00 220V 60HZ	UN	30	R\$ 490,65	R\$ 14.719,50
81	7020	CONTROLADOR DIG MICRO TLZ-10 1	UN	5	R\$ 184,00	R\$ 920,00
82	10294	CONTROLADOR PI IRRIGACAO EXTERNO ESP-4ME 110V 4 ESTAÇÕES: Especificações operacionais Tempo de rega por estação: de 1 minuto a 6 horas Ajuste sazonal: de 5% a 200% Temperatura de funcionamento máxima: 149SDgrF (65SDgrC)Especificações elétricas Entrada necessária: 120 VAC ± 10%, 60 Hz (modelos internacionais 230/240 VAC ± 10%, 50/60Hz)Saída: 25,5 VAC 1ACircuito de arranque da válvula mestra/ bomba Tensão de funcionamento: 24VAC 50/60HzIrrupção máxima da bobina: 11VA Irrupção máxima da bobina: 5VAPotência consumida de 0,06 amps quando inativo/desligado a 120 VAC Não é necessária alimentação de reserva. A memória não-volátil guarda permanentemente a programação atual e uma bateria de lítio que dura 10	UN	1	R\$ 1.910,00	R\$ 1.910,00

		anos mantém a hora e a data do programador durante falhas de energia. Certificações UL, cUL, CE, CSA, C? Tick, FCC Parte 15b,WEEE, S-MarkIP24DimensõesLargura: 27,2 cm (10,7 pol.)Altura: 19,5 cm (7,7 pol.)Profundidade: 11,2 cm (4,4 pol.)				
83	7018	CONTROLE DE NIVEL DPN1	UN	10	R\$ 177,50	R\$ 1.775,00
84	7019	CONTROLE DE NIVEL DPNS-1	UN	20	R\$ 233,50	R\$ 4.670,00
85	10168	COTOVELO EXTERNO BRANCO PARA CANALETA 2 X 1	UN	10	R\$ 4,24	R\$ 42,40
86	10169	COTOVELO INTERNO BRANCO PARA CANALETA 2 X 1	UN	10	R\$ 4,40	R\$ 44,00
87	8389	CURVA LONGA 90° 2" EM AÇO GALVANIZADO	UN	10	R\$ 42,65	R\$ 426,50
88	7168	CURVA PVC S 1.1/2"	UN	100	R\$ 12,78	R\$ 1.278,00
89	10167	DERIVAÇÃO T PLÁSTICA BRANCA PARA CANALETA 2 X 1	UN	10	R\$ 7,25	R\$ 72,50
90	7021	DISJUNTOR 160B 63-3	UN	15	R\$ 586,00	R\$ 8.790,00
91	7096	DISJUNTOR 3 X 120^a UL 10KA 220V - 380V	UN	2	R\$ 354,92	R\$ 709,84
92	7022	DISJUNTOR MOTOR 18-3 (12...18) U018	UN	5	R\$ 368,03	R\$ 1.840,15
93	7024	DISJUNTOR MOTOR 18-3 (4...6,3) U063	UN	15	R\$ 295,86	R\$ 4.437,90
94	7025	DISJUNTOR MOTOR 18-3 (6,3...10) U010	UN	5	R\$ 256,55	R\$ 1.282,75
95	7153	FILTRO PARA VENEZIANA 390 X 390MM	UN	10	R\$ 185,00	R\$ 1.850,00
96	7154	FILTRO TELA SIPLAST 2 120 MESH	UN	10	R\$ 194,39	R\$ 1.943,90
97	7145	FITA AUTO FUSAO 19MM X 10MT	UN	20	R\$ 38,04	R\$ 760,80
98	10116	FITA AUTO FUSÃO 19MMX10M 33+	UN	50	R\$ 19,11	R\$ 955,50
99	7146	FITA ISOLANTE P22 19MM X 20MT Tamanho: 19 x 20 M Cor: Preto Material: Acrilonitrilo butadieno estireno Peso 105,37 Gramas Comprimento 8,26 centímetros Largura 8,26 centímetros Altura 1,95 centímetros Dimensões do produto 8,26 x 8,26 x 1,95 cm; 105,37 g	UN	5	R\$ 11,07	R\$ 55,35

