

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

O Estudo Técnico Preliminar (ETP) é um documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução e dá base ao anteprojeto, ao termo de referência ou ao projeto básico a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação. Sua exigência está em conformidade com o §1º do art. 18 da Lei nº. 14.133 de 01/04/2021.

1. Órgão Requisitante (Diretoria/Secretaria):

Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo

2. Descrição da necessidade:

A Administração Municipal é responsável por um grande número de prédios públicos, além da manutenção da iluminação em praças, vias e demais espaços públicos. Esses imóveis e locais são fundamentais para o atendimento à população e, por isso, constantemente passam por obras de construção, reforma ou manutenção.

Durante a execução dessas obras, especialmente nas etapas que envolvem instalações elétricas, é indispensável o uso de materiais elétricos adequados e de qualidade, garantindo segurança, funcionalidade e durabilidade às intervenções realizadas. Para atender essa demanda, torna-se necessário que a Prefeitura adquira esses materiais por meio de processos legais de compra, possibilitando assim a continuidade e eficiência dos serviços prestados à comunidade.

3. Demonstração da previsão dessa contratação no Plano Anual de Contratações.

Conforme Decreto Municipal nº. 2.334 de 10 de novembro de 2023, o PCA encontra-se em fase de elaboração. Vale ressaltar que essa contratação estará prevista no referido plano, na Lei Orçamentária Anual (LOA) e faz parte da Lei de Diretrizes Orçamentária do Município (LDO), ou seja, está previsto no orçamento para o ano de 2025.

4. Requisitos da contratação:

Os materiais elétricos deverão ser novos, de primeira linha, com garantia do fabricante, certificados pelos órgãos competentes, atender às normas técnicas da ABNT e às exigências da concessionária local de energia, com características compatíveis ao uso em instalações prediais e urbanas. Os itens deverão apresentar qualidade comprovada, resistência, durabilidade e segurança, sendo vedada a entrega de produtos fora das especificações ou de marcas não homologadas, quando exigido.

A empresa fornecedora deverá estar legalmente constituída, possuir experiência comprovada no fornecimento de materiais elétricos, estar regular junto aos órgãos fiscalizadores e apresentar, no momento da contratação, as Certidões Negativas de Débitos (CNDs) federais, estaduais, municipais, do FGTS e da Receita Federal. Além disso, deverá cumprir os prazos de entrega estabelecidos, fornecer nota fiscal válida, garantir assistência quanto à troca de itens defeituosos ou em desacordo com o solicitado e manter canal de comunicação ativo para esclarecimentos e suporte técnico, caso necessário.

5. Levantamento de mercado:

A única forma de garantir a aquisição dos materiais elétricos necessários para a execução de obras de reparos, reformas e construções realizadas pela municipalidade é por meio da compra junto ao mercado, através de um processo licitatório. Isso se aplica a itens essenciais como fios, cabos, disjuntores, eletrodutos, luminárias, tomadas, interruptores, quadros de distribuição e demais componentes elétricos. A aquisição desses materiais é fundamental para assegurar a continuidade, a qualidade e a segurança das instalações. Não existe outra alternativa viável para obter esses materiais a não ser a compra no mercado, respeitando os requisitos legais e técnicos

estabelecidos pelas normas de compras públicas, o que assegura que os produtos atendam aos padrões exigidos para a realização das obras com eficiência e durabilidade.

6. Descrição da solução como um todo:

A Administração Municipal necessita de materiais elétricos para realizar serviços de construção, reforma e manutenção em prédios públicos, praças e demais espaços urbanos. Esses materiais são essenciais para garantir instalações seguras, funcionais e duráveis. A forma mais adequada e legal de adquiri-los é por meio de licitação, que assegura a transparência do processo, o cumprimento das normas técnicas e a obtenção dos itens com melhor custo-benefício, atendendo plenamente às necessidades da municipalidade.

Os materiais elétricos devem ser novos, de primeira linha, com garantia do fabricante, certificados pelos órgãos competentes, e atender às normas da ABNT e da concessionária local de energia. Devem apresentar qualidade, resistência e segurança, sendo vedada a entrega de produtos fora das especificações. A empresa fornecedora deve estar legalmente constituída, com experiência no fornecimento desses materiais, apresentar todas as Certidões Negativas de Débitos (CNDs) exigidas, estar regular junto aos órgãos fiscalizadores, cumprir prazos de entrega, fornecer nota fiscal válida e oferecer suporte técnico, quando necessário.

7. Estimativa das quantidades a serem contratadas:

A estimativa das quantidades é conforme tabela abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO GERAL	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	UNID.	QUANT.
1	Barramento neutro 100a c/ isolador	Dispositivo utilizado para distribuição e interligação do condutor neutro em quadros de distribuição e painéis elétricos. Possui isolador dielétrico para garantir segurança elétrica e evitar curtos-circuitos. Material: Barramento: Cobre eletrolítico de alta pureza (mín. 99,90% Cu), com excelente condutividade elétrica. Isolador: Poliamida (PA6), policarbonato (PC) ou termoplástico de alta resistência dielétrica e mecânica. Capacidade de Corrente: 100A Dimensões Aproximadas: Comprimento: 150 mm a 250 mm (varia conforme o modelo e número de polos). Diâmetro dos Furos: Compatível com condutores de 2,5 mm ² a 35 mm ² . Espessura da Barra: Aproximadamente 6 mm. Tensão Máxima de Operação: 750V (Classe de isolamento para baixa tensão). Número de Terminais: 8 a 12 pontos de conexão (pode variar conforme o modelo). Acabamento: Superfície do cobre estanhada para maior resistência à oxidação e corrosão. Isolador em material resistente a impactos e altas temperaturas (até 120°C). Resistência Mecânica: Alta resistência a impactos, vibrações e deformações. Fixação: Através de parafusos de latão ou aço zincado, com base isolante para montagem segura no quadro de distribuição.	unid	10



GUARANÉSIA

PREFEITURA DA CIDADE

2	Barramento pente 1m tripolar 80a	Barramento tipo pente para distribuição elétrica em quadros de comando e distribuição, trifásico (tripolar), capacidade de corrente de 80A, comprimento de 1 metro. Material: Cobre eletrolítico de alta pureza (99,9%) com tratamento superficial estanhado para proteção contra oxidação e corrosão. Isolação: Corpo em material termoplástico (PVC antichama ou poliamida), resistente a altas temperaturas. Capacidade de Corrente: 80A (ampères) Comprimento: 1 metro Número de Pólos: Tripolar (3 fases) Seção do Barramento: $\geq 10 \text{ mm}^2$ Compatibilidade: Disjuntores padrão DIN (Mini Disjuntor) Acabamento: Superfície estanhada para maior condutividade elétrica e proteção contra corrosão. Fixação: Encaixe direto nos terminais dos disjuntores com isolamento seguro.	unid	10
3	Barramento terra 100a c/ isolador	Barramento de terra para distribuição elétrica, capacidade de corrente de 100A, com isolador para fixação segura e isolação elétrica adequada. Material: Cobre eletrolítico de alta pureza (99,9%) estanhado para proteção contra oxidação e corrosão. Isolador: Poliamida ou baquelite com alta resistência dielétrica e mecânica. Capacidade: 100A (ampères) Dimensões: Comprimento variável conforme necessidade do quadro elétrico, seção do barramento $\geq 12 \text{ mm}^2$. Furação: Perfurações padronizadas para terminais e conectores de aterramento. Acabamento: Superfície estanhada para maior resistência à oxidação. Fixação: Suporte isolado para montagem em painel ou quadro de distribuição.	unid	10
4	Cabo cobre nú 0,130 Kg/m 16mm	Cabo de Cobre Nú 16mm ² (0,130 Kg/m), Condutor de cobre nu, utilizado para sistemas de aterramento, redes de transmissão e distribuição elétrica. Material: Cobre eletrolítico de alta pureza (mín. 99,9% Cu), recozido ou semi-rígido. Seção nominal: 16 mm ² . Peso aproximado: 0,130 Kg/m. Fios encordoados classe 2 (condutor flexível) ou classe 1 (condutor sólido). Resistência elétrica a 20°C: 1,150 Ω/km , Condutividade elétrica: Superior a 98% IACS. Tensão de isolação: Sem isolação (condutor nu).	Kg	10
5	Caixa de sobrepor 20 x 20 x 20 em pvc	Caixa de sobrepor utilizada para proteção e acomodação de conexões elétricas, equipamentos e dispositivos em instalações aparentes. Material: PVC rígido antichama, resistente a impactos e intempéries. Dimensões: 200 mm x 200 mm x 200 mm. Espessura das paredes: 2,5 mm (mínimo). Grau de proteção: IP65 (resistente a poeira e jatos d'água). Cor: Cinza claro (padrão) ou personalizada conforme necessidade. Fixação: Parafusos de fixação em aço inoxidável com vedação. Montagem direta na superfície com buchas e parafusos. Entrada para eletrodutos, podendo conter furações pré-marcadas. Resistência mecânica: IK07 (suporta impacto moderado sem deformação). Proteção de conexões elétricas contra umidade e agentes externos. Uso em locais sujeitos a respingos d'água e poeira. Acessórios opcionais: Vedação de borracha	unid	20

