



ETP - ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Interessado: Setor Operacional

Modalidade Proposta: Sistema de Registro de Preços através de Pregão Eletrônico.

Lei Federal nº 14.133/2021

Unidade realizadora do ETP: Setor Operacional do SAAE de Carmo de Minas.

Órgão: SAAE Carmo de Minas

SETOR RESPONSÁVEL: Gerência de Serviços de Água e Esgoto.

RESPONSÁVEL: Jaxsandro Domiciano/Bruna Silveira Barbosa

1. INTRODUÇÃO

1.1. De acordo com o art. 6º, inciso XX, da Lei Federal nº 14.133/2021, o Estudo Técnico Preliminar (ETP) é o documento que inicia a fase de planejamento de uma contratação.

1.2. O presente Estudo Técnico Preliminar tem por finalidade demonstrar a viabilidade técnica e econômica da futura contratação, por meio de Sistema de Registro de Preços, para aquisição de materiais elétricos destinados à manutenção preventiva e corretiva das unidades operacionais e administrativas do Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Carmo de Minas.

1.3. A contratação possui como referência o Processo Licitatório nº 0012/2024 – Pregão Eletrônico nº 007/2024 – Sistema de Registro de Preços nº 007/2024, cujo objeto consistiu em: “Sistema de Registro de Preços para Aquisição de MATERIAIS ELÉTRICOS para MANUTENÇÃO PREVENTIVA e CORRETIVA, fabricados de acordo com as Normas ABNT NBR 5410:2008, ABNT NBR NM 280:2011, ABNT NBR NM 247-5:2009, ABNT NBR 6251:2018, ABNT NBR 14136:2012 e ABNT NBR NM 60454-3-1:2007”.

1.4. O objetivo deste ETP é identificar a solução mais vantajosa para garantir a continuidade dos serviços públicos essenciais prestados pelo SAAE, assegurando condições adequadas para execução das manutenções elétricas preventivas e corretivas necessárias ao funcionamento dos sistemas de captação, tratamento, reservação, bombeamento e distribuição de água

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE OU DO PROBLEMA A SER RESOLVIDO

2.1. A necessidade consiste no suprimento contínuo e regular de materiais elétricos destinados à manutenção preventiva e corretiva das instalações elétricas e eletromecânicas do Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Carmo de Minas, abrangendo unidades operacionais, sistemas de bombeamento, painéis elétricos, redes de alimentação, iluminação e demais estruturas vinculadas à prestação dos serviços públicos de abastecimento de água.

2.2. O problema a ser resolvido refere-se à necessidade de reposição imediata e manutenção do estoque mínimo operacional de materiais elétricos indispensáveis para atendimento de ocorrências emergenciais, manutenções programadas e intervenções corretivas, evitando paralisações operacionais que possam comprometer a continuidade e eficiência dos serviços prestados pela Autarquia.

2.3. O fornecimento de materiais elétricos de procedência comprovada e em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, especialmente ABNT NBR 5410:2008, ABNT NBR NM 280:2011, ABNT NBR NM 247-5:2009, ABNT NBR 6251:2018, ABNT NBR 14136:2012 e ABNT NBR NM 60454-3-1:2007, mostra-se indispensável para garantir segurança operacional, confiabilidade dos sistemas elétricos e durabilidade das instalações.

2.4. A insuficiência de materiais elétricos ou a utilização de componentes sem padronização técnica adequada poderá ocasionar severas consequências operacionais e administrativas, dentre as quais destacam-se:

- a) Comprometimento dos Sistemas Operacionais: a ausência de materiais elétricos adequados poderá ocasionar paralisação de bombas, motores, painéis de comando e sistemas de distribuição de energia das unidades operacionais;
- b) Riscos Elétricos e Operacionais: a utilização de componentes fora das normas técnicas poderá gerar sobrecargas, curtos-circuitos, falhas operacionais e riscos à segurança dos servidores e instalações;
- c) Interrupção dos Serviços Públicos: a indisponibilidade de materiais para manutenção corretiva poderá comprometer a continuidade do abastecimento de água e o funcionamento das estruturas operacionais do SAAE;
- d) Aumento de Custos Operacionais: a falta de manutenção preventiva adequada poderá ocasionar danos prematuros em equipamentos eletromecânicos e aumento de despesas com manutenções emergenciais;
- e) Prejuízo ao Patrimônio Público: instalações executadas com materiais inadequados ou sem qualidade comprovada poderão reduzir a vida útil dos equipamentos e estruturas elétricas da Autarquia.

2.5. A presente contratação possui como referência o Processo Licitatório nº 0012/2024 – Pregão Eletrônico nº 007/2024 – Sistema de Registro de Preços nº 007/2024, cujo valor estimado foi de R\$ 60.028,91 (sessenta mil, vinte e oito reais e noventa e um centavos).

2.6. Para fins de planejamento preliminar da nova contratação, considerando o balanceamento do consumo realizado com base no exercício de 2024 e a projeção de reajuste estimada do setor de materiais elétricos, estima-se valor atualizado **aproximado** de R\$ 67.532,52 (sessenta e sete mil, quinhentos e trinta e dois reais e cinquenta e dois centavos), valor este que será posteriormente refinado mediante pesquisa formal de preços, elaboração do mapa comparativo e consolidação do Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS INTRÍNSECOS E EXTRÍNSECOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Para atendimento da necessidade administrativa identificada no Documento de Formalização de Demanda – DFD, a futura contratação deverá observar requisitos técnicos,

operacionais e logísticos mínimos, indispensáveis para garantir a adequada execução das manutenções preventivas e corretivas realizadas pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Carmo de Minas.

3.2. Os requisitos da contratação dividem-se em:

- a) requisitos intrínsecos, relacionados às características técnicas, qualidade, desempenho, compatibilidade e segurança dos materiais elétricos;
- b) requisitos extrínsecos, relacionados às condições de fornecimento, logística, execução contratual, documentação técnica e operacionalização da contratação.

3.3. Requisitos Intrínsecos:

3.3.1. Os materiais elétricos deverão ser novos, de primeiro uso, possuir padrão de qualidade reconhecido no mercado nacional e atender integralmente às especificações técnicas exigidas pela Administração, sendo vedado o fornecimento de materiais reconicionados, reutilizados, remanufaturados ou fora de linha de fabricação.

3.3.2. Todos os materiais elétricos deverão ser fabricados em conformidade com as normas técnicas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, especialmente:

- ABNT NBR 5410:2008 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- ABNT NBR NM 280:2011 – Condutores de cabos isolados;
- ABNT NBR NM 247-5:2009 – Cabos isolados em PVC;
- ABNT NBR 6251:2018 – Cabos de potência;
- ABNT NBR 14136:2012 – Plugues e tomadas;
- ABNT NBR NM 60454-3-1:2007 – Fitas adesivas para fins elétricos.

3.3.3. Os materiais elétricos deverão ser construídos com materiais antichama, visando garantir maior segurança operacional das instalações elétricas da Autarquia, reduzindo riscos de propagação de incêndios, sobreaquecimentos e falhas elétricas.

3.3.4. Os materiais deverão apresentar resistência mecânica, térmica e elétrica compatível com as condições de utilização dos sistemas operacionais do SAAE, especialmente em ambientes sujeitos à umidade, intempéries, operação contínua e variações de carga elétrica.

3.3.5. Os materiais fornecidos deverão possuir identificação de fabricante, especificações técnicas visíveis, rastreabilidade de lote quando aplicável e demais informações necessárias para controle de qualidade e fiscalização contratual.

3.3.6. Será obrigatório apresentar, no ato da entrega e juntamente com a nota fiscal, laudo de inspeção dos materiais fornecidos, expedido por laboratórios acreditados pelo INMETRO, quando aplicável ao item entregue, sendo todas as despesas decorrentes de ensaios, certificações e comprovações técnicas de responsabilidade exclusiva da contratada.

3.3.7. Considerando a necessidade de padronização operacional e compatibilidade entre componentes elétricos utilizados pelo SAAE, os relés térmicos e contatores deverão ser preferencialmente da mesma marca, visando melhor encaixe, adaptação e desempenho operacional entre os componentes.

3.3.8. Tomadas, interruptores, módulos, espelhos e suportes deverão ser obrigatoriamente da mesma marca, considerando que fabricantes distintos utilizam padrões diferentes de encaixe e adaptabilidade, o que poderá comprometer a montagem, funcionamento e padronização das instalações elétricas da Autarquia.

3.3.9. Os materiais deverão observar critérios mínimos de sustentabilidade ambiental, incluindo:

- a) preferência por materiais com maior eficiência energética;
- b) utilização de embalagens recicláveis ou de menor impacto ambiental;
- c) redução da geração de resíduos;
- d) observância da diretiva RoHS quanto à restrição de substâncias perigosas;
- e) conformidade com normas ambientais aplicáveis.

3.3.10. O objeto da contratação não se enquadra como bem de luxo, nos termos do Decreto Federal nº 10.818, de 27 de setembro de 2021, considerando tratar-se de materiais essenciais às atividades operacionais e à continuidade dos serviços públicos prestados pelo SAAE.

3.4. Requisitos Extrínsecos:

3.4.1. A contratação deverá ocorrer preferencialmente por meio de Pregão Eletrônico para Sistema de Registro de Preços, considerando tratar-se de bens comuns, de demanda contínua, variável e parcelada ao longo do exercício.

3.4.2. A adoção do Sistema de Registro de Preços mostra-se adequada em razão da imprevisibilidade parcial do consumo dos materiais elétricos, permitindo aquisições conforme a efetiva necessidade operacional da Administração, sem obrigatoriedade de aquisição integral dos quantitativos estimados.