100	10112	FONTE CHAVEADA 110/220 VAC/12VDC 3A	UN	4	R\$ 31,79	R\$ 127,16
101	10295	FONTE CHAVEADA COLMEIA 12V 50A 600W Ficha Técnica: Corrente de saída 50 A, Tensão de saída 12 (Vcc), Potência 600 (W), Tolerância de Saída ± 10%, Tensão de Entrada: 127v ou 220v (chave de Seleção), Frequência de Entrada: 50/60Hz, Conexão de Saída e Conexão de Entrada: Borne com Parafuso, Ajuste de Tensão de Saída: Sim: (Trimpot), Peso Líquido: 1,3 (g), Dimensões: 65x122x241 (L x A x P) mm	UN	3	R\$ 126,58	R\$ 379,74
102	10296	FONTE OU TRANSFORMADOR 110V PARA 24VAC. Compatível para Controlador ESP-4M e ESP-4ME INTUP: 120V 60HZ 32W OUTPUT: AC 25.5V 1000ma	UN	1	R\$ 147,43	R\$ 147,43
103	7026	FUSIVEL DE VIDRO 5X10 1A	UN	150	R\$ 0,28	R\$ 42,00
104	7027	FUSIVEL DE VIDRO 5X20 2A	UN	150	R\$ 0,23	R\$ 34,50
105	7028	FUSIVEL F00 NH 6300 63ª gl/g/G	UN	150	R\$ 111,13	R\$ 16.669,50
106	7039	FUSIVEL FD10 DII 10S gl/g/G	UN	150	R\$ 15,40	R\$ 2.310,00
107	7037	FUSIVEL FD2 DII 2A gl/g/G	UN	150	R\$ 5,93	R\$ 889,50
108	7042	FUSIVEL FD25 DII 25A gl/g/G	UN	150	R\$ 10,71	R\$ 1.606,50
109	7038	FUSIVEL FD4 DII 4A gl/g/G	UN	150	R\$ 11,37	R\$ 1.705,50
110	7040	FUSIVEL FD63 DII 63A gl/g/G	UN	150	R\$ 51,95	R\$ 7.792,50
111	7041	FUSIVEL NH 100K-A	UN	150	R\$ 94,16	R\$ 14.124,00
112	9943	FUSIVEL NH500A FNH3-599K-A TAM 03 UR 10833056 DA	UN	12	R\$ 228,48	R\$ 2.741,76
113	10163	GRAMPO LEVE INOX 1/4"	UN	50	R\$ 7,57	R\$ 378,50
114	10098	GRAXA PARA ROLAMENTO 1 KG POLIREX E.M.	UN	10	R\$ 48,58	R\$ 485,80
115	10113	HASTE ATERRAMENTO 5/8 COBREDA ALTA CAMADA	UN	40	R\$ 56,29	R\$ 2.251,60
116	7092	HORIMETRO DIGITAL LTC-T24 24ª 240VCA 23,5X47,5	UN	5	R\$ 286,65	R\$ 1.433,25
117	10122	IHM EXTERNO KRMT - SSW07	UN	2	R\$ 3.377,57	R\$ 6.755,14
118	7173	INTERFACE SERIAL IHM-CFW09-LCD	UN	6	R\$ 680,00	R\$ 4.080,00

119	10123	INVERSOR BRCFW 110 10 5T 40 DBZ	UN	3	R\$ 3.552,53	R\$ 10.657,59
120	10119	INVERSOR CFW500 D47POTZ2SB20	UN	5	R\$ 3.575,00	R\$ 17.875,00
121	10125	KIT COMANDO A DISTANCIA, CONTENDO 03 PEÇAS CDAR E 03 PEÇAS CDAT	UN	3	R\$ 4.258,87	R\$ 12.776,61
122	10109	KIT VEDAÇÃO MEGANORM 100-65-160 GG	UN	3	R\$ 73,50	R\$ 220,50
123	10108	KIT VEDAÇÃO METB 200-150-400F	UN	4	R\$ 73,50	R\$ 294,00
124	7115	LÂMPADA CDM-R 70W	UN	100	R\$ 77,07	R\$ 7.707,00
125	4948	LÂMPADA LED A70 15W BULBO 6500K BIVOLT	UN	100	R\$ 16,36	R\$ 1.636,00
126	7116	LÂMPADA LED TUBULAR 18W DE 6400K	UN	40	R\$ 35,48	R\$ 1.419,20
127	5528	LÂMPADA TUBULAR BIVOLT 10 W LED 6500K T8 VID	UN	100	R\$ 19,20	R\$ 1.920,00
128	7995	LUMINÁRIA AUTÔNOMA PARA ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	UN	5	R\$ 35,38	R\$ 176,90
129	10297	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 16W 6500K Tipo Bloco Bateria até 6 horas Luz Branca Fria: Bloco Autônomo de alta luminosidade, Bateria para até 6 horas, 2000 Lumens, 2 Cabeças Articuladas, Estrutura de Policarbonato, 16W de potência	UN	4	R\$ 146,00	R\$ 584,00
130	10115	LUMINÁRIA LED PARA POSTE A711 6 WATTS 18000 LUMENS	UN	10	R\$ 44,95	R\$ 449,50
131	7124	LUMINARIA LED SARIN 30W 127/220V	UN	100	R\$ 223,05	R\$ 22.305,00
132	5563	LUMINARIA TIPO ESPETO PARA JARDIM	UN	10	R\$ 33,70	R\$ 337,00
133	8397	LUVA AÇO GALVANIZADO 2"	UN	15	R\$ 30,49	R\$ 457,35
134	8398	LUVA EMENDA 50MM COMPRESSÃO	UN	15	R\$ 13,54	R\$ 203,10
135	7045	LUVA EMENDA COBRE LF-25	UN	50	R\$ 4,11	R\$ 205,50
136	7046	LUVA EMENDA COBRE LF-35	UN	50	R\$ 4,65	R\$ 232,50