		para maior estanqueidade, dobradiças e fecho com chave.		
6	Canaleta 50x80	Canaleta elétrica para acomodação, organização e proteção de cabos elétricos, dados e telecomunicações em instalações aparentes. Material: PVC rígido antichama, resistente a impactos e envelhecimento térmico. Largura: 50 mm, Altura: 80 mm, Comprimento: 2 metros (padrão de fornecimento). Espessura das paredes: 2 mm (mínimo). Fixação: Parafusos e buchas de fixação. Fita adesiva industrial dupla face (opcional). Tampa removível: Encaixe de pressão que facilita a abertura e fechamento, garantindo proteção dos cabos. Grau de proteção: IP40 (proteção contra poeira e objetos sólidos acima de 1 mm, não resistente à água). Resistência mecânica: IK07 (resistente a impactos moderados). Isolação elétrica: Material dielétrico, evitando fuga de corrente elétrica. Cor: Branco, cinza ou conforme necessidade do projeto. Temperatura de trabalho: -10°C a +60°C.	unid	30
7	Canaleta Dupla Face 20x10 – Barra com 2 metros	Canaleta de PVC rígido de dupla face, projetada para organização e proteção de cabos elétricos, de dados e telecomunicações em instalações aparentes. Material: PVC rígido antichama, com alta resistência mecânica e térmica. Largura: 20 mm Altura: 10 mm Comprimento: 2 metros (barra padrão de fornecimento). Espessura das paredes: 1,5 mm (mínimo). Fixação: Parafusos com buchas de fixação. Fita adesiva industrial dupla face (opcional para superfícies lisas). Tampa removível: Sistema de encaixe por pressão para facilitar a abertura e fechamento, garantindo proteção dos cabos. Grau de proteção: IP40 (proteção contra poeira e partículas sólidas acima de 1 mm). Resistência mecânica: IK07 (resistente a impactos moderados). Isolação elétrica: Material dielétrico, prevenindo fuga de corrente elétrica. Cor: Branco ou cinza, podendo ser personalizada conforme necessidade do projeto. Temperatura de trabalho: -10°C a +60°C.	unid	200



GUARANÉSIA

PREFEITURA DA CIDADE

8	Canaleta Dupla Face Para Piso 52x14 – Barra Com 2 Metros	Canaleta de PVC rígido de dupla face, projetada para organização e proteção de cabos elétricos, de dados e telecomunicações em instalações aparentes. Material: PVC rígido antichama, com alta resistência mecânica e térmica. Largura: 52 mm Altura: 14 mm Comprimento: 2 metros (barra padrão de fornecimento). Espessura das paredes: 1,5 mm (mínimo). Fixação: Parafusos com buchas de fixação. Fita adesiva industrial dupla face (opcional para superfícies lisas). Tampa removível: Sistema de encaixe por pressão para facilitar a abertura e fechamento, garantindo proteção dos cabos. Grau de proteção: IP40 (proteção contra poeira e partículas sólidas acima de 1 mm). Resistência mecânica: IK07 (resistente a impactos moderados). Isolação elétrica: Material dielétrico, prevenindo fuga de corrente elétrica. Cor: Branco ou cinza, podendo ser personalizada conforme necessidade do projeto. Temperatura de trabalho: -10°C a +60°C.	unid	100
9	Caneta Detectora De Tensão	Dispositivo portátil para detecção de tensão elétrica em circuitos energizados, sem necessidade de contato direto com condutores expostos. Indicado para testes rápidos de presença de tensão em instalações elétricas. Material: Corpo em plástico ABS isolante, resistente a impactos e a altas temperaturas. Sensor capacitivo para detecção de campo elétrico. Faixa de Detecção de Tensão: 90V a 1000V AC (padrão). Modelos disponíveis para faixas menores (12V - 1000V) ou maiores (até 2500V). Indicação de Presença de Tensão: Visual: LED indicador acende ao detectar tensão. Sonora: Emissão de sinal sonoro para alerta adicional. Alimentação: 2 Pilhas AAA 1,5V (padrão). Consumo ultrabaixo para longa autonomia. Modo de Operação: Aproximação do sensor do condutor elétrico sem contato direto. Indicação imediata em presença de tensão. Segurança: Categoria de Segurança: CAT II, CAT III (dependendo do modelo). Isolação dupla, conforme normas internacionais de segurança elétrica. Temperatura de Trabalho: -10°C a +50°C. Peso: Aproximadamente 50g. Aplicações: Identificação de cabos energizados em instalações elétricas. Verificação de presença de tensão em tomadas, disjuntores, circuitos e painéis elétricos. Uso por eletricitistas, técnicos de manutenção e profissionais de segurança elétrica.	unid	5
10	Centro de Distribuição PVC 12 Elementos	Painel elétrico modular para distribuição de circuitos elétricos de baixa tensão. Capacidade para até 12 módulos DIN. Fabricado em PVC rígido antichama, resistente a impactos e agentes químicos. Grau de proteção: IP40. Porta frontal transparente ou opaca, com fecho de segurança. Compatível com trilhos DIN para fixação de disjuntores padrão NEMA ou IEC.	unid	8



GUARANÉSIA

PREFEITURA DA CIDADE

11	Centro de Distribuição PVC 24 Elementos	Painel elétrico modular para até 24 módulos DIN. Fabricado em PVC rígido antichama, resistente a impactos e corrosão. Dimensões aproximadas: 400 mm x 300 mm x 120 mm. Grau de proteção: IP40. Fixação embutida ou sobreposta. Porta frontal com fecho de segurança.	unid	2
12	Centro de Distribuição PVC 6 Elementos	Quadro de distribuição para até 6 módulos DIN. Fabricado em PVC de alta resistência mecânica e térmica. Grau de proteção: IP40. Fixação aparente ou embutida.	unid	5
13	Chave Bóia 15A	Dispositivo de controle de nível de líquidos para acionamento automático de bombas d'água. Capacidade nominal: 15A - 250V. Cabo elétrico PP de 2 metros. Contatos elétricos de prata para maior durabilidade.	unid	10
14	Chave De Boca Catraca Com Isolação Elétrica 10 mm	Ferramenta manual para aperto e desaperto de porcas e parafusos. Isolação elétrica até 1000V. Material: aço cromo-vanádio com revestimento em PVC de alta resistência.	unid	3
15	Chave De Boca Catraca Com Isolação Elétrica 11 mm	Ferramenta manual para aperto e desaperto de porcas e parafusos. Isolação elétrica até 1000V. Material: aço cromo-vanádio com revestimento em PVC de alta resistência.	unid	3
16	Chave De Boca Catraca Com Isolação Elétrica 12 mm	Ferramenta manual para aperto e desaperto de porcas e parafusos. Isolação elétrica até 1000V. Material: aço cromo-vanádio com revestimento em PVC de alta resistência.	unid	3
17	Chave De Boca Catraca Com Isolação Elétrica 13 mm	Ferramenta manual para aperto e desaperto de porcas e parafusos. Isolação elétrica até 1000V. Material: aço cromo-vanádio com revestimento em PVC de alta resistência.	unid	3
18	Conector Louça Duas Vias Para Cabo 10 mm	Conector cerâmico para emendas de cabos elétricos. Capacidade: 10 mm ² . Resistente a altas temperaturas e correntes elevadas.	unid	20
19	Conector Compacto Para Emenda 2 Vias 20A 300V	Conector de engate rápido para emenda de cabos elétricos. Capacidade: 20A - 300V. Corpo em poliamida resistente a altas temperaturas. Trava interna em aço inox para contato seguro.	unid	50
20	Conector Compacto Para Emenda 3 Vias 20A 300V	Conector de engate rápido para emenda de cabos. Capacidade: 20A - 300V. Corpo em poliamida com travamento interno.	unid	100
21	Conector Compacto Para Emenda 4 Vias 20A 300V	Conector de engate rápido para emenda de cabos. Capacidade: 20A - 300V. Corpo em poliamida com travamento interno.	unid	200
22	Conector Compacto Para Emenda 5 Vias 20A 300V	Conector de engate rápido para emenda de cabos. Capacidade: 20A - 300V. Corpo em poliamida com travamento interno.	unid	10
23	Conector De Derivação Perfurante Cdp-150-35	Conector de engate rápido para emenda de cabos. Capacidade: 20A - 300V. Corpo em poliamida com travamento interno.	unid	150
24	Conector De Derivação Perfurante CDP-70	Conector perfurante para derivação de cabos elétricos de média e baixa tensão. Capacidade: cabos de 6 mm ² a 70 mm ² . Corpo em material isolante de alta resistência mecânica.	unid	500