3.4.3. O quantitativo estimado da contratação foi definido com base na análise histórica de consumo, movimentação do estoque, demandas operacionais recorrentes e necessidade de manutenção de estoque mínimo operacional para atendimento das atividades habituais da Autarquia.

3.4.4. A projeção da demanda considerou os padrões de consumo observados nos sistemas operacionais do SAAE, permitindo identificar quantitativos mínimos necessários para garantir continuidade das manutenções preventivas e corretivas sem comprometimento dos serviços essenciais.

3.4.5. A CONTRATADA deverá demonstrar capacidade técnica e operacional compatível com o fornecimento de materiais elétricos, possuindo atividade econômica pertinente ao objeto contratado e estrutura logística adequada para atendimento das demandas do Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Carmo de Minas.

3.4.6. A CONTRATADA compromete-se a garantir integralmente a qualidade dos materiais fornecidos, responsabilizando-se pela substituição imediata de produtos que apresentem

defeitos, avarias, desconformidade técnica, incompatibilidade com as especificações exigidas ou vícios aparentes e ocultos identificados pela fiscalização da Autarquia.

3.4.7. Os itens serão solicitados de forma parcelada, conforme necessidade operacional da Administração, mediante emissão de Autorizações de Fornecimento.

3.4.8. O prazo máximo para entrega dos materiais será de até 20 (vinte) dias corridos, contados a partir do recebimento da respectiva Autorização de Fornecimento emitida pelo SAAE.

3.4.9. O SAAE não aceitará materiais:

- a) com imperfeições;
- b) fora das especificações técnicas exigidas;
- c) em desconformidade com as normas ABNT aplicáveis;
- d) com sinais de avaria, violação ou má conservação;
- e) incompatíveis com os padrões técnicos utilizados pela Autarquia.

3.4.10. Os materiais recusados pela fiscalização deverão ser substituídos pela CONTRATADA no prazo máximo de até 5 (cinco) dias corridos, especialmente nos casos de materiais destinados à aplicação imediata em manutenções preventivas ou corretivas.

3.4.11. As entregas deverão ser realizadas:

- a) no Almoxarifado da Autarquia, localizado na Rua José de Jesus Pereira, nº 26, Carmo de Minas/MG;
- b) diretamente nas unidades operacionais e locais de intervenção técnica indicados na respectiva Autorização de Fornecimento.

3.4.12. As entregas deverão ocorrer de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 11h00 e das 13h00 às 16h00, exceto feriados e pontos facultativos oficialmente reconhecidos pela Administração Municipal.

3.4.13. Todas as despesas decorrentes do fornecimento, incluindo transporte, frete, seguros, tributos, encargos trabalhistas, carga, descarga e demais custos operacionais necessários à perfeita execução contratual, serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

3.4.14. A CONTRATADA deverá apresentar, no ato da entrega, a respectiva Nota Fiscal eletrônica, contendo obrigatoriamente:

- a) identificação dos itens fornecidos;
- b) quantitativos entregues;
- c) marca e fabricante dos produtos;
- d) número da Autorização de Fornecimento correspondente.

3.4.15. Somente serão aceitos materiais acompanhados dos respectivos certificados, laudos técnicos, ensaios laboratoriais ou certificados de conformidade do fabricante, sempre que solicitado pela fiscalização do SAAE ou quando exigido pelas normas técnicas aplicáveis, visando garantir segurança operacional e conformidade técnica dos materiais fornecidos.

3.4.16. A manutenção de estoque mínimo de materiais elétricos é indispensável para evitar interrupções nas atividades operacionais da Autarquia decorrentes de eventual indisponibilidade de materiais no mercado ou atrasos de fornecimento, garantindo continuidade das manutenções preventivas e corretivas.

3.4.17. O Sistema de Registro de Preços proporciona vantagens operacionais e econômicas à Administração, especialmente:

- a) economia de escala nas aquisições;
- b) maior competitividade entre fornecedores;
- c) previsibilidade orçamentária;
- d) redução de custos administrativos;
- e) manutenção de estoque estratégico mínimo;
- f) redução do risco de desabastecimento;

g) maior flexibilidade para atendimento das demandas operacionais.

3.4.18. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual, considerando a necessidade de controle de qualidade, rastreabilidade dos materiais fornecidos e responsabilidade técnica direta da contratada perante a Administração.

3.4.19. O prazo de vigência da futura Ata de Registro de Preços deverá observar os limites previstos na Lei Federal nº 14.133/2021 e regulamentações aplicáveis, sendo inicialmente previsto o período de **12 (doze) meses**, admitidas prorrogações legalmente cabíveis.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1. Em atendimento ao disposto no art. 18, §1º, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021, realizou-se levantamento de mercado com a finalidade de identificar as soluções disponíveis para atendimento da necessidade administrativa relacionada ao fornecimento de materiais elétricos destinados às manutenções preventivas e corretivas executadas pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Carmo de Minas.

4.2. O levantamento considerou:

- a) contratações anteriormente realizadas pela própria Autarquia;
- b) práticas adotadas por outros órgãos públicos e serviços autônomos de saneamento;
- c) disponibilidade de fornecedores especializados no ramo elétrico;
- d) características operacionais da demanda;
- e) necessidade de fornecimento contínuo e parcelado;
- f) natureza comum dos materiais elétricos pretendidos.

4.3. Como referência principal, foi analisado o Processo Licitatório nº 0012/2024 – Pregão Eletrônico nº 007/2024 – Sistema de Registro de Preços nº 007/2024, cujo objeto consistiu em: Sistema de Registro de Preços para Aquisição de MATERIAIS ELÉTRICOS para MANUTENÇÃO PREVENTIVA e CORRETIVA, fabricados de acordo com as Normas

ABNT NBR 5410:2008, ABNT NBR NM 280:2011, ABNT NBR NM 247-5:2009, ABNT NBR 6251:2018, ABNT NBR 14136:2012 e ABNT NBR NM 60454-3-1:2007.

4.4. Verificou-se que o mercado nacional possui ampla disponibilidade de fornecedores especializados no fornecimento de materiais elétricos, incluindo fabricantes, distribuidores, atacadistas e empresas varejistas com capacidade operacional para atendimento das demandas da Administração Pública.

4.5. Durante o levantamento realizado, identificaram-se as seguintes soluções potencialmente aplicáveis à necessidade administrativa:

a) Aquisição por fornecimento imediato e integral

Consiste na aquisição total dos quantitativos estimados em única entrega e contratação específica.

Entretanto, esta solução mostrou-se menos vantajosa para a Administração, considerando:

- necessidade variável e imprevisível dos materiais;
- risco de formação excessiva de estoque;
- possibilidade de deterioração e obsolescência de determinados componentes;
- maior impacto orçamentário imediato;
- limitação física de armazenamento no almoxarifado da Autarquia.

b) Contratação por demanda parcelada sem Registro de Preços

Consiste na realização de contratações isoladas e recorrentes conforme surgimento das necessidades operacionais.

Todavia, esta alternativa mostrou-se operacionalmente menos eficiente devido:

- aumento do número de processos administrativos;
- maior custo operacional das contratações;
- risco de descontinuidade no fornecimento;

- redução da competitividade;
- aumento do tempo de resposta para atendimento de manutenções emergenciais.

c) Sistema de Registro de Preços para fornecimento parcelado

Consiste na realização de procedimento licitatório para formação de Ata de Registro de Preços, permitindo aquisições futuras e parceladas conforme necessidade da Administração.

Após análise técnica e operacional, esta solução demonstrou-se a mais vantajosa para o SAAE, considerando:

- maior eficiência no gerenciamento do estoque;
- possibilidade de aquisições conforme demanda real;
- redução do risco de desabastecimento;
- maior previsibilidade orçamentária;
- redução de custos administrativos;
- economicidade decorrente da padronização e ganho de escala;
- maior agilidade no atendimento das manutenções preventivas e corretivas;
- continuidade dos serviços públicos essenciais.

4.6. Considerando as características da demanda, o histórico de consumo da Autarquia, a necessidade contínua de manutenção dos sistemas operacionais e as vantagens administrativas identificadas, conclui-se que a solução mais adequada é a realização de Pregão Eletrônico para Sistema de Registro de Preços, visando futura e eventual aquisição parcelada de materiais elétricos.

4.7. O levantamento de mercado demonstrou ainda que os materiais pretendidos possuem natureza de bens comuns, com especificações usuais de mercado, ampla competitividade entre fornecedores e possibilidade objetiva de definição dos requisitos técnicos no Termo de Referência, atendendo aos pressupostos previstos na Lei Federal nº 14.133/2021 para utilização da modalidade Pregão.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

5.1. A solução proposta para atendimento da necessidade administrativa será implementada por meio de procedimento licitatório na modalidade Pregão Eletrônico, utilizando o Sistema de Registro de Preços, visando futura e eventual aquisição parcelada de materiais elétricos destinados às manutenções preventivas e corretivas realizadas pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Carmo de Minas.

5.2. A adoção do Pregão Eletrônico mostra-se adequada em razão da natureza comum dos materiais elétricos pretendidos, cujas especificações são usuais no mercado e passíveis de definição objetiva no Termo de Referência, garantindo maior competitividade, transparência, economicidade e eficiência administrativa, conforme previsto na Lei Federal nº 14.133/2021.

5.3. O Sistema de Registro de Preços apresenta-se como a solução mais vantajosa para a Administração, considerando que a demanda possui natureza contínua, variável e parcialmente imprevisível, especialmente em razão das manutenções preventivas, corretivas e emergenciais realizadas nos sistemas operacionais da Autarquia.