137	7047	LUVA EMENDA COBRE LF-50	UN	50	R\$ 10,21	R\$ 510,50
138	10298	MINI DISJUNTOR C 16 1	UN	5	R\$ 8,27	R\$ 41,35
139	10299	MINI DISJUNTOR C 25 1	UN	5	R\$ 8,34	R\$ 41,70
140	10300	MINI DISJUNTOR C 25 2	UN	5	R\$ 36,87	R\$ 184,35
141	10301	MINI DISJUNTOR C 40 1	UN	5	R\$ 21,51	R\$ 107,55
142	10110	MINIDISJUNTOR C10-2 TRIPOLAR	UN	50	R\$ 60,94	R\$ 3.047,00
143	7049	MINIDISJUNTOR C32-3	UN	50	R\$ 67,12	R\$ 3.356,00
144	7050	MINIDISJUNTOR C4-2	UN	50	R\$ 99,50	R\$ 4.975,00
145	6223	MINIDISJUNTOR MDW C 40-2	PÇ	10	R\$ 48,97	R\$ 489,70
146	10302	MÓDULO INTERRUPTOR PARALELO BRANCO 10A 250V BRANCO Amperagem: 10, Corrente: 110-250V, Cor: Branco Composição: Materiais plásticos isolantes (termoplásticos de engenharia) e ligas metálicas condutoras, Comprimento: 41.9mm / Largura:43,5mm / Altura 22mm Peso: 0,030 kg compatível Margirius Slek.	UN	30	R\$ 8,53	R\$ 255,90
147	10303	MÓDULO INTERRUPTOR SIMPLES BRANCO 10A 250V BRANCO Amperagem: 10, Corrente: 110-250V, Cor: Branco Composição: Materiais plásticos isolantes (termoplásticos de engenharia) e ligas metálicas condutoras, Comprimento: 41.9mm / Largura:43,5mm / Altura 22mm Peso: 0,030 kg compatível Margirius Slek.	UN	30	R\$ 7,76	R\$ 232,80
148	10304	MÓDULO SAÍDA DE FIO BRANCO: Cor: Branco Composição: Materiais plásticos isolantes (termoplásticos de engenharia), Comprimento: 41.9mm / Largura:43,5mm / Altura 22mm, compatível Margirius Slek.	UN	30	R\$ 2,45	R\$ 73,50
149	10305	MÓDULO TOMADA 20A 250V BRANCO Amperagem: 20A, Corrente: 110-250V, Cor: Branco Composição: Materiais plásticos isolantes (termoplásticos de engenharia) e ligas metálicas condutoras, Comprimento: 41.9mm / Largura:43,5mm / Altura 22mm Peso: 0,030 kg compatível Margirius Slek.	UN	30	R\$ 6,23	R\$ 186,90