25	Conector De Drivação Perfurante Cdp-95	Conector de derivação perfurante (CDP) para redes elétricas aéreas ou subterrâneas de baixa e média tensão, permitindo a derivação segura e eficiente sem necessidade de descascar os condutores. Material: Corpo: Polímero termoplástico de alta resistência mecânica e à intempérie (antichama, resistente a UV e variações térmicas). Contatos: Lâminas de cobre eletrolítico estanhado ou liga de alumínio com tratamento anticorrosão. Parafuso de Aperto: Aço inoxidável com cabeça sextavada e torque controlado. Faixa de Condutores: Principal: 16 mm ² a 95 mm ² (cobre ou alumínio) Derivação: 6 mm ² a 35 mm ² (cobre ou alumínio) Tensão Nominal: Até 1.000V (baixa tensão) ou 15kV (média tensão, conforme modelo) Corrente Nominal: Compatível com a capacidade dos condutores especificados Fixação: Sistema de aperto com parafuso de torque controlado (cortante) para garantir fixação precisa e vedação do contato elétrico. Resistente à penetração de umidade, garantindo durabilidade em ambientes externos. Aplicação: Conexão em redes de distribuição aérea ou subterrânea, iluminação pública, ligações prediais, entre outros. Acabamento: Superfície tratada para resistência à corrosão e intempéries.	unid	100
26	Conector DZ 16mm	Conector DZ de 16mm ² para barramentos elétricos, fabricado em latão estanhado, isolamento em PVC.	unid	30
27	Conector P/ Aterramento 5/8"	Conector para aterramento tipo cunha, dimensões 5/8", material: cobre eletrolítico estanhado, compatível com hastes de aterramento.	unid	10
28	Contato Aux 3RH19 11-1AA01 S00 1NF	Contato auxiliar 3RH19, 11-1AA01, tipo S00, 1NF, compatível com contatores Siemens.	PC	5
29	Contato Aux 3RH19 11-1AA10 S00 1NA	Contato auxiliar 3RH19, 11-1AA10, tipo S00, 1NA, compatível com contatores Siemens.	PC	5
30	Contator 25A	Dispositivo eletromecânico para acionamento de motores e cargas elétricas. Capacidade: 25A - 220V. Bobina em corrente alternada. Contatos de prata para maior durabilidade.	unid.	5
31	Contator 40 A		unid	10
32	Detector de Circuitos Elétricos Bivolt	Dispositivo para identificação de tensão em circuitos elétricos. Faixa de medição: 90V a 1000V AC. Indicação visual e sonora. Alimentação: pilhas AAA.	unid	3
33	Disj. Bipolar 10A curva c 3KA 380V easy9 EZ9F33210	Disjuntor bipolar de 10A, curva C, capacidade de interrupção de curto-circuito de 3kA, para redes elétricas de 380V. Tensão Nominal: 380V Corrente Nominal: 10A Curva de Atuação: Curva C (Indicado para circuitos com pequenas sobrecargas e cargas indutivas moderadas, como motores e iluminação). Capacidade de Interrupção: 3kA Número de Pólos: Bipolar (2P) Material: Termoplástico autoextinguível, resistente a altas temperaturas. Fixação: Montagem em trilho DIN 35mm.	Pc	3
34	Disjuntor Caixa Moldada 3x100A 10kA	Disjuntor termomagnético de caixa moldada. Capacidade: 100A - 380V. Poder de interrupção: 10kA. Curva de disparo tipo C. Invólucro em material autoextinguível.	unid	2

35	Disjuntor Din Bipolar 10 A	Disjuntor bipolar 10A padrão DIN, tensão nominal de operação 127/220V, capacidade de interrupção de 3kA, curva de disparo tipo C, material do invólucro em termoplástico autoextinguível, conexão por terminais tipo parafuso	unid	3
36	Disjuntor Din Bipolar 16 A	Disjuntor bipolar 16A padrão DIN, tensão nominal de operação 127/220V, capacidade de interrupção de 3kA, curva de disparo tipo C, material do invólucro em termoplástico autoextinguível, conexão por terminais tipo parafuso	unid	5
37	Disjuntor Din Bipolar 25 A	Disjuntor bipolar 25A padrão DIN, tensão nominal de operação 127/220V, capacidade de interrupção de 3kA, curva de disparo tipo C, material do invólucro em termoplástico autoextinguível, conexão por terminais tipo parafuso	unid	20
38	Disjuntor Din Bipolar 32A	Disjuntor termomagnético bipolar 32A para proteção de circuitos elétricos. Curva C, tensão de operação: 127/220V. Poder de interrupção: 6kA. Fabricado em termoplástico autoextinguível.	unid	50
39	Disjuntor Din Bipolar 40 A	Disjuntor bipolar 40A padrão DIN, tensão nominal de operação 127/220V, capacidade de interrupção de 6kA, curva de disparo tipo C, material do invólucro em termoplástico autoextinguível, conexão por terminais tipo parafuso	unid	15
40	Disjuntor Din Bipolar 62 A	Disjuntor bipolar 62A padrão DIN, tensão nominal de operação 127/220V, capacidade de interrupção de 6kA, curva de disparo tipo C, material do invólucro em termoplástico autoextinguível, conexão por terminais tipo parafuso	unid	10
41	Disjuntor Din Monopolar 16 A	Disjuntor monopolar 16A padrão DIN, tensão nominal de operação 127/220V, capacidade de interrupção de 3kA, curva de disparo tipo C, material do invólucro em termoplástico autoextinguível, conexão por terminais tipo parafuso	unid	20
42	Disjuntor Din Monopolar 25 A	Disjuntor monopolar 25A padrão DIN, tensão nominal de operação 127/220V, capacidade de interrupção de 3kA, curva de disparo tipo C, material do invólucro em termoplástico autoextinguível, conexão por terminais tipo parafuso	unid	30
43	Disjuntor Din Monopolar 40 A	Disjuntor monopolar 40A padrão DIN, tensão nominal de operação 127/220V, capacidade de interrupção de 6kA, curva de disparo tipo C, material do invólucro em termoplástico autoextinguível, conexão por terminais tipo parafuso	unid	15
44	Disjuntor Din Monopolar 62 A	Disjuntor monopolar 62A padrão DIN, tensão nominal de operação 127/220V, capacidade de interrupção de 6kA, curva de disparo tipo C, material do invólucro em termoplástico autoextinguível, conexão por terminais tipo parafuso	unid	5
45	Disjuntor Din Tripolar 25 A	Disjuntor tripolar 25A padrão DIN, tensão nominal de operação 127/220V, capacidade de interrupção de 3kA, curva de disparo tipo C, material do invólucro em termoplástico autoextinguível, conexão por terminais tipo parafuso	unid	5