5.4. A contratação será formalizada mediante Ata de Registro de Preços (ARP), com vigência prevista de 12 (doze) meses, permitindo que o SAAE realize aquisições parceladas conforme necessidade operacional, mediante emissão de Autorizações de Fornecimento, sem obrigatoriedade de contratação integral dos quantitativos estimados.

- a) A solução proposta possibilita:
- b) manutenção de estoque mínimo operacional;
- c) maior agilidade no atendimento das manutenções corretivas e preventivas;
- d) redução do risco de desabastecimento;
- e) diminuição de paralisações operacionais;
- f) economicidade nas aquisições;

- g) redução de custos administrativos;
- h) maior eficiência na gestão contratual e logística de materiais.

5.5. O fornecimento dos materiais ocorrerá de forma parcelada, conforme necessidade da Administração, podendo as entregas serem realizadas:

- a) ano Almojarifado do SAAE; ou
- b) diretamente nas unidades operacionais e locais de intervenção técnica indicados pela fiscalização contratual.

5.6. Todos os materiais fornecidos deverão observar rigorosamente os requisitos técnicos e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar, especialmente:

- ABNT NBR 5410:2008;
- ABNT NBR NM 280:2011;
- ABNT NBR NM 247-5:2009;
- ABNT NBR 6251:2018;
- ABNT NBR 14136:2012;
- ABNT NBR NM 60454-3-1:2007.

5.7. Os materiais elétricos deverão ser fabricados com materiais antichama, possuir qualidade compatível com as exigências operacionais da Autarquia e apresentar compatibilidade técnica com os equipamentos e instalações atualmente utilizados pelo SAAE.

5.8. Considerando a necessidade de padronização operacional das instalações elétricas da Autarquia:

- a) relés térmicos e contadores deverão ser preferencialmente da mesma marca;
- b) tomadas, interruptores, módulos, espelhos e suportes deverão ser obrigatoriamente da mesma marca, evitando incompatibilidades de encaixe e adaptação entre componentes distintos.

5.9. Ficará sob inteira responsabilidade da CONTRATADA a garantia integral da qualidade dos produtos fornecidos, comprometendo-se a substituir imediatamente materiais que apresentem:

- a) defeitos de fabricação;
- b) desconformidade técnica;
- c) incompatibilidade com as especificações exigidas;
- d) avarias decorrentes de transporte ou armazenamento inadequado;
- e) falhas identificadas pela fiscalização da Autarquia.

5.10. Nos casos de recusa de materiais pela fiscalização contratual, a CONTRATADA deverá realizar a substituição dos itens rejeitados no prazo máximo de até 5 (cinco) dias corridos, especialmente quando destinados à manutenção corretiva emergencial.

5.11. Será obrigatória a apresentação, no ato da entrega e juntamente com a nota fiscal, de laudos técnicos, certificados de conformidade ou documentação expedida por laboratórios acreditados pelo INMETRO, sempre que aplicável ao item fornecido ou quando solicitado pela fiscalização do SAAE.

5.12. A empresa contratada deverá possuir capacidade técnica, operacional e logística compatível com o objeto contratado, garantindo atendimento eficiente às demandas urbanas e rurais do município, inclusive em locais de difícil acesso.

5.13. Todas as despesas relacionadas ao fornecimento dos materiais, incluindo transporte, frete, carga, descarga, seguros, tributos, encargos trabalhistas e demais custos operacionais necessários à perfeita execução contratual, serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.

5.14. A garantia mínima dos materiais fornecidos deverá observar os prazos legais aplicáveis e as condições estabelecidas pelo fabricante, responsabilizando-se a CONTRATADA pelos vícios ocultos, defeitos de fabricação e falhas de desempenho identificadas durante a

execução contratual.

5.15. A solução adotada busca garantir continuidade dos serviços públicos essenciais prestados pelo SAAE, maior eficiência operacional das equipes de manutenção, segurança das instalações elétricas e adequada gestão dos recursos públicos, observando os princípios da eficiência, economicidade, planejamento e continuidade do serviço público previstos na Lei Federal nº 14.133/2021.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E VALORES A SEREM CONTRATADAS

6.1. A estimativa das quantidades para a presente contratação foi elaborada com base no histórico de consumo dos materiais elétricos utilizados pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Carmo de Minas durante o exercício de 2024, considerando as demandas recorrentes de manutenção preventiva e corretiva das unidades operacionais da Autarquia.

6.2. Para definição dos quantitativos estimados foram considerados:

- a) os registros de consumo do exercício anterior;
- b) a movimentação dos itens no almoxarifado;
- c) a frequência das manutenções realizadas nos sistemas operacionais; a necessidade de manutenção de estoque mínimo operacional;
- d) a previsão de demandas emergenciais e substituições periódicas de componentes elétricos.

6.3. Projeção da demanda do estoque:

Projeção da demanda do estoque de material elétrico para manutenção						
Projeção de Consumo para Cabos de Cobre Flexível PVC 750V				Projeção de consumo para Cabos de Cobre Flexível HEPR 0,6/1kV		
Secção	Consumo	Nível	de	Secção	Consumo	Nível de

Transversal		Estoque	Transversal		Estoque
1,5 mm ²	Médio	A partir de 200 metros	16 mm ²	Alto	A partir de 100 metros
2,5 mm ²	Alto	A partir de 200 metros	25 mm ²	Médio	A partir de 100 metros
4 mm ²	Médio	A partir de 200 metros	Projeção de Consumo para Cabos de Cobre Flexível PP PVC 750V		
6 mm ²	Médio	A partir de 200 metros	Secção Transversal	Consumo	Nível de Estoque
10 mm ²	Médio	A partir de 200 metros	3 x 2,5 mm ²	Alto	A partir de 100 metros
Projeção de Consumo para Cabos de Alumínio Multiplex XLPE 1kV			Projeção de Consumo para Relé Térmico		
Secção Transversal	Consumo	Nível de Estoque	Faixa de Ajuste	Consumo	Nível de Estoque
4 x 50 mm ²	Baixo	A partir de 100 metros	1.6 a 2,5 A	Baixo	A partir de 2 unidades
Projeção de Consumo para Disjuntor Monopolar Din Curva C			16 a 25 A	Médio	A partir de 4 unidades
Corrente de Proteção	Consumo	Nível de Estoque	22 a 32 A	Alto	A partir de 7 unidades
10 A	Médio	A partir de 5 unidades	32 a 50 A	Alto	A partir de 3 unidades
16 A	Médio	A partir de 10 unidades	100 a 150 A	Médio	A partir de 2 unidades
20 A	Médio	A partir de 5 unidades	Projeção de Consumo para Disjuntor Bipolar Din Curva C		
25 A	Médio	A partir de 10 unidades	Corrente de Proteção	Consumo	Nível de Estoque
Projeção de Consumo para Disjuntor Tripolar Din Curva C			16 A	Médio	A partir de 10 unidades
Corrente de Proteção	Consumo	Nível de Estoque	20 A	Médio	A partir de 10 unidades
16 A	Baixo	A partir de 2 unidades	25 A	Médio	A partir de 4 unidades

25 A	Médio	A partir de 7 unidades	40 A	Baixo	A partir de 3 unidades
40 A	Alto	A partir de 4 unidades	Projeção de Consumo para Disjuntor Tripolar Caixa Moldada		
63 A	Alto	A partir de 3 unidades	Corrente de Proteção	Consumo	Nível de Estoque
70 A	Baixo	A partir de 1 unidades	150 A	Baixo	A partir de 1 unidades
80 A	Médio	A partir de 2 unidades	200 A	Baixo	A partir de 1 unidades
100 A	Médio	A partir de 2 unidades	Projeção de Consumo para Fusível NH		
125 A	Médio	A partir de 2 unidades	Corrente de Proteção	Consumo	Nível de Estoque
Projeção de Consumo para Contator de Força Tripolar 220V			80 A	Médio	A partir de 6 unidades
Corrente Nominal	Consumo	Nível de Estoque	Projeção de Consumo para Relé Temporizador Retardo na Energização 220V		
9 A	Baixo	A partir de 2 unidades	Faixa de Ajuste	Consumo	Nível de Estoque
25 A	Alto	A partir de 10 unidades	0 - 30 s	Médio	A partir de 5 unidades
40 A	Alto	A partir de 5 unidades	Projeção de Consumo para Relé Temporizador Estrela Triângulo 220V		
63 A	Médio	A partir de 4 unidades	Faixa de Ajuste	Consumo	Nível de Estoque
80 A	Baixo	A partir de 1 unidade	0 - 30 s	Baixo	A partir de 2 unidades
150 A	Baixo	A partir de 1 unidade	Projeção de Consumo para Programador Horário Digital (Timer)		
Projeção de Consumo para Sinalizador Luminoso LED 220V 22mm			Memórias de Programação	Consumo	Nível de Estoque
Cor	Consumo	Nível de Estoque	20 memórias	Baixo	A partir de 3 unidades
Verde	Médio	A partir de 5 unidades	Projeção de Consumo para Chave Seletora		