150	6900	MOTOBOMBA APM37 ½ HP 220V	UN	4	R\$ 369,50	R\$ 1.478,00
151	6952	MOTOBOMBA TSB1-120 ½ CV 220V TRF	UN	4	R\$ 3.060,58	R\$ 12.242,32
152	10094	MOTOR 2A7Z 220/380V	UN	2	R\$ 1.666,66	R\$ 3.333,32
153	10095	MOTOR MONOFASE 2A5R	UN	2	R\$ 3.841,63	R\$ 7.683,26
154	6922	MOTOR PORTÃO PPA COMPLETO RED1:50 CENTRAL BRUSHLESS L1	UN	3	R\$ 2.430,00	R\$ 7.290,00
155	10124	MULTIMEDIDOR MMW 03 TRIPOLAR	UN	3	R\$ 3.425,00	R\$ 10.275,00
156	6960	OLEO PARA COMPRESSOR OU HIDROLAVADORA CAP 1LT	UN	15	R\$ 64,08	R\$ 961,20
157	7051	PARA RAO PRBT-RDS 280V 10KA	UN	12	R\$ 227,17	R\$ 2.726,04
158	10306	PARAFUSO ATARRAXANTE CHATA PHILLIPS INOX 3.9 X 32	UN	300	R\$ 0,23	R\$ 69,00
159	10307	PARAFUSO AUTO BROCANTE FLANGEADO PHILLIPS 4,2X13	UN	150	R\$ 0,12	R\$ 18,00
160	7126	PARAFUSO FENDIDO BIMETALICO PFB 185	UN	70	R\$ 74,17	R\$ 5.191,90
161	7157	PARAFUSO FENDIDO BIMETALICO PFB 35	UN	50	R\$ 31,72	R\$ 1.586,00
162	7125	PARAFUSO FENDIDO BIMETALICO PFB 50	UN	10	R\$ 34,59	R\$ 345,90
163	10308	PARAFUSO SEXTAVADO SOBERBA 1/4X55	UN	100	R\$ 0,20	R\$ 20,00
164	10309	PINO FÊMEA 2P + T 180 PRETO 20A	UN	20	R\$ 12,86	R\$ 257,20
165	6918	PLACA COMANDO DLX-MA/AD 230V	UN	5	R\$ 394,00	R\$ 1.970,00
166	7127	PLUGUE MACHO 180 2P 10ª 250V PRETO	UN	70	R\$ 8,20	R\$ 574,00
167	10310	PLUGUE MACHO 3P COM 10A PRETO Dimensão do produto: Largura: 6 cm, Comprimento: 5 cm, Altura: 5 cm	UN	15	R\$ 8,72	R\$ 130,80
168	10311	PLUGUE MACHO 3P COM 20A PRETO Dimensão do produto: Largura: 6 cm, Comprimento: 5 cm, Altura: 5 cm	UN	5	R\$ 11,56	R\$ 57,80
169	10111	PORTA FUSÍVEL PEQUENO	UN	50	R\$ 7,42	R\$ 371,00
170	7053	PROGRAMADOR DE HORARIO PDST-01 110/220V	UN	15	R\$ 139,68	R\$ 2.095,20

171	7055	PROTETOR SURTO 40KA	UN	30	R\$ 104,97	R\$ 3.149,10
172	7056	PROTETOR SURTO 80KA	UN	5	R\$ 127,61	R\$ 638,05
173	10165	REFLETOR LED BIVOLT COLORIDO 30W	UN	10	R\$ 83,93	R\$ 839,30
174	5077	REFLETOR LED SLIM 30W 5.500K	PÇ	5	R\$ 28,76	R\$ 143,80
175	10314	REFLETOR LED SLIM 200W 6500K PRETO	UN	10	R\$ 204,86	R\$ 2.048,60
176	10312	REFLETOR LED SLIM 50W 6500K PRETO	UN	30	R\$ 57,76	R\$ 1.732,80
177	10313	REFLETOR LED SLIM 50W RGB PRETO	UN	6	R\$ 117,60	R\$ 705,60
178	7136	REFLETOR PRO LED 100W 6500K 9000LM	UN	10	R\$ 64,76	R\$ 647,60
179	7134	REFLETOR PRO LED 30W 2400LM FP>0,5 6500K	UN	20	R\$ 28,46	R\$ 569,20
180	7059	RELE 16-25A	UN	5	R\$ 252,41	R\$ 1.262,05
181	9604	RELE 2,8-4A	UN	5	R\$ 162,22	R\$ 811,10
182	7060	RELE 25-32A	UN	5	R\$ 215,95	R\$ 1.079,75
183	9601	RELE 25-40A	UN	5	R\$ 331,02	R\$ 1.655,10
184	9602	RELE 32-50A	UN	5	R\$ 317,75	R\$ 1.588,75
185	7058	RELE 4-6,3A	UN	5	R\$ 101,91	R\$ 509,55
186	7061	RELE 5,6-8A	UN	3	R\$ 116,57	R\$ 349,71
187	9603	RELE 50-63A	UN	4	R\$ 198,66	R\$ 794,64
188	7057	RELE 8-12,5A	UN	5	R\$ 133,07	R\$ 665,35
189	7073	RELE CONTROLE DE NIVEL INFERIOR REL-01 220V	UN	8	R\$ 202,76	R\$ 1.622,08
190	7068	RELE MONITORAMENTO ELETROICO 01D97 380V	UN	10	R\$ 142,03	R\$ 1.420,30
191	7071	RELE TEMPORIZADOR ELETROICO 3SE	UN	10	R\$ 185,92	R\$ 1.859,20
192	7070	RELE TEMPORIZADOR ELETROICO 60SE	UN	5	R\$ 149,60	R\$ 748,00
193	10104	ROLAMENTO 6212/C3	UN	6	R\$ 149,64	R\$ 897,84
194	10101	ROLAMENTO 6307/C3	UN	4	R\$ 68,44	R\$ 273,76
195	10102	ROLAMENTO 6309/C3	UN	6	R\$ 103,33	R\$ 619,98
196	10103	ROLAMENTO 6312/C3	UN	6	R\$ 286,66	R\$ 1.719,96
197	10100	ROLAMENTO 6314/C3	UN	6	R\$ 365,85	R\$ 2.195,10
198	10107	ROLAMENTO 6316/C3	UN	6	R\$ 599,82	R\$ 3.598,92