46	Disjuntor Din Tripolar 32 A	Disjuntor tripolar 32A padrão DIN, tensão nominal de operação 127/220V, capacidade de interrupção de 6kA, curva de disparo tipo C, material do invólucro em termoplástico autoextinguível, conexão por terminais tipo parafuso	unid	5
47	Disjuntor Din Tripolar 62 A	Disjuntor tripolar 62A padrão DIN, tensão nominal de operação 127/220V, capacidade de interrupção de 6kA, curva de disparo tipo C, material do invólucro em termoplástico autoextinguível, conexão por terminais tipo parafuso	unid	20
48	Disjuntor Motor Com Regulagem Até 10 A	Disjuntor motor ajustável até 10A, tensão nominal de operação 380V, capacidade de interrupção de 10kA, ajuste térmico e magnético integrado, conexão por terminais tipo parafuso	unid	2
49	Disjuntor Motor Com Regulagem Até 15 A	Disjuntor motor ajustável até 15A, tensão nominal de operação 380V, capacidade de interrupção de 10kA, ajuste térmico e magnético integrado, conexão por terminais tipo parafuso	unid	2
50	Disjuntor Motor Com Regulagem Até 20 A	Disjuntor motor ajustável até 20A, tensão nominal de operação 380V, capacidade de interrupção de 10kA, ajuste térmico e magnético integrado, conexão por terminais tipo parafuso	unid	2
51	Disjuntor Motor Com Regulagem Até 6 A	Disjuntor motor ajustável até 6A, tensão nominal de operação 380V, capacidade de interrupção de 10kA, ajuste térmico e magnético integrado, conexão por terminais tipo parafuso	unid	2
52	Dps 20ka 175v	Dispositivo de Proteção contra Surtos (DPS) com capacidade de 20kA, tensão nominal de operação 175V, conexão por terminais tipo parafuso, invólucro autoextinguível	unid	5
53	Dr Interfuga 40A/30mA Siemens	Dispositivo Diferencial Residual (DR) para proteção contra fuga de corrente. Capacidade: 40A, sensibilidade 30mA. Montagem em trilho DIN. Aplicações: proteção de pessoas contra choques elétricos.	unid	5
54	Dr inter fuga 63a/30ma Siemens	Disjuntor diferencial residual (DR) para proteção contra fuga de corrente. Corrente nominal: 63A. Sensibilidade: 30mA. Tensão de operação: 220/380V. Tipo AC. Fabricante: Siemens.	unid	5
55	Eletrobóia 25a – 220 V	Eletrobóia para controle de nível de água em reservatórios. Corrente nominal: 25A. Tensão de operação: 220V. Contato reversível. Cabo: 2 metros.	unid	5
56	Fita Isolante 20m	Fita isolante de PVC autoextinguível, resistente a temperaturas até 90°C. Comprimento: 20 metros.	unid	50
57	Fita Alta Fusão 5m	Fita isolante de alta fusão, utilizada para isolamento de conexões elétricas e proteção contra umidade. Material: borracha autovulcanizante. Resistente a intempéries e variações térmicas.	unid	15
58	Haste Para Aterramento Cobreada 5/8 2.4 Metros	Haste de aterramento de aço revestido em cobre eletrolítico. Diâmetro: 5/8". Comprimento: 2,4 metros. Espessura mínima de cobre: 254 microns. Resistência mecânica elevada.	unid	5
59	Quadro de Comando 1000 x 600 x 200	Painel elétrico metálico para comando e controle de circuitos elétricos. Dimensões: 1000mm x 600mm x 200mm. Fabricado em	unid.	1

		chapa de aço com pintura epóxi. Grau de proteção: IP54.		
60	Quadro de Telefonia 600 x 600 embutir	Quadro de telefonia embutido, fabricado em chapa de aço carbono com pintura epóxi, portas ventiladas e suporte para distribuidores internos. Dimensões: 600x600mm.	unid.	2
61	Rele bimetalico tam s00	Relé bimetalico para proteção contra sobrecarga térmica. Tensão nominal: 24-220V. Classe de disparo: 10A. Modelo S00.	unid.	2
62	Relé De Nível Com 3 Eletrodos	Relé de nível para controle de líquidos condutivos, operação com 3 eletrodos. Tensão de alimentação: 24-220V. Sensibilidade ajustável.	unid.	2
63	Relé de Pulso Mod 1 NA 110 VAC	Relé de pulso modular, contato NA, tensão de operação 110VAC. Indicado para automação de circuitos elétricos.	unid.	2
64	Relé Sobrecarga Bimetálico 6,3A 10A	Relé de sobrecarga bimetalico para proteção de motores elétricos. Corrente de operação: 6,3A a 10A. Ajuste fino de disparo térmico.	unid	2
65	Relógio Temporizador Com Encaixe Em Trilho Din 10A	Dispositivo para controle automático de cargas elétricas por programação horária. Capacidade: 10A - 250V. Montagem em trilho DIN. Display digital para programação de horários.	unid	10
66	Sensor de Presença	Dispositivo para acionamento automático de iluminação por detecção de movimento. Tensão de operação: 110V/220V. Ângulo de detecção: 120°. Ajuste de tempo e sensibilidade.	unid	10
67	Sinal LED VM S DS220 1 Sinaleiro Vermelho 220V	Sinaleiro LED vermelho, tensão de operação: 220V, diâmetro: 22mm, fixação em painel, modelo DS220.	unid	3
68	Terminal Anel 2,5mm AZ	Terminal de anel isolado para condutores de 2,5mm², material: cobre eletrolítico estanhado, isolamento em PVC.	unid	50
69	Terminal Elétrico Garfo 1.5 mm	Terminal elétrico tipo garfo, para cabos de 1,5mm², fabricado em cobre estanhado, isolamento em PVC.	unid	50
70	Terminal Elétrico Garfo 10 mm	Terminal elétrico tipo garfo, para cabos de 10mm², fabricado em cobre estanhado, isolamento em PVC.	unid	50
71	Terminal Elétrico Garfo 16 mm	Terminal elétrico tipo garfo, para cabos de 16mm², fabricado em cobre estanhado, isolamento em PVC.	unid	50
72	Terminal Elétrico Garfo 2.5 mm	Terminal elétrico tipo garfo, para cabos de 2,5mm², fabricado em cobre estanhado, isolamento em PVC.	unid	50
73	Terminal Elétrico Garfo 25 mm	Terminal elétrico tipo garfo, para cabos de 25mm², fabricado em cobre estanhado, isolamento em PVC.	unid	50
74	Terminal Elétrico Garfo 35 mm	Terminal elétrico tipo garfo, para cabos de 35mm², fabricado em cobre estanhado, isolamento em PVC.	unid	50
75	Terminal Elétrico Garfo 4 mm	Terminal elétrico tipo garfo, para cabos de 4mm², fabricado em cobre estanhado, isolamento em PVC.	unid	50
76	Terminal Elétrico Garfo 50 mm	Terminal elétrico tipo garfo, para cabos de 50mm², fabricado em cobre estanhado, isolamento em PVC.	unid	50
77	Terminal Elétrico Garfo 6 mm	Terminal elétrico tipo garfo, para cabos de 6mm², fabricado em cobre estanhado, isolamento em PVC.	unid	50
78	Terminal Elétrico Tubular 1.5 mm	Terminal elétrico tubular para cabos de 1,5mm², fabricado em cobre eletrolítico estanhado, isolamento em PVC.	unid	50