Vermelho	Médio	A partir de 5 unidades		Quantidade de Posições	Consumo	Nível de Estoque
Laranja	Médio	A partir de 5 unidades		3 posições	Médio	A partir de 10 unidades
Branco	Médio	A partir de 5 unidades		Projeção de Consumo para Soft-Starter de uso Geral Trifásica 220V		
Projeção de Consumo para IHM Local de Soft-Starter de uso Geral Trifásica 220V				Corrente Nominal	Consumo	Nível de Estoque
Corrente Nominal	Consumo	Nível de Estoque		45 A	Baixo	A partir de 2 unidades
45 A	Baixo	A partir de 2 unidades		Projeção de Consumo para Soft-Starter Compacta Trifásica 220V		
Projeção de Consumo para IHM Remota de Soft-Starter Compacta Trifásica 220V				Corrente Nominal	Consumo	Nível de Estoque
Corrente Nominal	Consumo	Nível de Estoque		85 A	Baixo	A partir de 1 unidade
85 A	Baixo	A partir de 1 unidade		Projeção de Consumo para Módulo de Tomada Branco		
Projeção de Consumo para Módulo de Tomada Vermelho				Corrente Nominal	Consumo	Nível de Estoque
Corrente Nominal	Consumo	Nível de Estoque		10 A	Alto	A partir de 20 unidades
20 A	Alto	A partir de 20 unidades		20 A	Alto	A partir de 20 unidades
Projeção de Consumo para Módulo de Tomada Cego Branco				Projeção de Consumo para Módulo de Interruptor Simples Branco		
Corrente Nominal	Consumo	Nível de Estoque		Corrente Nominal	Consumo	Nível de Estoque
Não se aplica	Alto	A partir de 50 unidades		10 A	Alto	A partir de 20 unidades
Projeção de Consumo para Placa com Suporte Horizontal 4/2" Branco				Projeção de Consumo para Placa com Suporte Vertical 4/2" Branco		
Posto(s)	Consumo	Nível de Estoque		Posto(s)	Consumo	Nível de Estoque
3	Alto	A partir de 30 unidades		1 posto	Médio	A partir de 10 unidades

Projeção de Consumo para Plug de Tomada 10A			Projeção de Consumo para Plug de Tomada 20A		
Tipo	Consumo	Nível de Estoque	Tipo	Consumo	Nível de Estoque
Macho	Médio	A partir de 30 unidades	Macho	Médio	A partir de 30 unidades
Fêmea	Médio	A partir de 30 unidades	Fêmea	Médio	A partir de 30 unidades
Projeção de Consumo para Luva Tubular 2 Compressões Expandido			Projeção de Consumo para Placa com Suporte Horizontal 4/4" Branco		
Secção Transversal	Consumo	Nível de Estoque	Posto(s)	Consumo	Nível de Estoque
16 mm ²	Médio	A partir de 15 unidades	4	Baixo	A partir de 10 unidades
25 mm ²	Médio	A partir de 15 unidades	Projeção de Consumo para Terminal Pré-Isolado tipo Olhal		
35 mm ²	Médio	A partir de 10 unidades	Secção Transversal	Consumo	Nível de Estoque
50 mm ²	Médio	A partir de 10 unidades	1,5 a 2,5 mm ²	Médio	A partir de 100 unidades
95 mm ²	Médio	A partir de 10 unidades	4 a 6 mm ²	Médio	A partir de 100 unidades
Projeção de Consumo para Conector de Derivação Perfurante			Projeção de Consumo para Conector Bimetálico tipo Split Bolt		
Secção Transversal	Consumo	Nível de Estoque	Secção Transversal	Consumo	Nível de Estoque
16 - 95 mm ² / 4 - 35 mm ²	Médio	A partir de 20 unidades	50 mm ²	Médio	A partir de 20 unidades
Projeção de Consumo para Conector de Emenda Transparente 4 mm ²			95 mm	Médio	A partir de 20 unidades
Número de Polos	Consumo	Nível de Estoque	Projeção de Consumo para Plafonier com Bocal		
2 Polos	Médio	A partir de 20 unidades	Tipo de Bocal	Consumo	Nível de Estoque
3 Polos	Médio	A partir de 20 unidades	E27	Médio	A partir de 10 unidades

5 Polos	Médio	A partir de 20 unidades	Projeção de Consumo para Suporte de Lâmpada LED Tubular T8 120 cm		
Projeção de Consumo para Lâmpada LED Tubular T8 120 cm			Quant. Lâmpada	Consumo	Nível de Estoque
Potência	Consumo	Nível de Estoque	2	Médio	A partir de 10 unidades
18 W	Alto	A partir de 2 caixas	Projeção de Consumo para Lâmpada LED Bulbo E27 Branca Bivolt		
Projeção de Consumo para Refletor Holofote LED Bivolt			Potência	Consumo	Nível de Estoque
Potência	Consumo	Nível de Estoque	9 W	Médio	A partir de 10 unidades
30 W	Médio	A partir de 15 unidades	12 W	Alto	A partir de 20 unidades
50 W	Médio	A partir de 15 unidades	15 W	Alto	A partir de 20 unidades
Projeção de Consumo para Sensor de Presença de Sobrepor			30 W	Alto	A partir de 20 unidades
Tensão	Consumo	Nível de Estoque	50 W	Alto	A partir de 20 unidades
Bivolt	Baixo	A partir de 5 unidades	Projeção de Consumo para Relé Fotocélula		
Projeção de Consumo para Bocal de Lâmpada			Tensão	Consumo	Nível de Estoque
Bulbo	Consumo	Nível de Estoque	Bivolt	Médio	A partir de 10 unidades
E27	Médio	A partir de 10 unidades	Projeção de Consumo para Fita Isolante Anti Chamas 20 metros Profissional		
Projeção de Consumo para Fita Isolante Auto Fusão 10 metros			Temperatura	Consumo	Nível de Estoque
Temperatura	Consumo	Nível de Estoque	105° C	Alto	A partir de 50 unidades
90° C	Alto	A partir de 20 unidades	Projeção de Consumo para Fita Isolante Anti Chamas 20 metros		
Projeção de Consumo para Desengraxante Dielétrico			Cor	Consumo	Nível de Estoque

Embalagem	Consumo	Nível de Estoque	Vermelho	Baixo	A partir de 5 unidades
5 litros	Baixo	A partir de 1 unidade	Branco	Baixo	A partir de 5 unidades
Projeção de Consumo para Abraçadeira de Nylon Fixadora Preta			Amarelo	Baixo	A partir de 5 unidades
Tamanho	Consumo	Nível de Estoque	Azul	Baixo	A partir de 5 unidades
2,5 x 100 mm	Médio	A partir de 5 pacotes	Verde	Baixo	A partir de 5 unidades
3,6 x 150 mm	Médio	A partir de 5 pacotes	Projeção de Consumo para Boia de Nível		
13,1 x 535 mm	Médio	A partir de 5 pacotes	Tensão	Consumo	Nível de Estoque
Projeção de Consumo para Desengripante			Bivolt	Baixo	A partir de 2 unidades
Embalagem	Consumo	Nível de Estoque	Projeção de Consumo para Lubrificante para Puxamento de Fios e Cabos		
250 ml	Médio	A partir de 20 unidades	Embalagem	Consumo	Nível de Estoque
Projeção de Consumo para Quadro de Comando			500 ml	Baixo	A partir de 2 unidades
Tamanho	Consumo	Nível de Estoque	Projeção de Consumo para Barra de Trilho Din 35 mm		
300 x 300 x 200 mm	Baixo	A partir de 3 unidades	Tamanho	Consumo	Nível de Estoque
Projeção de Consumo para Rebite de Repuxo POP			2000 mm	Baixo	A partir de 7 unidades
Tamanho	Consumo	Nível de Estoque	Projeção de Consumo para Borrifador Manual		
3/16" x 1/2"	Alto	A partir de 100 unidades	Embalagem	Consumo	Nível de Estoque
Projeção de Consumo para Lixa para Ferro			500 ml	Baixo	A partir de 2 unidades

Grão	Consumo	Nível de Estoque	Projeção de Consumo para Saco de Estopa		
			Peso	Consumo	Nível de Estoque
320	Médio	A partir de 50 unidades			
			1 kg	Médio	A partir de 10 unidades

6.4. A presente contratação possui como referência o Processo Licitatório nº 0012/2024 – Pregão Eletrônico nº 007/2024 – Sistema de Registro de Preços nº 007/2024, cujo objeto consistiu em: “Sistema de Registro de Preços para Aquisição de MATERIAIS ELÉTRICOS para MANUTENÇÃO PREVENTIVA e CORRETIVA, fabricados de acordo com as Normas ABNT NBR 5410:2008, ABNT NBR NM 280:2011, ABNT NBR NM 247-5:2009, ABNT NBR 6251:2018, ABNT NBR 14136:2012 e ABNT NBR NM 60454-3-1:2007”.

6.5. O valor estimado do processo de referência realizado no exercício de 2024 correspondeu ao montante de R\$ 60.028,91 (sessenta mil, vinte e oito reais e noventa e um centavos).

6.6. Para atualização da estimativa da presente contratação, foi realizada pesquisa formal de preços com fundamento no art. 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, utilizando-se prioritariamente o sistema especializado Banco de Preços, ferramenta amplamente adotada pela Administração Pública para consulta de valores praticados em contratações públicas similares.

6.7. A pesquisa de preços realizada no sistema Banco de Preços utilizou como metodologia a média aritmética dos valores válidos obtidos para cada item, observando critérios de compatibilidade técnica, razoabilidade mercadológica e exclusão de valores manifestamente inexequíveis ou excessivos.

6.8. Entretanto, verificou-se a impossibilidade de obtenção de, no mínimo, 03 (três) referências válidas no sistema Banco de Preços para determinados itens específicos do objeto, especialmente em razão da elevada especificidade técnica dos componentes, ausência de CATMAT em alguns casos e baixa recorrência de contratações públicas similares registradas na plataforma.