199	10106	ROLAMENTO NU 316/C3	UN	6	R\$ 1.404,18	R\$ 8.425,08
200	7149	SEAL TUBO FLEX MGP-G 19,05MM 3/4"	M	100	R\$ 10,53	R\$ 1.053,00
201	7150	SEAL TUBO FLEX MGP-G 25,4MM 1"	M	100	R\$ 12,71	R\$ 1.271,00
202	10097	SENSOR RELÉ FOTOELETRICO - RFE131	UN	100	R\$ 47,69	R\$ 4.769,00
203	5223	SINALEIRO MONOB. VERDE. SM220 C/ LED	PÇ	5	R\$ 20,13	R\$ 100,65
204	3825	SINALEIRO MONOB. VERMELHO. SM220 C/ LED	PÇ	5	R\$ 19,88	R\$ 99,40
205	7074	SINALEIRO MONOBLOCO AMARELO SM220 C/ LED	UN	10	R\$ 20,20	R\$ 202,00
206	10121	SOFT STARTER SSW 070017T5SD	UN	3	R\$ 3.391,49	R\$ 10.174,47
207	10120	SOFT STARTER SSW 070085T5S2	UN	3	R\$ 3.391,49	R\$ 10.174,47
208	10315	SOLENOÍDE 100HV 1' 24VAC: Compatível para Válvula Elétrica PGV 101 Rain Bird	UN	12	R\$ 211,45	R\$ 2.537,40
209	10316	SPIRADUTO 1/2(TUBO ESPIRAL 1/2): ORGANIZADOR DE CABOS Especificações Técnicas: Material: Polietileno Temperatura de utilização: -40°C a 80°C Diâmetro externo expandido: 11,2 mm (1/2) Diâmetro máximo da amarração: 9,5 a 101 mm	M	100	R\$ 7,21	R\$ 721,00
210	10317	SPIRADUTO 1/4(TUBO ESPIRAL 1/4): ORGANIZADOR DE CABOS Especificações Técnicas: Material: Polietileno Temperatura de utilização: -40°C a 80°C	M	100	R\$ 5,84	R\$ 584,00
211	10318	SPOT ARTICULADO (ALETADO), ENCAIXE DE LÂMPADAS: 1 Medidas: 12x12 cm, Tipo de Soquete: E-27 porcelana, Encaixe de Lâmpadas: 1, Uso: Interno Material: Plástico, Alumínio, Cor: branco	UN	15	R\$ 10,45	R\$ 156,75
212	10319	SPOT ARTICULADO (ALETADO), ENCAIXE DE LÂMPADAS: 2 Medidas: 12x12 cm, Tipo de Soquete: E-27 porcelana, Encaixe de Lâmpadas: 2, Uso: Interno Material: Plástico, Alumínio, Cor: branco	UN	15	R\$ 27,00	R\$ 405,00
213	7099	TERMINAL DE COMPRESSAO 70MM	UN	50	R\$ 20,04	R\$ 1.002,00