79	Terminal Elétrico Tubular 10 mm	Terminal elétrico tubular para cabos de 10mm ² , fabricado em cobre eletrolítico estanhado, isolamento em PVC.	unid	50
80	Terminal Elétrico Tubular 16 mm	Terminal de compressão tubular para cabos elétricos. Seção nominal: 16 mm ² . Fabricado em cobre eletrolítico estanhado. Utilizado em conexões elétricas de baixa tensão.	unid	50
81	Terminal Elétrico Tubular 2.5 mm	Terminal elétrico tubular para cabos de 2,5mm ² , fabricado em cobre eletrolítico estanhado, isolamento em PVC.	unid	50
82	Terminal Elétrico Tubular 25 mm	Terminal elétrico tubular para cabos de 25mm ² , fabricado em cobre eletrolítico estanhado, isolamento em PVC.	unid	50
83	Terminal Elétrico Tubular 35 mm	Terminal elétrico tubular para cabos de 35mm ² , fabricado em cobre eletrolítico estanhado, isolamento em PVC.	unid	50
84	Terminal Elétrico Tubular 4 mm	Terminal elétrico tubular para cabos de 4mm ² , fabricado em cobre eletrolítico estanhado, isolamento em PVC.	unid	50
85	Terminal Elétrico Tubular 50 mm	Terminal elétrico tubular para cabos de 50mm ² , fabricado em cobre eletrolítico estanhado, isolamento em PVC.	unid	50
86	Terminal Elétrico Tubular 6 mm	Terminal elétrico tubular para cabos de 6mm ² , fabricado em cobre eletrolítico estanhado, isolamento em PVC.	unid	50
87	Trilho DIN Alumínio – Barra com 1 Metro	Trilho DIN para montagem de dispositivos elétricos modulares. Comprimento: 1 metro. Material: alumínio extrudado. Padrão TS35.	unid	10
88	Abraçadeira Nylon 102 mm - 20cm - Pacote Com 100 Unidades	Abraçadeira de nylon resistente a intempéries, fixação segura de cabos, comprimento 20cm, pacote com 100 unidades.	pct	10
89	Abraçadeira Nylon 102 mm - 30cm - Pacote Com 100 Unidades	Abraçadeira de nylon resistente a intempéries, fixação segura de cabos, comprimento 30cm, pacote com 100 unidades.	pct	50
90	Abraçadeira Nylon 102 mm - 50cm - Pacote Com 100 Unidades	Abraçadeira de nylon resistente a intempéries, fixação segura de cabos, comprimento 50cm, pacote com 100 unidades.	pct	50
91	Abraçadeira tipo 1.1/4"	Abraçadeira metálica, resistente a corrosão, utilizada para fixação de eletrodutos.	pct	5
92	Arruela p/ eletrodutos 1.1/4"	Arruela metálica zincada para eletroduto de 1.1/4", proporciona melhor fixação em instalações elétricas.	pct	5
93	Arruela p/ eletrodutos 2"	Arruela metálica zincada para eletroduto de 2", proporciona melhor fixação em instalações elétricas.	pct	5
94	Arruela p/ lisa 1/4"	Arruela lisa de aço carbono, utilizada para reforço na fixação de parafusos.	pct	5
95	Bucha AL p/ eletroduto 1.1/4"	Bucha de alumínio para eletroduto de 1.1/4", resistente à corrosão.	pct	5
96	Bucha AL p/ eletroduto 2"	Bucha de alumínio para eletroduto de 2", resistente à corrosão.	pct	5
97	Cabo Cobre Nú 16 mm	Condutor de cobre nu de 16mm ² , utilizado para aterramento e conexões elétricas.	metro	20
98	Cabo Cobre Nú 25 mm	Condutor de cobre nu de 25mm ² , utilizado para aterramento e conexões elétricas.	metro	20
99	Cabo de Rede	Cabo de rede padrão Cat5e, blindado, condutores de cobre, revestimento em PVC.	metro	125
100	Cabo Flexível 1.5 mm	Cabo elétrico flexível de 1.5mm ² , condutor de cobre eletrolítico, isolamento em PVC retardante à chama.	metro	1.000
101	Cabo Flexível 10 mm	Cabo elétrico flexível de 10mm ² , condutor de cobre eletrolítico, isolamento em PVC retardante à chama.	metro	200

102	Cabo Flexível 16 mm	Cabo elétrico flexível de 16mm ² , condutor de cobre eletrolítico, isolamento em PVC retardante à chama.	metro	1.000
103	Cabo Flexível 2.5 mm	Cabo elétrico flexível de 2.5mm ² , condutor de cobre eletrolítico, isolamento em PVC retardante à chama.	metro	1.000
104	Cabo Flexível 25 mm	Cabo elétrico flexível de 25mm ² , condutor de cobre eletrolítico, isolamento em PVC retardante à chama.	metro	500
105	Cabo Flexível 35mm	Cabo elétrico flexível de 35mm ² , condutor de cobre eletrolítico, isolamento em PVC retardante à chama.	metro	200
106	Cabo Flexível 4 mm	Cabo elétrico flexível de 4mm ² , condutor de cobre eletrolítico, isolamento em PVC retardante à chama.	metro	500
107	Cabo Flexível 50 mm	Cabo elétrico flexível de 50mm ² , condutor de cobre eletrolítico, isolamento em PVC retardante à chama.	metro	100
108	Cabo Flexível 6 mm	Cabo elétrico flexível de 6mm ² , condutor de cobre eletrolítico, isolamento em PVC retardante à chama.	metro	500
109	Cabo Flexível Paralelo 1.5 mm	Cabo elétrico paralelo 1.5mm ² , isolamento dupla em PVC.	metro	200
110	Cabo Flexível Paralelo 2.5 mm	Cabo elétrico paralelo 2.5mm ² , isolamento dupla em PVC.	metro	200
111	Cabo Flexível Paralelo 4 mm	Cabo elétrico paralelo 4mm ² , isolamento dupla em PVC.	metro	200
112	Cabo Pp 2x1.5 mm	Cabo PP 2x1.5mm ² , isolamento em PVC, flexível, resistente a variações de temperatura.	metro	500
113	Cabo Pp 2x2.5 mm	Cabo PP 2x2.5mm ² , isolamento em PVC, flexível, resistente a variações de temperatura.	metro	200
114	Cabo Pp 2x4 mm	Cabo PP 2x4mm ² , isolamento em PVC, flexível, resistente a variações de temperatura.	metro	300
115	Cabo Pp 4x1.5 mm	Cabo PP 4x1.5mm ² , isolamento em PVC, flexível, resistente a variações de temperatura.	metro	200
116	Cabo Pp 4x16 mm	Cabo PP 4x16mm ² , isolamento em PVC, flexível, resistente a variações de temperatura.	metro	200
117	Cabo Pp 4x2.5 mm	Cabo PP 4x2.5mm ² , isolamento em PVC, flexível, resistente a variações de temperatura.	metro	500
118	Cabo Pp 4x4 mm	Cabo PP 4x4mm ² , isolamento em PVC, flexível, resistente a variações de temperatura.	metro	500
119	Cabo Quadriplex Alumínio 10 mm – Metro	Cabo quadriplex de alumínio 10mm ² , utilizado para alimentação de redes elétricas.	metro	200
120	Cabo Quadriplex Alumínio 16 mm	Cabo quadriplex de alumínio 16mm ² , utilizado para alimentação de redes elétricas.	metro	300
121	Cabo Quadriplex Alumínio 25 mm	Cabo quadriplex de alumínio 25mm ² , utilizado para alimentação de redes elétricas.	metro	200
122	Cabo Quadriplex Alumínio 35 mm	Cabo quadriplex de alumínio 35mm ² , utilizado para alimentação de redes elétricas.	metro	100
123	Cabo Quadriplex Alumínio 50 mm	Cabo quadriplex de alumínio 50mm ² , utilizado para alimentação de redes elétricas.	metro	100
124	Cabo Sintenax Dupla Isolação 10 mm	Cabo sintenax dupla isolamento 10mm ² , condutor de cobre, resistência mecânica elevada.	metro	300
125	Cabo Sintenax Dupla Isolação 16 mm	Cabo sintenax dupla isolamento 16mm ² , condutor de cobre, resistência mecânica elevada.	metro	100