6.9. Para os itens em que não foi possível obter quantitativo mínimo suficiente de referências válidas no Banco de Preços, realizou-se pesquisa complementar mediante consulta direta em sítios eletrônicos especializados do ramo elétrico, adotando-se igualmente o critério da média aritmética dos valores coletados para composição do preço estimado.

6.9.1. Os itens que necessitaram de pesquisa complementar em sítios eletrônicos especializados foram:

- a) CABO MULTIPLEX DE ALUMÍNIO 1KV XLPE 4X50 MM²;
- b) Relé de Sobrecarga 220V 1.6-2.5 A;
- c) RELÉ TÉRMICO 220Vca 16-25 A;
- d) RELÉ TÉRMICO 220Vca 22-32 A;
- e) RELÉ TÉRMICO 220Vca 32-50 A;
- f) RELÉ TÉRMICO 220Vca 100-150 A;
- g) FUSÍVEL NH 80 A;
- h) CONTATOR DE FORÇA TRIPOLAR 220V 9 A;
- i) SOFT-STARTER DE USO GERAL TRIFÁSICA 220 VCA 45 A;
- j) IHM LOCAL PARA SOFT-STARTER DE USO GERAL;
- k) LUVA TUBULAR 2 COMPRESSÕES EXPANDIDO 16 MM²;
- l) LUVA TUBULAR 2 COMPRESSÕES EXPANDIDO 25 MM².

6.9.2. As pesquisas complementares realizadas em sítios eletrônicos especializados observaram:
compatibilidade técnica entre os produtos pesquisados;

- a) especificações equivalentes às exigidas neste processo;
- b) fornecedores especializados no ramo elétrico;
- c) preços praticados em condições normais de mercado;
- d) obtenção mínima de 03 (três) referências válidas para composição da média aritmética.

6.10. Após consolidação da pesquisa realizada no sistema Banco de Preços e das pesquisas complementares em sítios eletrônicos especializados, o valor total estimado da contratação resultou em R\$ 67.918,70 (sessenta e sete mil, novecentos e dezoito reais e setenta centavos).

6.11. O valor estimado consolidado integra o mapa comparativo de preços da fase preparatória da contratação, servindo como parâmetro de aceitabilidade das propostas e baliza para a futura contratação administrativa.

6.12. Considerando tratar-se de Sistema de Registro de Preços, os quantitativos apresentados representam mera estimativa de consumo da Administração, não gerando obrigatoriedade de contratação integral dos itens registrados, podendo as aquisições ocorrer de forma parcelada conforme necessidade operacional do SAAE durante a vigência da futura Ata de Registro de Preços.

6.13. Tabela de quantitativo e valores:

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	UNID	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
1	CABO FLEXÍVEL 750 V 1,5 MM ² PRETO - CONDUTOR: Cobre eletrolítico, têmpera mole. Classe 2 de encordoamento atendendo a norma ABNT NM 280. ISOLAÇÃO: Composto termoplástico polivinílico (PVC) tipo BWF (Resistente à propagação de chamas). NORMA DE REFERÊNCIA: NBR NM 247-3. NORMAS APLICADAS: NBR NM 280 e NBR NM 247-2. QUANTITATIVO: 1 rolo de 100 metros. Referência: Sil. (CATMAT: 409292)	100	M	\$ 1,66	R\$ 166,00
2	CABO FLEXÍVEL 750 V 1,5 MM ² AZUL - CONDUTOR: Cobre eletrolítico, têmpera mole. Classe 2 de encordoamento atendendo a norma ABNT NM 280. ISOLAÇÃO: Composto termoplástico polivinílico (PVC) tipo BWF (Resistente à propagação de chamas). NORMA DE	100	M	\$ 1,64	R\$ 164,00

	REFERÊNCIA: NBR NM 247-3. NORMAS APLICADAS: NBR NM 280 e NBR NM 247-2. QUANTITATIVO: 1 rolo de 100 metros. Referência: Sil. (CATMAT: 409292)				
3	CABO FLEXÍVEL 750 V 2,5 MM ² PRETO - CONDUTOR: Cobre eletrolítico, têmpera mole. Classe 2 de encordoamento atendendo a norma ABNT NM 280. ISOLAÇÃO: Composto termoplástico polivinílico (PVC) tipo BWF (Resistente à propagação de chamas). NORMA DE REFERÊNCIA: NBR NM 247-3. NORMAS APLICADAS: NBR NM 280 e NBR NM 247-2. QUANTITATIVO: 1 rolo de 100 metros. Referência: Sil. (CATMAT: 409293)	100	M	\$ 2,82	R\$ 282,00
4	CABO FLEXÍVEL 750 V 2,5 MM ² PRETO - CONDUTOR: Cobre eletrolítico, têmpera mole. Classe 2 de encordoamento atendendo a norma ABNT NM 280. ISOLAÇÃO: Composto termoplástico polivinílico (PVC) tipo BWF (Resistente à propagação de chamas). NORMA DE REFERÊNCIA: NBR NM 247-3. NORMAS APLICADAS: NBR NM 280 e NBR NM 247-2. QUANTITATIVO: 1 rolo de 100 metros. Referência: Sil. (CATMAT: 409293)	100	M	\$ 2,85	R\$ 285,00

5	<p>CABO FLEXÍVEL 750 V 4 MM² PRETO - CONDUTOR: Cobre eletrolítico, têmpera mole. Classe 2 de encordoamento atendendo a norma ABNT NM 280. ISOLAÇÃO: Composto termoplástico polivinílico (PVC) tipo BWF (Resistente à propagação de chamas). NORMA DE REFERÊNCIA: NBR NM 247-3. NORMAS APLICADAS: NBR NM 280 e NBR NM 247-2. QUANTITATIVO: 1 rolo de 100 metros. Referência: Sil. (CATMAT: 409294)</p>	100	M	R\$ 4,00	R\$ 400,00
6	<p>CABO FLEXÍVEL 750 V 4 MM² AZUL - CONDUTOR: Cobre eletrolítico, têmpera mole. Classe 2 de encordoamento atendendo a norma ABNT NM 280. ISOLAÇÃO: Composto termoplástico polivinílico (PVC) tipo BWF (Resistente à propagação de chamas). NORMA DE REFERÊNCIA: NBR NM 247-3. NORMAS APLICADAS: NBR NM 280 e NBR NM 247-2. QUANTITATIVO: 1 rolo de 100 metros. Referência: Sil. (CATMAT: 409294)</p>	100	M	R\$ 4,00	R\$ 400,00
7	<p>CABO FLEXÍVEL 750 V 6 MM² PRETO - CONDUTOR: Cobre eletrolítico, têmpera mole. Classe 2 de encordoamento atendendo a norma ABNT NM 280. ISOLAÇÃO: Composto termoplástico polivinílico (PVC) tipo BWF (Resistente à propagação de chamas). NORMA DE</p>	100	M	R\$ 5,49	R\$ 549,00

	REFERÊNCIA: NBR NM 247-3. NORMAS APLICADAS: NBR NM 280 e NBR NM 247-2. QUANTITATIVO: 1 rolo de 100 metros. Referência: Sil. (CATMAT: 409290)				
8	CABO FLEXÍVEL 750 V 6 MM ² AZUL - CONDUTOR: Cobre eletrolítico, têmpera mole. Classe 2 de encordoamento atendendo a norma ABNT NM 280. ISOLAÇÃO: Composto termoplástico polivinílico (PVC) tipo BWF (Resistente à propagação de chamas). NORMA DE REFERÊNCIA: NBR NM 247-3. NORMAS APLICADAS: NBR NM 280 e NBR NM 247-2. QUANTITATIVO: 1 rolo de 100 metros. Referência: Sil. (CATMAT: 409290)	100	M	R\$ 5,49	R\$ 549,00
9	CABO FLEXÍVEL 750 V 10 MM ² PRETO - CONDUTOR: Cobre eletrolítico, têmpera mole. Classe 2 de encordoamento atendendo a norma ABNT NM 280. ISOLAÇÃO: Composto termoplástico polivinílico (PVC) tipo BWF (Resistente à propagação de chamas). NORMA DE REFERÊNCIA: NBR NM 247-3. NORMAS APLICADAS: NBR NM 280 e NBR NM 247-2. QUANTITATIVO: 1 rolo de 100 metros. Referência: Sil. (CATMAT: 409295)	100	M	R\$ 10,36	R\$ 1.036,00