		PINO				
214	7151	TERMINAL MACHO GIRA 2005 19,05MM ¾" CONECTOR BOX RETO AL210700025	UN	50	R\$ 21,93	R\$ 1.096,50
215	7152	TERMINAL MACHO GIRA 2005 25,4MM BOX RETO 1" 210700026	UN	50	R\$ 29,02	R\$ 1.451,00
216	7098	TERMINAL PRE ISOLADO ILHOS 50MM (L=20MM)	UN	50	R\$ 5,46	R\$ 273,00
217	7078	TERMINAL TIPO FEMEA ISOLADO FET-22-6	UN	200	R\$ 2,45	R\$ 490,00
218	7100	TERMINAL TIPO ILHOS ISOLADO TI- 50-27	UN	50	R\$ 5,28	R\$ 264,00
219	7079	TERMINAL TIPO OLHAL REFORÇADO TP-22-3-R	UN	200	R\$ 0,54	R\$ 108,00
220	7080	TERMINAL TIPO OLHAL REFORÇADO TP-23-5-R	UN	200	R\$ 1,22	R\$ 244,00
221	7081	TERMINAL TIPO PINO REFORÇADO TPP-22-C-R	UN	200	R\$ 0,58	R\$ 116,00
222	7082	TERMINAL TIPO PINO REFORÇADO TPP-23-R	UN	200	R\$ 8,88	R\$ 1.776,00
223	7084	TERMINAL TUBULAR METRICO 1F 1C TM-10	UN	200	R\$ 0,92	R\$ 184,00
224	7085	TERMINAL TUBULAR METRICO 1F 1C TM-25	UN	200	R\$ 2,25	R\$ 450,00
225	7086	TERMINAL TUBULAR METRICO 1F 1C TM-35	UN	200	R\$ 2,89	R\$ 578,00
226	7083	TERMINAL TUBULAR METRICO 1F 1C TM-50	UN	200	R\$ 5,01	R\$ 1.002,00
227	7087	TIMER DIGITAL BWT 40HR 110/220V	UN	5	R\$ 148,20	R\$ 741,00
228	5229	TOMADA 2P +T 20A 250V CORPO VERMELHO	PÇ	10	R\$ 6,17	R\$ 61,70
229	2411	TOTALIZADOR E-520.15 CONT TENSÃO	PÇ	10	R\$ 181,69	R\$ 1.816,90
230	7089	TRANSFORMADOR CORR KTA-12 300/5 ^a	UN	5	R\$ 166,33	R\$ 831,65
231	7090	TRANSFORMADOR MONO 100VA 111/220 24V	UN	3	R\$ 298,60	R\$ 895,80
232	7544	TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2" Tubo de aço galvanizado, podendo ser fornecido preto ou galvanizado, com	UN	22	R\$ 144,45	R\$ 3.177,90

		pontas lisas, biseladas ou com roscas bsp ou npt. Barra de 3 metros.				
233	7161	TUBO ELETRODUTO ROSCA ANTI-CHAMAS ¾"	M	50	R\$ 13,10	R\$ 655,00
234	7158	TUBO ELETRODUTO ROSCA ANTI-CHAMAS 1.1/2"	M	50	R\$ 17,75	R\$ 887,50
235	7094	VALVULA ELETRICA PGV101 GB1	UN	20	R\$ 172,00	R\$ 3.440,00
236	7091	VOLTIMETRO 72X72 0300V DIGITAL	UN	5	R\$ 126,34	R\$ 631,70
TOTAL						R\$ 608.551,58

14.2. O custo estimado total da contratação é de **R\$ 608.551,58 (seiscentos e oito mil e quinhentos e cinquenta e um reais e cinquenta e oito centavos).**

14.3. Para que não haja dúvidas, as unidades de medidas constantes na tabela acima têm o seguinte significado:

I. UN: Unidade;

II. PÇ: Peça;

III. M: Metro.

15. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO

15.1. Não há parcelamento.

15.2. Os materiais serão adquiridos na medida da necessidade desta Autarquia, motivo pelo qual será adotado o sistema de Registro de Preços.

16. ALINHAMENTO COM PAC

16.1. Tendo em vista que a Lei 14.133/2021 entrou em vigor em 04/2023, foi elaborado o PAC – Plano Anual de Contratação, e publicado na data de 23/02/2024.