126	Cabo Sintenax Dupla Isolação 2.5 mm	Cabo sintenax dupla isolação 2.5mm², condutor de cobre, resistência mecânica elevada.	metro	100
127	Cabo Sintenax Dupla Isolação 25 mm	Cabo sintenax dupla isolação 25mm², condutor de cobre, resistência mecânica elevada.	metro	100
128	Cabo Sintenax Dupla Isolação 6 mm	Cabo sintenax dupla isolação 6mm², condutor de cobre, resistência mecânica elevada.	metro	300
129	Cabo Triplex Alumínio 10 mm	Cabo triplex de alumínio 10mm², isolação dupla em XLPE, resistente a variações térmicas.	metro	300
130	Cabo Triplex Alumínio 16 mm	Cabo triplex de alumínio 16mm², isolação dupla em XLPE, resistente a variações térmicas.	metro	300
131	Cabo Triplex Alumínio 25 mm	Cabo triplex de alumínio 25mm², isolação dupla em XLPE, resistente a variações térmicas.	metro	300
132	Cabo Triplex Alumínio 35 mm	Cabo triplex de alumínio 35mm², isolação dupla em XLPE, resistente a variações térmicas.	metro	200
133	Cabo Triplex Alumínio 50 mm	Cabo triplex de alumínio 50mm², isolação dupla em XLPE, resistente a variações térmicas.	metro	100
134	Conduíte corrugado ½ rolo com 50m	Conduíte corrugado flexível de ½", fabricado em PVC antichama, resistência mecânica elevada.	rl.	10
135	Conduíte corrugado ¾ rolo com 50m	Conduíte corrugado flexível de ¾", fabricado em PVC antichama, resistência mecânica elevada.	rl.	10
136	Conduíte corrugado 1 polegada rolo com 50m	Conduíte corrugado flexível de 1", fabricado em PVC antichama, resistência mecânica elevada.	rl.	10
137	Conduíte corrugado 1.1/4" rolo com 50m	Conduíte corrugado flexível de 1.1/4", fabricado em PVC antichama, resistência mecânica elevada.	rl.	10
138	Conduíte de alumínio 3/4"	Conduíte metálico de alumínio 3/4", resistência a impactos e corrosão.	unid	20
139	Conector AL Oretto 2 * S/R	Conector de alumínio para emendas elétricas, compatível com cabos de alumínio e cobre.	unid	10
140	Conector cinza 3/4"	Conector de PVC cinza 3/4", utilizado para conexões em instalações elétricas.	unid	10
141	Conector Preto 1.1/2	Conector preto de PVC 1.1/2", utilizado para conexões em tubulações elétricas.	unid	10
142	Conector Preto 3/4"	Conector preto de PVC 3/4", utilizado para conexões em tubulações elétricas.	unid	10
143	Curva de PVC 1.1/2"	Curva de PVC 1.1/2", utilizada para conduítes elétricos.	unid	10
144	Curva H 100 x 100	Curva metálica galvanizada 100x100mm, para eletrocalhas.	pç	10
145	Elet luva amarela pressao 25	Luva de PVC amarela 25mm, utilizada para conduítes elétricos.	unid.	20
146	Elet luva amarela pressao 32	Luva de PVC amarela 32mm, utilizada para conduítes elétricos.	unid.	20
147	Eletrocalha 100 x 100	Eletrocalha de aço galvanizado 100x100mm, utilizada para passagem de cabos.	pç	5
148	Emenda U 100 x 100	Emenda metálica em U 100x100mm, para eletrocalhas.	pç	5
149	Cabo Telefone Externo	Cabo de telefone externo, blindado, resistência a intempéries.	metro	100
150	Cabo Telefone Interno	Cabo de telefone interno, flexível, condutores de cobre.	metro	100
151	Fita perfurada aco 19mm x 30m	Fita perfurada de aço galvanizado, 19mm x 30m.	unid.	5
152	Kanaduto 4"	KanaDuto de PVC 4", utilizado para proteção de cabos.	m	100

153	Luva AL 1.1/4"	Luva de alumínio 1.1/4", utilizada em eletrodutos metálicos.	pç	10
154	Luva de alumínio 3/4"	Luva de alumínio 3/4", utilizada em eletrodutos metálicos.	unid	10
155	Mangueira 1 x 2,5 mm	Mangueira flexível 1x2,5mm, indicada para condução de líquidos.	m	200
156	Mangueira 1.1/4" x 3,0 mm	Mangueira flexível 1.1/4"x3,0mm, indicada para condução de líquidos.	m	200
157	Mão Francesa Simples	Mão francesa simples, metálica, utilizada em fixações estruturais.	pç	10
158	Parafuso fenda 25mm	Parafuso fenda 25mm, aço zincado, fixação geral.	unid.	500
159	Parafuso fenda 35mm	Parafuso fenda 35mm, aço zincado, fixação geral.	unid.	500
160	Parafuso Lent. c/ trava	Parafuso lenticulado com trava, resistência à vibração.	unid.	500
161	Porca Sextavada 1/4"	Porca sextavada de aço zincado 1/4".	pç	500
162	Prensa cabo 1/2"	Prensa cabo 1/2", para fixação segura de cabos elétricos.	unid.	20
163	Ter am pino tpp 23 terminal pino amarelo	Terminal de pino amarelo, fixação em conectores elétricos.	Pc	10
164	Ter az pino curt tpp 22 c terminal azul de pino cu	Terminal de pino azul, fixação em conectores elétricos.	Pc	10
165	Ter V pino curt tpp 21c terminal vermelho de pino	Terminal de pino vermelho, fixação em conectores elétricos.	Pc	10
166	Terminal Simples	Terminal simples de cobre estanhado, para conexões elétricas.	pç	20
167	Barra Com 6 Tomadas 10 A	Barra de 6 tomadas padrão brasileiro, corrente nominal 10A, cabo de 1,5m, plugue 2P+T.	unid	10
168	Barra Com 6 Tomadas 20 A	Barra de 6 tomadas padrão brasileiro, corrente nominal 20A, cabo de 1,5m, plugue 2P+T.	unid	5
169	Caixa de embutir 4"x2" quadrada - Plástica	Caixa de embutir plástica 4"x2", resistente a impactos, para instalações elétricas embutidas.	unid.	20
170	Caixa de embutir 4"x4" Octogonal - Plástica	Caixa de embutir plástica octogonal 4"x4", resistente a impactos, para instalações elétricas embutidas.	unid.	20
171	Caixa de embutir 4"x4" quadrada - Plástica	Caixa de embutir plástica quadrada 4"x4", resistente a impactos, para instalações elétricas embutidas.	unid.	20
172	Caixa de Passagem 15 x15	Caixa de passagem 15x15cm, metálica, utilizada para distribuição de fiação elétrica.	unid.	20
173	Caixa De Passagem 30x30	Caixa de passagem 30x30cm, metálica, utilizada para distribuição de fiação elétrica.	unid	10
174	Canaleta PVC 50x50 cz	Canaleta PVC 50x50mm, utilizada para organização e proteção de cabos elétricos.	unid	10
175	Chuveiro 110V-5500 Watts	Chuveiro elétrico 110V, potência 5500W, resistência blindada, jato direcionável.	unid	10
176	Chuveiro 220V-5500 Watts	Chuveiro elétrico 220V, potência 5500W, resistência blindada, jato direcionável.	unid	10
177	Conjunto Interruptor Paralelo + Interruptor Paralelo Embutir 4x2 10A	Conjunto com interruptores paralelos embutidos 4x2, tensão nominal 250V, corrente 10A.	unid	20
178	Conjunto Interruptor Paralelo + Interruptor Paralelo Embutir 4x4 10A	Conjunto com interruptores paralelos embutidos 4x4, tensão nominal 250V, corrente 10A.	unid	20
179	Conjunto Interruptor Paralelo + Interruptor Paralelo Sistema X 10 A	Conjunto de interruptores paralelos Sistema X 10A, acabamento plástico ABS.	unid	20
180	Conjunto Interruptor Paralelo + Tomada 4x4 10 A	Conjunto de interruptor paralelo + tomada 4x4, corrente 10A, acabamento plástico ABS.	unid	20