10	CABO FLEXÍVEL 750 V 10 MM ² AZUL - CONDUTOR: Cobre eletrolítico, têmpera mole. Classe 2 de encordoamento atendendo a norma ABNT NM 280. ISOLAÇÃO: Composto termoplástico polivinílico (PVC) tipo BWF (Resistente à propagação de chamas). NORMA DE REFERÊNCIA: NBR NM 247-3. NORMAS APLICADAS: NBR NM 280 e NBR NM 247-2. QUANTITATIVO: 1 rolo de 100 metros. Referência: Sil. (CATMAT: 409295)	100	M	R\$ 10,36	R\$ 1.036,00
11	CABO FLEXÍVEL 0,6/1KV HEPR 90° 16 MM ² PRETO - CONDUTOR: Fios de Cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento atendendo a norma NBR NM 280. ISOLAÇÃO: Composto termofixo atendendo a norma NBR 6251 para o tipo HEPR. COBERTURA: Composto termoplástico polivinílico atendendo a norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2. NORMA DE REFERÊNCIA: NBR 7286. NORMAS APLICADAS: NBR NM 280 e NBR 6251. QUANTITATIVO: 1 rolo de 100 metros. (CATMAT: 458466)	100	M	R\$ 16,40	R\$ 1.640,00
12	CABO FLEXÍVEL 0,6/1KV HEPR 90° 25 MM ² PRETO - CONDUTOR: Fios de Cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 5 de encordoamento atendendo a norma NBR NM 280. ISOLAÇÃO: Composto termofixo atendendo a norma NBR 6251	100	M	R\$ 25,46	R\$ 2.546,00

	para o tipo HEPR. COBERTURA: Composto termoplástico polivinílico atendendo a norma NBR 6251 para o tipo PVC/ST2. NORMA DE REFERÊNCIA: NBR 7286. NORMAS APLICADAS: NBR NM 280 e NBR 6251. QUANTITATIVO: 1 rolo de 100 metros. Referência: Sil. (CATMAT: 337865)				
13	CABO PP FLEXÍVEL 3 X 2,5 MM ² - Temperatura: 70 °C. Tensão Isolamento: 750 V. Tipo: Pp. Características Adicionais: Isolção Interna Pvc, Cores Branca, Preta E Azul. Normas Técnicas: Nbr13249. Têmpera Condutor: Mole. Cor Da Cobertura: Preta. Formação Do Cabo: 3 X 2,5 MM ² . Material Do Condutor: Cobre Eletrolítico. Material Isolamento: Pvc Anti-Chama. Material Cobertura: Pvc Anti-Chama. Quantidade Condutores: 3. QUANTITATIVO: 1 rolo de 100 metros. Referência: Sil. (CATMAT: 340253)	100	M	R\$ 8,55	R\$ 855,00
14	CABO MULTIPLEX DE ALUMÍNIO 1KV XLPE 4X50 MM ² - Material: Alumínio em liga 1350 e 6201 (Cal). Cobertura: XLPE. Cor das fases: preto, cinza e vermelho. Cor do neutro: nu. Conforme ANBT NBR 8182. Referência: Cabomaq. QUANTITATIVO: 1 rolo de 100 metros. (CATMAT: 385745)	100	M	R\$ 32,81	R\$ 3.281,00

15	<p>Relé de Sobrecarga 220v 1.6-2.5 A - [Ui] tensão de isolamento nominal: Circuito de potência: 690 V para IEC 60947-4-1; limiar de disparo: 1,14 +/- 0,06 Ir para IEC 60947-4-1; [Ith] corrente térmica ao ar livre convencional: 5 A of circuito de sinalização; corrente admissível: 3 A 120 V CA-15 of circuito de sinalização, 0,22 A a 125 V CC-13 of circuito de sinalização; [Ue] tensão de operação nominal, 690 V CA 0..0,400 Hz, [Uimp] tensão suportável de impulso nominal: 6 kV; sensibilidade da falha de fase: Corrente de desarme de 130 % da Ir em duas fases, a última em 0; grau de proteção IP: IP20 para IEC 60529; força dielétrica: 6 kV a 50 Hz para IEC 60255-5; padrões: IEC 60947-5-1, IEC 60947-4-1; certificações do produto: RINA, UL, ATEX INERIS; LROS (Lloyds register of shipping).</p>	2	und	R\$ 71,28	R\$ 142,56
16	<p>RELÉ TÉRMICO 220Vca 16-25 A – Aplicação: instalações elétricas. Características Adicionais: Sobrecarga. Tipo: montagem direta. Número e Tipos de Contatos: 1na + 1nf. Número de Fases: trifásico. Faixa de Ajusto Elemento Instantâneo: 16 a 25 A. Potência Nominal: 3 W. Tensão Nominal: 220 Vca. Classe de Disparo: 10. Frequência Nominal: 60 Hz. Número de Polos: 2. Tensão Nominal Contatos: 690 Vca. Corrente Nominal</p>	4	und	R\$ 174,51	R\$ 698,04

	Contatos: 0,3 A. Faixa Temperatura Ambiente: -50° a 80° C. (CATMAT: 424313)				
17	<p>RELÉ TÉRMICO 220Vca 22-32 A – Aplicação: instalações elétricas. Características Adicionais: Sobrecarga. Tipo: montagem direta. Número e Tipos de Contatos: 1na + 1nf. Número de Fases: trifásico. Faixa de Ajusto Elemento Instantâneo: 22 a 32 A. Potência Nominal: 3 W. Tensão Nominal: 220 Vca. Classe de Disparo: 10. Frequência Nominal: 60 Hz. Tensão Nominal Contatos: 690 Vca. Corrente Nominal Contatos: 0,3 A. Faixa Temperatura Ambiente: -50° a 80° C. (CATMAT: Não Possui)</p>	7	und	R\$ 237,67	R\$ 1.663,69
18	<p>RELÉ TÉRMICO 220Vca 32-50 A – Aplicação: instalações elétricas. Características Adicionais: Sobrecarga. Tipo: montagem direta. Número e Tipos de Contatos: 2na + 2nf. Número de Fases: trifásico. Faixa de Ajusto Elemento Instantâneo: 32 a 50 A. Potência Nominal: 3 W. Tensão Nominal: 220 Vca. Classe de Disparo: 10. Frequência Nominal: 60 Hz. Número de Polos: 2. Tensão Nominal Contatos: 690 Vca. Corrente Nominal Contatos: 0,3 A. Faixa Temperatura</p>	3	und	R\$ 303,66	R\$ 910,98

	Ambiente: -50° a 80° C. Referência: WEG (CATMAT: 364427)				
19	RELÉ TÉRMICO 220Vca 100-150 A – Aplicação: instalações elétricas. Características Adicionais: Sobrecarga. Tipo: montagem direta. Número e Tipos de Contatos: 2na + 2nf. Número de Fases: trifásico. Faixa de Ajusto Elemento Instantâneo: 100 a 150 A. Potência Nominal: 3 W. Tensão Nominal: 220 Vca. Classe de Disparo: 10. Frequência Nominal: 60 Hz. Número de Polos: 2. Tensão Nominal Contatos: 690 Vca. Corrente Nominal Contatos: 0,3 A. Faixa Temperatura Ambiente: -50° a 80° C. (CATMAT: Não Possui)	2	und	R\$ 783,93	R\$ 1.567,86
20	DISJUNTOR MONOPOLAR DIN 10 A CURVA C – Corrente nominal: 10 A. Número de Fases: Monofásico. Referência: WEG. Curva de Disparo: C. Aplicação: Proteção Quadro Elétrico. (CATMAT: 368567)	5	und	R\$ 14,26	R\$ 71,30
21	DISJUNTOR MONOPOLAR DIN 16 A CURVA C – Corrente nominal: 16 A. Número de Fases: Monofásico. Referência: WEG. Curva de Disparo: C. Aplicação: Proteção Quadro Elétrico. (CATMAT:	10	und	R\$ 16,65	R\$ 166,50

	337817)				
22	DISJUNTOR MONOPOLAR DIN 20 A CURVA C – Corrente nominal: 20 A. Número de Fases: Monofásico. Referência: WEG. Curva de Disparo: C. Aplicação: Proteção Quadro Elétrico. (CATMAT: 337818)	5	und	R\$ 15,95	R\$ 79,75
23	DISJUNTOR MONOPOLAR DIN 25 A CURVA C – Corrente nominal: 25 A. Número de Fases: Monofásico. Referência: WEG. Curva de Disparo: C. Aplicação: Proteção Quadro Elétrico. (CATMAT: 337819)	10	und	R\$ 11,65	R\$ 116,50
24	DISJUNTOR BIPOLAR DIN 16 A CURVA C – Corrente nominal: 16 A. Número de Fases: Bifásico. Referência: WEG. Curva de Disparo: C. Aplicação: Proteção Quadro Elétrico. (CATMAT: 337868)	10	und	R\$ 21,43	R\$ 214,30
25	DISJUNTOR BIPOLAR DIN 20 A CURVA C – Corrente Nominal: 20 A. Número de Fases: Bifásico. Referência: WEG. Curva de Disparo: C. (CATMAT: 337870)	10	und	R\$ 37,85	R\$ 378,50
26	DISJUNTOR BIPOLAR DIN 25 A CURVA C – Corrente Nominal: 25 A. Número de Fases: Bifásico. Referência: WEG. Curva de Disparo: C. (CATMAT: 337872)	5	und	R\$ 46,96	R\$ 234,80

27	DISJUNTOR BIPOLAR DIN 40 A CURVA C – Corrente Nominal: 40 A. Número de Fases: Bifásico.Referência: WEG. Curva de Disparo: C. (CATMAT: 337886)	5	und	R\$ 48,65	R\$ 243,25
28	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 16 A CURVA C – Corrente Nominal: 16 A. Número de Fases: Trifásico.Referência: WEG. Curva de Disparo: C. (CATMAT: 337889)	4	und	R\$ 22,05	R\$ 88,20
29	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 25 A CURVA C – Corrente Nominal: 25 A. Número de Fases: Trifásico.Referência: WEG. Curva de Disparo: C. (CATMAT: 337899)	7	und	R\$ 72,98	R\$ 510,86
30	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 40 A CURVA C – Corrente Nominal: 40 A. Número de Fases: Trifásico.Referência: WEG. Curva de Disparo: C. (CATMAT: 337907)	4	und	R\$ 45,82	R\$ 183,28
31	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 63 A CURVA C – Corrente Nominal: 63 A. Número de Fases: Trifásico.Referência: WEG. Curva de Disparo: C. (CATMAT: 337910)	3	und	R\$ 58,47	R\$ 175,41
32	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 70 A CURVA C – Corrente Nominal: 70 A. Número de Fases: Trifásico.Referência: WEG. Curva de Disparo: C. (CATMAT: 337911)	4	und	R\$ 53,73	R\$ 214,92