16.2. A aquisição de parte destes materiais está parcialmente prevista no PAC/2024, aprovado pelo Decreto SAAE 05/2024, conforme itens e valores estimados abaixo:

ITEM	CÓDIGO NO PAC	QUANTIDADE ESTIMADA NO PAC	VALOR TOTAL ESTIMADO NO PAC
03	8617	40	R\$ 680,00
16	8370	4	R\$ 10.400,00
23	8441	10	R\$ 6.800,00
28	7103	30	R\$ 300,00
44	5128	10	R\$ 71,50
45	8624	30	R\$ 129,00
46	8626	30	R\$ 129,00
47	4545	20	R\$ 86,00

53	2767	2	R\$ 104,00
54	8498	5	R\$ 204,05
56	7113	10	R\$ 150,00
58	6982	5	R\$ 17,25
81	8537	5	R\$ 1.750,00
83	7018	10	R\$ 46.800,00
87	8398	10	R\$ 600,00
91	8611	2	R\$ 855,00
92	8539	5	R\$ 1.120,00
94	8542	5	R\$ 1.120,00
95	8673	10	R\$ 540,00
96	8674	10	R\$ 2.118,00
97	7145	20	R\$ 518,00
99	8664	5	R\$ 56,00
116	8607	5	R\$ 3.190,20
125	4948	100	R\$ 1.500,00
126	8632	40	R\$ 1.600,00
128	7995	5	R\$ 200,00
133	8698	15	R\$ 525,00
134	8699	15	R\$ 97,50
145	6223	10	R\$ 300,00
156	6960	15	R\$ 750,00
157	7051	12	R\$ 6.960,00
162	7125	10	R\$ 200,00
165	6918	5	R\$ 1.900,00
170	7053	15	R\$ 4.500,00
172	8565	5	R\$ 640,00
174	5077	5	R\$ 250,00
178	8659	10	R\$ 1.150,00
179	7134	20	R\$ 4.800,00
189	8582	8	R\$ 1.704,00
190	8577	10	R\$ 1.800,00
192	8579	5	R\$ 400,00
203	5223	5	R\$ 121,40
204	3825	5	R\$ 121,40
228	5229	10	R\$ 56,00
229	8603	10	R\$ 1.300,00
231	8605	3	R\$ 155,46

16.2.1. Quanto ao item 16, apesar de no PAC/2024 ter sido estimado que seriam adquiridos 4 dos referidos itens neste ano de 2024, é de se salientar que faltam menos de dois meses para o ano se findar, motivo pelo qual foi inserida quantidade maior a que prevista, já que incluirá a demanda do ano subsequente, sendo esse o motivo, inclusive, do valor total previsto nesta licitação, em relação ao referido item, estar acima do estimado no PAC/2024. Além disso, trata-se meramente de ata de registro de preços, onde a quantidade é meramente estimativa, podendo ou não ser adquirido todo o quantitativo previsto ao longo da vigência da ata.

16.2.2. Quanto aos itens 03, 44, 45, 46, 47, 56, 92, 94, 95, 97, 125, 126, 134, 145, 156, 162, 165, 192, 228, 229 e 231, encontram-se com os valores orçados em valor superior ao previsto no PAC/2024, eis que dado o tempo decorrido provavelmente foi verificado um aumento no valor de mercado dos referidos itens, além de que a presente pesquisa foi mais aprofundada do que a que foi realizada para a elaboração do PAC, além de que alguns dos produtos listados, por algum erro, foram inseridos no PAC/2024 valores incompatíveis com o de mercado. Além disso, é possível que após ocorrência da sessão de disputa de preços, os referidos itens, ou pelo menos parte deles, possam atingir valores inferiores aos estimados no PAC/2024.

16.2.3. Quanto aos demais itens, não elencados na planilha anterior, não foram inicialmente previstos no PAC/2024. Contudo, verificou-se que referidos itens provavelmente serão necessários para atender às necessidades desta Autarquia, sendo mister o registro de preços para eventual aquisição, motivo pelo qual foram inseridos na demanda. Apesar de não inicialmente previstos, serão incluídos no PAC do ano posterior, inclusive efetuando-se eventuais modificações no PAC atualmente vigente, com a inclusão destes itens, haja vista ter sido verificado a necessidade e previsibilidade em eventual aquisição.

16.2.4. No mais, os itens que estão com códigos diferentes dos que foram informados no PAC/2024 deve-se em razão de que, quando de sua elaboração foram incluídos, por erro material, itens criados exclusivamente para fins de preenchimento de cotas reservas, no entanto tratam-se dos mesmos produtos.

17. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

17.1. Objetivos:

17.1.1. Aquisição de peças, materiais e equipamentos Manutenção Corretiva, preditiva e preventiva nas instalações, bombas, motores, equipamentos e aquisição de aparelhos novos para substituição, visando o bom atendimento no Setor Administrativo, manutenção do sistema de fornecimento de água tratada e coleta de esgoto destinado ao tratamento.

17.1.2. Manutenção dos bens móveis que são utilizados em diversos setores da Autarquia,

inclusive no setor administrativo.

17.2. Resultados Esperados:

17.2.1. Os resultados pretendidos são:

- I. Manter estoque mínimo, dando aos funcionários do SAAE condições para continuar o bom desempenho nas atividades diárias com qualidade e eficiência, evitando o colapso do sistema de distribuição de água e coleta de esgoto, assim como a contaminação dos munícipes e meio ambiente na Cidade de Piumhi e comunidades Lagoa dos Martins e Penedos;
- II. Manter e aumentar a durabilidade e melhorar a performance da parte elétrica e equipamentos elétricos das unidades de abastecimento de água, elevatória de esgotos e administração do SAAE de Piumhi-MG.

18. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

18.1. Os servidores desta Autarquia constantemente realizam cursos de capacitação. Nesse sentido, não somente para o contrato a ser celebrado nessa licitação, mas visando essa e demais contratações feitas pela presente Autarquia, os servidores responsáveis pela gestão e fiscalização do contrato, sempre que possível, realizarão cursos de capacitação.

19. IMPACTOS AMBIENTAIS

19.1. Não há impactos ambientais consideráveis, tendo em vista se tratarem de materiais elétricos, não existindo necessidade de qualquer providência para mitigar qualquer impacto ambiental. Diante dos levantamentos e informações disponíveis e tendo sido observado o Decreto nº 7.746 /2012, avaliado e consultado o Guia Nacional de Licitações Sustentáveis e a IN nº 01/2010 SLTI /MPOG, não foram encontradas práticas e critérios de sustentabilidade aplicáveis diretamente ao objeto que se pretende contratar. Desse modo, não se vislumbram possíveis impactos ambientais decorrentes da contratação e, em consequência, não se vislumbra a necessidade de respectivas medidas de tratamento ou mitigadoras com o intuito de sanar eventuais riscos ambientais existentes.

19.2. No entanto, de se salientar que serão adotadas as práticas necessárias para o descarte adequado dos materiais, quando encerrado o ciclo de vida.

20. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

20.1. Com base no exposto acima, especialmente no que tange à solução escolhida, considera que a contratação é viável e razoável, além de ser necessária para o atendimento das necessidades e interesses da Autarquia do SAAE, visando a manutenção e preservação do

patrimônio “manutenção corretiva e preventiva nos sistemas elétricos em geral e nos equipamentos” sendo certo que não se trata de viabilidade, mas sim de necessidade da Autarquia.

20.2. Há compatibilidade da aquisição com o PPRA – Plano Plurianual, LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias e Lei Orçamentária.

20.4. Há previsão orçamentária, conforme consignado no Orçamento do SAAE PIUMHI-MG em vigor, ou da que vier a substituí-la nos próximos exercícios:

FICHA	PROGRAMA DE TRABALHO	ELEMENTO DA DESPESA
1146	17.122.0021.2158	3.3.90.30.00
1157	17.511.0447.1075	4.4.90.52.00
1163	17.511.0447.2160	3.3.90.30.00
1174	17.511.0449.2161	3.3.90.30.00
1183	17.512.0447.1075	4.4.90.52.00
1193	17.512.0447.2162	3.3.90.30.00
1201	17.512.0449.1075	4.4.90.52.00
1208	17.512.0449.2163	3.3.90.30.00

20.5. Destarte, entende-se que a contratação de empresa para o fornecimento de peças genuínas ou originais de fábrica, materiais elétricos, bombas, motores e equipamentos elétricos de 1ª Linha de Fabricação, para serem usadas nos serviços de Manutenção Corretiva, preditiva e preventiva nas instalações do SAAE de Piumhi-MG, bem como aquisição de aparelhos novos para substituição no Sistema de abastecimento de Água Urbano e Rural e Sistema de captação de Esgoto Urbano e Rural e Administração, se mostra viável, na medida em que esta Autarquia dispõe de orçamento para arcar com os respectivos custos.

Piumhi, 04 de novembro de 2024

José Wilson de Oliveira

Chefe da Seção de Redes, Ramais e Elevatórias

À Autoridade Superior

Aprovado () Não Aprovado ()

Eduardo de Assis

Diretor Executivo