181	Conjunto Interruptor Paralelo + Tomada 4x2 10 A	Conjunto de interruptor paralelo + tomada 4x2, corrente 10A, acabamento plástico ABS.	unid	20
182	Conjunto Interruptor Paralelo + Tomada 4x2 20 A	Conjunto de interruptor paralelo + tomada 4x2, corrente 20A, acabamento plástico ABS.	unid	20
183	Conjunto Interruptor Paralelo + Tomada 4x4 20 A	Conjunto de interruptor paralelo + tomada 4x4, corrente 20A, acabamento plástico ABS.	unid	20
184	Conjunto Tomada + Tomada Embutir 4x2 10 A	Conjunto com duas tomadas embutidas 4x2, corrente 10A, padrão brasileiro.	unid	50
185	Conjunto Tomada + Tomada Embutir 4x2 20 A	Conjunto com duas tomadas embutidas 4x2, corrente 20A, padrão brasileiro.	unid	30
186	Conjunto Tomada + Tomada Embutir 4x4 10 A	Conjunto com duas tomadas embutidas 4x4, corrente 10A, padrão brasileiro.	unid	30
187	Conjunto Tomada + Tomada Embutir 4x4 20 A	Conjunto com duas tomadas embutidas 4x4, corrente 20A, padrão brasileiro.	unid	50
188	Conjunto Tomada + Tomada Sistema X 10 A	Conjunto com duas tomadas Sistema X 10A, acabamento plástico ABS.	unid	50
189	Conjunto Tomada + Tomada Sistema X 20 A	Conjunto com duas tomadas Sistema X 20A, acabamento plástico ABS.	unid	50
190	Espelho Cego 4x2	Espelho cego 4x2, fabricado em termoplástico de alta resistência.	unid	20
191	Espelho Cego 4x4	Espelho cego 4x4, fabricado em termoplástico de alta resistência.	unid	20
192	Espelho Com Furo 4x2	Espelho com furo 4x2, utilizado para saída de cabos.	unid	20
193	Espelho Com Furo 4x4	Espelho com furo 4x4, utilizado para saída de cabos.	unid	20
194	Extensão elétrica 10 m	Extensão elétrica de 10m, cabo PP 3x1,5mm², plugue 2P+T.	unid.	5
195	Extensão elétrica 5 m	Extensão elétrica de 5m, cabo PP 3x1,5mm², plugue 2P+T.	unid.	5
196	Interruptor Campainha 4x2	Interruptor campainha 4x2, modelo embutir, tensão nominal 250V.	unid	5
197	Interruptor Campainha Sistema X	Interruptor campainha Sistema X, modelo embutir, tensão nominal 250V.	unid	5
198	Interruptor Paralelo Embutir Com Espelho 4x2 10 A	Interruptor paralelo embutido com espelho 4x2, corrente 10A, acabamento ABS.	unid	20
199	Interruptor Paralelo Embutir Com Espelho 4x4 10 A	Interruptor paralelo embutido com espelho 4x4, corrente 10A, acabamento ABS.	unid	20
200	Interruptor Simples Embutir 4x2 10 A	Interruptor simples embutido 4x2, corrente 10A, acabamento ABS.	unid	50
201	Pino Fêmea 10A	Pino fêmea 10A, padrão brasileiro, plugue 2P+T.	unid	70
202	Pino Fêmea 20A	Pino fêmea 20A, padrão brasileiro, plugue 2P+T.	unid	70
203	Pino Macho 10A	Pino macho 10A, padrão brasileiro, plugue 2P+T.	unid	70
204	Pino Macho 20A	Pino macho 20A, padrão brasileiro, plugue 2P+T.	unid	70
205	Tomada Embutir Com Espelho 4x2 10 A	Tomada embutida com espelho 4x2, corrente 10A, 127/220 V acabamento ABS.	unid	40
206	Tomada Embutir Com Espelho 4x2 20 A	Tomada embutida com espelho 4x2, corrente 20A, 127/220 V acabamento ABS.	unid	20
207	Tomada Embutir Com Espelho 4x4 10 A	Tomada embutida com espelho 4x4, corrente 10A, 127/220 V acabamento ABS.	unid	10
208	Tomada Embutir Com Espelho 4x4 20 A	Tomada de embutir com espelho 4x4, corrente nominal de 20 A, tensão de operação de 127/220 v, contatos de latão estanhado, terminais de conexão com parafusos de aperto, material do corpo em termoplástico antichama.	unid	10

209	Tomada Sistema X 10 A	Tomada do sistema modular tipo X, corrente nominal de 10 A, tensão de operação de 127/220 v, contatos de latão estanhado, terminais de conexão com parafusos de aperto, corpo em policarbonato autoextinguível.	unid	20
210	Tomada Sistema X 20 A	Tomada do sistema modular tipo X, corrente nominal de 20 A, tensão de operação de 127/220 v, contatos de latão estanhado, terminais de conexão com parafusos de aperto, corpo em policarbonato autoextinguível.	unid	20
211	Tomada Telefone Embutir	Tomada para telefone de embutir, compatível com conectores RJ11/RJ45, corpo em termoplástico antichama, terminais de conexão em latão estanhado, fixação por parafuso ou encaixe.	unid	10
212	Tomada Telefone Sistema X	Tomada para telefone do sistema modular tipo X, compatível com conectores RJ11/RJ45, corpo em policarbonato autoextinguível, terminais de conexão em latão estanhado, fixação por encaixe.	unid	10
213	Porteiro Interfone	Sistema de interfone porteiro eletrônico, compatível com fechaduras elétricas, áudio bidirecional, alimentação 12V, gabinete resistente a intempéries.	unid.	10
214	Arandela Aldra oval branca	Arandela em alumínio e vidro temperado, acabamento branco, soquete E27, IP54.	unid.	10
215	Arandela Tartaruga preta	Arandela tartaruga em policarbonato preto, difusor de vidro, IP65.	unid.	10
216	Fita EVO 6W / 5MTS 30W 2700K	Fita LED 6W/m, 2700K, rolo de 5 metros, alimentação 12V, IP20.	unid.	5
217	Fonte para fita LED 12V 40W	Fonte chaveada 12V 40W, proteção contra curto-circuito e sobrecarga.	unid.	2
218	Fotocélula Bivolt 3 Fios Com Base Para Encaixe 1000 Watts	Fotocélula bivolt para iluminação, 3 fios, encaixe rápido, potência máxima 1000W.	unid	100
219	Lâmpada bulbo led 12W	Lâmpada bulbo LED 12W, luz quente 3000K, soquete E27, bivolt.	unid.	100
220	Lâmpada Bulbo LED Soquete E27 30W	Lâmpada LED bulbo cm, potência 300W, bivolt	unid	100
221	Lâmpada Bulbo LED Soquete E27 50W	Lâmpada bulbo LED 50W, luz fria 6500K, bivolt.	unid	300
222	Lâmpada Led Tubular 120 Cm 20W	Lâmpada LED tubular 120 cm, potência 20W, bivolt, soquete G13.	unid	100
223	Plafon Com Soquete E27	Plafon simples com soquete E27, para lâmpadas até 40W.	unid	100
224	Projektor LUX 1000W 6500k	Projektor LUX 1000W, luz anca, carcaça metálica resistente.	unid.	50
225	Projektor LUX 400W 6500k	Projektor LUX 400W, luz anca, carcaça metálica resistente.	unid.	10
226	Refletor Led Ip67 100W Luz anca	Refletor LED 100W, IP67, luz anca 6500K, bivolt.	unid	50
227	Refletor Led Ip67 100W RGB	Refletor LED 100W, IP67, RGB, controle remoto, bivolt.	unid	20
228	Refletor Led Ip67 200W Luz anca	Refletor LED 200W, IP67, luz anca 6500K, bivolt.	unid	50
229	Refletor Led Ip67 500W Luz anca	Refletor LED 500W, IP67, luz anca 6500K, bivolt.	unid	30
230	Soquete E27 Louça 250V	Soquete E27 em louça, resistência até 250V.	unid	50
231	Soquete E40 Louça 400V	Soquete E40 em louça, resistência até 400V.	unid	50
232	Spot BEM BR Quad dirigível p/ 1L PAR 20	Spot BEM BR quad direcionável, compatível com lâmpada PAR20.	unid.	20
233	Escada Extensível Fibra De Vidro 5 Metros	Escada extensível em fibra de vidro, comprimento total 5 metros, degraus antiderrapantes, capacidade de carga 150 kg.	unid	2