33	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 80 A CURVA C – Corrente Nominal: 80 A. Número de Fases: Trifásico.Referência: WEG. Curva de Disparo: C. (CATMAT: 337912)	4	und	R\$ 112,46	R\$ 449,84
34	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 100 A CURVA C – Funcionamento: Termomagnético. Tensão Máxima Operação: 127/220 V. Corrente Nominal: 100 A. Número de Fases: Tripolar. Curva de Disparo: C. Aplicação: Instalações Elétricas. Padrão: Din. Referência: WEG.(CATMAT: 484202)	4	und	R\$ 205,87	R\$ 823,48
35	DISJUNTOR TRIPOLAR DIN 125 A CURVA C – Funcionamento: Termomagnético. Número de Polos: 3. Corrente Nominal: 125 A. Tipo: Mini. Curva de Disparo: C. Referência: WEG. (CATMAT: 424719)	4	und	R\$ 150,83	R\$ 603,32
36	DISJUNTOR TRIPOLAR CAIXA MOLDADA 150 A – Funcionamento: Termomagnético. Modelo: Caixa Moldada. Corrente Nominal: 150 A. Capacidade de Interrupção Simétrica: 25 KA. Referência: WEG. (CATMAT: 426911)	4	und	R\$ 286,14	R\$ 1.144,56
37	DISJUNTOR TRIPOLAR CAIXA MOLDADA 200 A – Funcionamento: Termomagnético. Modelo: Caixa Moldada. Corrente Nominal: 200 A. Capacidade de Interrupção Simétrica: 40 KA. Número de Fases: Trifásico. Referência: Abb.	4	und	R\$ 412,96	R\$ 1.651,84

	Referência: WEG. (CATMAT: 415727)				
38	FUSÍVEL NH 80 A – Categoria: Fusível tipo NH. Classificação: Ação Retardada. Classe de Utilização: gL/gG. Tensão Máxima de Operação: 500VCA. Corrente Nominal de Operação: 80A. Capacidade de Interrupção: 500VCA - 120kA. Tipo de Conexão: Contato Faca. Tamanho: NH000. Referência: WEG. (CATMAT: 388441)	6	und	R\$ 42,36	R\$ 254,16
39	CONTATOR DE FORÇA TRIPOLAR 220V 9 A – Tipo: Trifásico. Tensão Trabalho: 220 V. Corrente Trabalho: 9 A. Frequência: 50/60 HZ. Aplicação: Instalações Elétricas. Características Adicionais: Com Parafuso. Referência: CWB9-11-30D23. (CATMAT: 478408)	4	und	\$ 166,40	R\$ 665,60
40	CONTATOR DE FORÇA TRIPOLAR 220V 25 A – Tipo: Tripolar. Tensão Trabalho: 220 V. Corrente Trabalho: 25 A. Frequência: 60 HZ. Aplicação: Motor Elétrico. Número e Tipos de Contatos Principais: 2na + 2nf. Referência: CWM25-22-30D13 (CATMAT: 346485)	10	und	R\$ 93,31	R\$ 933,10
41	CONTATOR DE FORÇA TRIPOLAR 220V 40 A – Tipo: 1na + 1nf / Tripolar. Tensão Nominal Bobina: 220 V. Corrente Trabalho: 40 A. Frequência: 60 HZ. Referência: 3TS35 11 0AN2 (CATMAT:	5	und	R\$ 183,96	R\$ 919,80

	614588)				
42	CONTATOR DE FORÇA TRIPOLAR 220V 65 A – Tipo: 1na + 1nf / Tripolar. Tensão Trabalho: 220 V. Corrente Trabalho: 63 A. Frequência: 60 HZ. Aplicação: Acionamento Motor Elétrico. Modelo: CWB65-11-30D23. (CATMAT: 478419)	4	und	R\$ 169,25	R\$ 677,00
43	CONTATOR DE FORÇA TRIPOLAR 220V 80 A – Tipo: Trifásico. Tensão Trabalho: 220 V. Corrente Trabalho: 80 A. Aplicação: Partida e Proteção de Motores. Características Adicionais: Tipo de Terminal: Parafuso. Número e Tipos de Contatos Principais: 1na + 1nf. Grau Proteção: Ip10, Ip20. Referência: CWB80-11-30D23 (CATMAT: 614586)	4	und	R\$ 378,65	R\$ 1.514,60
44	CONTATOR DE FORÇA TRIPOLAR 220V 150 A – Tensão Trabalho: 220 Vca. Corrente Trabalho: 150 A. Frequência: 60 HZ. Características Adicionais: Bloco Contatos Aux.Instantâneos. C/Montagem Frontal. Número e Tipos de Contatos Principais: 2na + 2nf. Categoria: Ac-3. Tensão Isolamento: 690 V. Número Pólos: 3. Referência: CT150-H5-322 (CATMAT: 378912)	4	und	R\$1.711,64	R\$ 6.846,56

45	RELÉ TEMPORIZADOR RETARDO NA ENERGIZAÇÃO 220V – Tipo Construtivo: Eletrônico. Frequência Nominal Da Bobina: 60 HZ. Faixa De Ajuste: 0 - 30 S. Tensão Nominal: 220 V. (CATMAT: 438623)	5	und	R\$ 152,65	R\$ 763,25
46	RELÉ TEMPORIZADOR ESTRELA TRIÂNGULO 220V – Tipo Construtivo: Eletrônico. Faixa De Ajuste: 0 - 30 S. Aplicação: Estrela-Triângulo. Tensão Nominal: 220 V. (CATMAT: 350339)	5	und	R\$ 60,91	R\$ 304,55
47	CHAVE SELETORA 3 POSIÇÕES (CHAVE ELÉTRICA ROTATIVA) – Características Adicionais: 22mm; Contatos 2na. Tipo: Seletora. Acionamento: Manual. Quantidade Posições: 3. (CATMAT: 455282)	10	und	R\$ 36,69	R\$ 366,90
48	SINALEIRO LUMINOSO LED 220V VERDE 22 MM – tipo: Sinaleiro Monobloco. Cor: Verde. Formato: Redondo. Invólucro: Termoplástico De 22mm. Tensão Nominal: 220 V. Posição Relativa: Sobrepor. Sinalização: Led Integrado Com Lente Lisa Alto Brilho. (CATMAT: 601476)	5	und	R\$ 28,98	R\$ 144,90
49	SINALEIRO LUMINOSO LED 220V AMARELO 22 MM – tipo: Sinaleiro Monobloco. Cor: AMARELO. Formato: Redondo. Invólucro: Termoplástico De 22mm. Tensão Nominal: 220 V. Posição Relativa: Sobrepor. Sinalização: Led	5	und	R\$ 28,98	R\$ 144,90

	Integrado Com Lente Lisa Alto Brilho. (CATMAT: 601476)				
50	SINALEIRO LUMINOSO LED 220V BRANCO 22 MM – tipo: Sinaleiro Monobloco. Cor: Branco. Formato: Redondo. Invólucro: Termoplástico De 22mm. Tensão Nominal: 220 V. Posição Relativa: Sobrepor. Sinalização: Led Integrado Com Lente Lisa Alto Brilho. (CATMAT: 601476)	5	und	R\$ 28,98	R\$ 144,90
51	PROGRAMADOR HORÁRIO DIGITAL (TIMER) – Tipo: Horário. Fonte Alimentação: 100 A 240 VCA. Características Adicionais: 20 Memórias (10 Para Ligar, 10 Para Desligar),Saí. Frequência: 48 A 63 HZ. (CATMAT: 355318)	4	und	R\$ 185,84	R\$ 743,36
52	SINALEIRO LUMINOSO LED 220V VERMELHO 22 MM – tipo: Sinaleiro Monobloco. Cor: Vermelho. Formato: Redondo. Invólucro: Termoplástico De 22mm. Tensão Nominal: 220 V. Posição Relativa: Sobrepor. Sinalização: Led Integrado Com Lente Lisa Alto Brilho. (CATMAT: 601476)	5	und	R\$ 28,98	R\$ 144,90
53	SOFT-STARTER DE USO GERAL TRIFÁSICA 220 VCA 45 A – Tipo: Estática De Partida E Parada Suave (Soft Starter). Corrente Nominal: 45 A.	2	und	R\$3.311,02	R\$ 6.622,04

	Aplicação: Motor Elétrico. Tensão Nominal: 400 V. Referência: Ssw07-0045 (Weg). (CATMAT: 424955)				
54	IHM LOCAL PARA SOFT-STARTER DE USO GERAL – Mesma marca e modelo da Soft-Starter de uso geral trifásica 220 Vca 45 A. (CATMAT: Não possui)	2	und	R\$ 463,07	R\$ 926,14
55	SOFT-STARTER COMPACTA TRIFÁSICA 220 VCA 85 A – Tipo: Estática De Partida E Parada Suave (Soft Starter). Corrente Nominal: 85 A. Aplicação: Motor Elétrico. Tensão Nominal: 400 V. Referência: Ssw05-0085 (Weg). (CATMAT: Não possui)	2	und	R\$3.097,47	R\$ 6.194,94
56	IHM REMOTA PARA SOFT-STARTER COMPACTA – Mesma marca e modelo da Soft-Starter compacta trifásica 220 Vca 85 A. Com cabo. (CATMAT: Não possui)	2	und	R\$ 361,61	R\$ 723,22
57	MODULO DE TOMADA 2P+T 10 A BRANCO – Modelo: 2p+T. Tipo: Modular. Cor Corpo: Branca. Corrente Nominal: 10 A. Tensão Nominal: 250 V. Normas Técnicas: Nbr 14136. Referência: Tramontina Liz. (CATMAT: 408712)	20	und	R\$ 9,16	R\$ 183,20
58	MODULO DE TOMADA 2P+T 20 A BRANCO – Modelo: 2p+T. Tipo: Modular. Cor Corpo: Branca. Corrente Nominal: 20 A. Tensão Nominal: 250 V. Normas Técnicas: Nbr 14136. Referência: Tramontina Liz (CATMAT: Não possui)	20	und	R\$ 8,32	R\$ 166,40