234	Escada Extensível Fibras De Vidro 8 Metros	Escada extensível em fibra de vidro, comprimento total 8 metros, degraus antiderrapantes, capacidade de carga 150 kg.	unid	2
235	Escada Tesoura/Extensível Fibras De Vidro 3 Metros	Escada tipo tesoura/extensível em fibra de vidro, comprimento total 3 metros, degraus antiderrapantes, capacidade de carga 150 kg.	unid	2
236	Ferro de Solda 40W	Ferro de solda 40W, ponta de cobre niquelada, cabo emborrachado, alimentação 127V/220V.	unid	2
237	Ferro de Solda 60W	Ferro de solda 60W, ponta de cobre niquelada, cabo emborrachado, alimentação 127V/220V.	unid	2
238	Jogo De 4 Chaves Fenda Medidas Variadas Com Isolamento Elétrico De 1000 Volts	Conjunto com 4 chaves de fenda com isolamento de 1000V, cabos ergonômicos antiderrapantes.	unid	2
239	Jogo De 4 Chaves Phillips Medidas Variadas Com Isolamento Elétrico De 1000 Volts	Conjunto com 4 chaves Phillips com isolamento de 1000V, cabos ergonômicos antiderrapantes.	unid	2
240	Jogo De Ponteiros Canhão Para Parafusadeira Completo	Jogo de ponteiros tipo canhão para parafusadeira, diversas medidas, aço cromo-vanádio.	unid	2
241	Jogo De Ponteiros Fenda Para Parafusadeira Completo	Jogo de ponteiros fenda para parafusadeira, diversas medidas, aço cromo-vanádio.	unid	2
242	Jogo De Ponteiros Phillips Para Parafusadeira Completo	Jogo de ponteiros Phillips para parafusadeira, diversas medidas, aço cromo-vanádio.	unid	2
243	Par Luva Eletricista Isolamento Elétrico 500 Volts	Luva isolante para eletricista, classe 00, tensão máxima 500V, material em borracha dielétrica.	unid	2
244	Martelo Picola Pedreiro 2 Cortes	Martelo picola para pedreiro, cabeça de aço temperado, cabo de madeira reforçado.	unid.	2
245	Organizador De Fios E Cabos Espiral	Espiral organizador de fios e cabos, material em polietileno, diâmetro ajustável.	unid	12
246	Passa Fio 20 Metros	Passa fio 20 metros, haste flexível em fibra de vidro, ponta guia metálica.	unid	4
247	Pasta de Solda 110 g	Pasta de solda 110g, composição à base de resina ativada, baixa corrosividade.	unid	2
248	Serra Copo Diamantado 25mm	Serra copo diamantado 25mm, para perfuração de cerâmica, porcelanato e granito.	unid	2
249	Serra Copo Diamantado 32mm	Serra copo diamantado 32mm, para perfuração de cerâmica, porcelanato e granito.	unid	2
250	Serra Copo Diamantado 52mm	Serra copo diamantado 52mm, para perfuração de cerâmica, porcelanato e granito.	unid	2
251	Solda Estanho 1mm C/Fluxo-Rolo 500 Gramas	Fio de solda de estanho 1mm, com fluxo, rolo de 500g, liga 60/40, baixa oxidação.	unid	2
252	Parafusadeira Furadeira Martelele Elétrica Recarregável Industrial 36V		unid	2
253	Furadeira de impacto 550W 127V com fio		unid	4
254	Lixadeira angular 2.200 watts rotação 6.600 rpm		unid	2
255	Nível a Laser com Tripé, 15 metros, 3 linhas vermelhas, nivelamento automático		unid.	2
256	Alicate Crimpador de Terminais Tubular de 0.5 à 16 mm2 MP-236E2 MEGA POLO-IMF 4560		unid.	4
257	Alicate de Corte Diagonal-8314-160IOX		unid.	4
258	Alicate Universal para Eletricista 8 Pol. Profissional Crv 1.000 V -3662100008		unid.	4

259	Alicate de Pressão Mordente Triangular 10 Pol. PRO-44012010	unid.	4
260	Alicate Meia Cana 6 Pol. -44004/106	unid.	4
261	BRAÇO PARA IP TIPO CURTO	unid.	10
262	BRAÇO PARA IP TIPO MÉDIO	unid.	10
263	CINTA DE AÇO D 240MM	unid.	10
264	CINTA DE AÇO D 250MM	unid.	10
265	CINTA DE AÇO D 260MM	unid.	10
266	CONECTOR ATERRAMENTO DE FERRAGENS DE IP	unid.	30
267	CONECTOR CUNHA CU ITEM 1	unid.	30
268	CONECTOR PERF 16-70/1,5-6MM ² RDS	unid.	30
269	CONECTOR PERFURAÇÃO 10MM ² /6MM ²	unid.	30
270	LUMINÁRIA LED 60 W	unid.	10
271	LUMINÁRIA LED 100 W	unid.	10
272	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16X45MM	unid.	50
273	PARAFUSO CABEÇA ABAULADA M16X70MM	unid.	50
274	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16X300MM	unid.	50
275	RELÉ FOTOELÉTRICO 105/305V 10A ELETRONIC	unid.	20
276	SUPORTE IP 1 LUMINÁRIA POSTE AÇO CÔNICO CONT 4,5/6/9/10M	unid.	10
277	Padrão de energia elétrica bifásico 100a completo a favor da rede	unid.	2
278	Padrão de energia elétrica bifásico 60a completo a favor da rede	unid.	2
279	Padrão de energia elétrica trifásico 120a completo a favor da rede	unid.	2
280	Padrão de energia elétrica trifásico 150a completo a favor da rede	unid.	1
281	Padrão de energia elétrica trifásico 200a completo a favor da rede	unid.	1
282	Padrão de energia elétrica bifásico 100a completo contra a rede	unid.	2
283	Padrão de energia elétrica bifásico 60a completo contra a rede	unid.	2
284	Padrão de energia elétrica trifásico 120a completo contra a rede	unid.	2
285	Padrão de energia elétrica trifásico 150a completo contra a rede	unid.	1
286	Padrão de energia elétrica trifásico 200a completo contra a rede	unid.	1

8. Estimativa do valor da contratação:

A estimativa do valor a ser despendido é de **R\$ 451.680,02 (quatrocentos e cinquenta e um mil seiscientos e oitenta reais e dois centavos)**.

9. Justificativa para o parcelamento ou não da solução:

O parcelamento da licitação para a aquisição dos materiais se apresenta como uma alternativa vantajosa, tanto em termos de custo quanto de eficiência. Ao dividir o processo licitatório, permitindo que diferentes empresas forneçam os diversos itens, é possível aproveitar as especializações e os preços mais competitivos oferecidos por cada fornecedor para cada tipo de material. O parcelamento da licitação amplia a competição entre as empresas, o que pode resultar em propostas mais vantajosas e condições mais favoráveis para a municipalidade. Com isso, a compra dos materiais torna-se mais eficiente e vantajosa, atendendo às necessidades de qualidade, prazo e custo.

10. Contratações correlatas e/ou interdependentes:

A aquisição de materiais elétricos necessários para as obras de reformas, reparos e construções realizadas pela municipalidade não se restringe a um único momento, mas ocorre de forma recorrente, uma vez que esses itens — como fios, cabos, disjuntores, luminárias, eletrodutos, tomadas, interruptores e quadros de distribuição — são essenciais para a execução dos serviços ao longo de todo o ano. Dessa forma, as contratações de fornecedores desses materiais são consideradas contratações correlatas, ou seja, tratam-se de aquisições contínuas e regulares, indispensáveis para a manutenção e o desenvolvimento das diversas obras públicas. Como os serviços de construção, reforma e manutenção acontecem de maneira constante, a demanda por materiais elétricos se repete anualmente, tornando a contratação de empresas fornecedoras uma necessidade permanente. Por esse motivo, o processo licitatório para a aquisição desses insumos precisa ser realizado periodicamente, a fim de garantir que a

municipalidade tenha sempre à disposição os materiais necessários para a continuidade dos serviços, respeitando os prazos, as normas técnicas e os critérios de qualidade exigidos.

11. Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras:

A compra de materiais elétricos pode gerar impactos ambientais como a geração de resíduos sólidos, principalmente sobras de cabos, embalagens e componentes danificados, além do consumo de recursos naturais e energia durante sua fabricação. Para mitigar esses impactos, é importante adotar medidas como a implantação da coleta seletiva nos locais de uso, o encaminhamento de resíduos recicláveis para cooperativas ou empresas licenciadas, o descarte adequado de materiais inservíveis e a reutilização sempre que possível. Além disso, recomenda-se priorizar a aquisição de produtos de fornecedores que adotem práticas sustentáveis, utilizem materiais reciclados e possuam certificações ambientais, contribuindo assim para a redução da pegada ambiental dos serviços públicos.

12. Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina

Considerando a análise dos requisitos necessários para a execução de obras de reformas, reparos e construções que envolvam instalações elétricas, bem como os impactos ambientais e as medidas mitigadoras, é possível concluir que a licitação proposta para a aquisição de materiais elétricos atende de maneira eficiente às necessidades da municipalidade. O parcelamento da licitação permite a seleção de fornecedores especializados nesse tipo de insumo, garantindo a qualidade, o custo-benefício e a continuidade dos serviços ao longo do ano. Além disso, as medidas ambientais adotadas, como a escolha de materiais com menor impacto ambiental e o descarte adequado de resíduos elétricos e embalagens, contribuem para a realização dos serviços de forma responsável e compatível com as exigências legais e ambientais. Assim, a realização desta licitação assegura que a aquisição dos materiais elétricos será feita de forma transparente, eficiente e sustentável, atendendo plenamente às demandas da população e ao bom andamento das obras públicas

13. Documentos anexos:

Segue anexo a este ETP: 1) Certidão de preço médio; 2) Dotação orçamentária; 3) Termo de referência; 4) Documento de formalização de demanda; 5) Análise de riscos; 6) Declaração de serviço comum.

Guaranésia, 27 de junho de 2025

Lyneker Pereira da Silveira
Engº Civil/Geógrafo
Diretor de Projetos e Fiscalização de Obras