59	MODULO DE INTERRUPTOR SIMPLES 10 A BRANCO – Tipo: Modulado. Características Adicionais: Modelo Pial Plus; Ref.611011. Cor: Branca. Corrente: 10 A. Tensão: 250 V. Aplicação: Instalações Elétricas. Referência: Tramontina Liz. (CATMAT: 425002)	20	und	R\$ 7,21	R\$ 144,20
60	MODULO DE TOMADA 2P+T 20 A VERMELHO – Modelo: 2p+T. Tipo: Modular. Cor Corpo: Vermelho a. Corrente Nominal: 20 A. Tensão Nominal: 250 V. Normas Técnicas: Nbr 14136. Referência: Tramontina Liz (CATMAT: Não possui)	20	und	R\$ 8,32	R\$ 166,40
61	MODULO TAMPO CEGO BRANCO – Material: Termoplástico. Uso: Caixa De Passagem 4 X 2". Cor: Branca. Tipo: Módulo Cego. Referência: Tramontina Liz. (CATMAT: 426917)	50	und	R\$ 3,54	R\$ 177,00
62	PLACA COM SUPORTE 1 POSTO VERTICAL 4/2 BRANCO – Material: Termoplástico. Formato: 4 X 2. Cor: Branca. Características Adicionais: 1 Posto Vertical. Referência: Tramontina Liz. (CATMAT: 335485)	10	und	R\$ 3,01	R\$ 30,10
63	PLACA COM SUPORTE 3 POSTOS 4/2 BRANCO – Material: Termoplástico. Formato: 4 X 2. Cor: Branca. Características Adicionais: 3 Postos. Referência: Tramontina Liz. (CATMAT: 335703)	30	und	R\$ 9,64	R\$ 289,20

64	PLACA COM SUPORTE 4 POSTOS 4/4 BRANCO – Material: Termoplástico. Formato: 4 X 4. Cor: Branca. Características Adicionais: 2 + 2 Postos Separados. Referência: Tramontina Liz. (CATMAT: 335702)	10	und	R\$ 11,65	R\$ 116,50
65	Plug de Tomada Predial Macho Preto 2P+T 10A - Tipo: Plug macho de energia predial. Cor: Preta. Corrente Nominal: 10 amper. Tensão Nominal: 250 volt. Número de Polos: 2 Polos + Terra. Contatos: Padrão Brasil. Tipo de Contato: Macho. Característica Adicional: Com prensa cabo plástico. Norma Técnica: ABNT NBR 14136. Material: PVC - Cloreto de Polivinila. (CATMAT: 614591)	30	und	R\$ 13,53	R\$ 405,90
66	Plug de Tomada Predial Fêmea Preto 2P+T 10A - Tipo: Plug macho de energia predial. Cor: Preta. Corrente Nominal: 10 amper. Tensão Nominal: 250 volt. Número de Polos: 2 Polos + Terra. Contatos: Padrão Brasil. Tipo de Contato: Fêmea. Característica Adicional: Com prensa cabo plástico. Norma Técnica: ABNT NBR 14136. Material: PVC - Cloreto de Polivinila. (CATMAT: 614045)	30	und	R\$ 10,97	R\$ 329,10
67	Plug de Tomada Predial Macho Preto 2P+T 20A - Tipo: Plug macho de energia predial. Cor: Preta. Corrente Nominal: 20 amper. Tensão Nominal: 250 volt. Número de Polos: 2 Polos + Terra. Contatos: Padrão	30	und	R\$ 12,47	R\$ 374,10

	Brasil. Tipo de Contato: Macho. Característica Adicional: Com prensa cabo plástico. Norma Técnica: ABNT NBR 14136. Material: PVC - Cloreto de Polivinila. (CATMAT: 614589)				
68	Plug de Tomada Predial Fêmea Preto 2P+T 20A - Tipo: Plug macho de energia predial. Cor: Preta. Corrente Nominal: 20 amper. Tensão Nominal: 250 volt. Número de Polos: 2 Polos + Terra. Contatos: Padrão Brasil. Tipo de Contato: Fêmea. Característica Adicional: Com prensa cabo plástico. Norma Técnica: ABNT NBR 14136. Material: PVC - Cloreto de Polivinila. (CATMAT: 448029)	30	und	R\$ 9,87	R\$ 296,10
69	LUVA TUBULAR 2 COMPRESSÕES EXPANDIDO 16 MM ² – Material: Cobre Eletrolítico Alta Condutividade E.I.E Resistê. Seção Nominal Condutor: 16 MM ² . Acabamento: Eletrolítico Estanhado. Referência: LT7908 Crimper. (CATMAT: 403103)	15	und	R\$ 1,75	R\$ 26,25
70	LUVA TUBULAR 2 COMPRESSÕES EXPANDIDO 25 MM ² – Material: Cobre Eletrolítico Alta Condutividade E.I.E Resistê. Seção Nominal Condutor: 25 MM ² . Acabamento: Eletrolítico Estanhado. Referência: LT7910 Crimper. (CATMAT: 403098)	15	und	R\$ 2,65	R\$ 39,75

71	LUVA TUBULAR 2 COMPRESSÕES EXPANDIDO 35 MM ² – Material: Cobre Eletrolítico Alta Condutividade E.I.E Resistê. Seção Nominal Condutor: 35 MM2. Acabamento: Eletrolítico Estanhado. Referência: LT7912 Crimper. (CATMAT: 403107)	10	und	R\$ 3,81	R\$38,10
72	LUVA TUBULAR 2 COMPRESSÕES EXPANDIDO 50 MM ² – Material: Cobre Eletrolítico Alta Condutividade E.I.E Resistê. Seção Nominal Condutor: 50 MM2. Acabamento: Eletrolítico Estanhado. Referência: LT7916 Crimper. (CATMAT: 403106)	10	und	R\$ 5,87	R\$ 58,70
73	LUVA TUBULAR 2 COMPRESSÕES EXPANDIDO 95 MM ² – Material: Cobre Eletrolítico Alta Condutividade E.I.E Resistê. Seção Nominal Condutor: 95 MM2. Acabamento: Eletrolítico Estanhado. Referência: LT7922 Crimper. (CATMAT: 403101)	10	und	R\$ 11,53	R\$ 115,30
74	TERMINAL PRÉ-ISOLADO TIPO OLHAL 1,5 A 2,5 MM ² - Material: Cobre Estanhado. Tipo: Olhal Pré-Isolado. Cor: Amarela. Tipo Uso: Cabo 1,5-2,5mm ² . Material Isolamento: Polipropileno. Comprimento: 31,5 MM. Corrente Máxima: 48 A. (CATMAT: Não Possui)	100	und	R\$ 0,62	R\$ 62,00

75	TERMINAL PRÉ-ISOLADO TIPO OLHAL 4 A 6 MM ² - Material: Cobre Estanhado. Tipo: Olhal Pré-Isolado. Cor: Amarela. Tipo Uso: Cabo 4-6mm ² . Material Isolamento: Polipropileno. Comprimento: 31,5 MM. Corrente Máxima: 48 A. (CATMAT: 393487)	100	und	R\$ 1,20	R\$ 120,00
76	CONECTOR PARAFUSO BIMETÁLICO TIPO SPLIT BOLT 50 MM ² – Tipo: Split Bolt. Característica Conductor: Cabo - 50mm ² . (CATMAT: 415247)	20	und	R\$ 27,60	R\$ 552,00
77	CONECTOR PARAFUSO BIMETÁLICO TIPO SPLIT BOLT 95 MM ² – Material: Latão. Tipo: Split Bolt. Característica Conductor: Cabo - 95mm ² . (CATMAT: 418854)	20	und	R\$ 36,51	R\$ 730,20
78	CONECTOR DE DERIVAÇÃO PERFURANTE 16 - 95 MM ² / 4 – 35 MM ² – Características Adicionais: 4mm-35mm (Saída), 16mm-95mm (Entrada). Tipo Construtivo: Perfurante Isolado. Aplicação: Manutenção Elétrica. Referência: LK-CDP95 Lukma. (CATMAT: 460179)	20	und	R\$ 7,21	R\$144,20
79	CONECTOR DE EMENDA TRANSPARENTE 2 POLOS 4 MM – Características Adicionais: Mola Cage Clamp Compact: Aço Inoxidável Cromo-Ní-. Material: Nylon. Tipo: Conector De Emenda 2p. Corrente Nominal: 32 A. Tensão Nominal: 450 V. Tipo Construtivo: Grau De Proteção: Ip20. Temperatura	20	und	R\$ 7,28	R\$ 145,60

	Máxima: 105 °C. Componente: Condutores: Flexível: 0,14 - 4 Mm². Referência: Wago-221-412. (CATMAT: 474275)				
80	CONECTOR DE EMENDA TRANSPARENTE 3 POLOS 4 MM – Características Adicionais: Mola Cage Clamp Compact: Aço Inoxidável Cromo- Ní-. Material: Nylon. Tipo: Conector De Emenda 3p. Corrente Nominal: 32 A. Tensão Nominal: 450 V. Tipo Construtivo: Grau De Proteção: Ip20. Temperatura Máxima: 105 °C. Componente: Condutores: Flexível: 0,14 - 4 Mm². Referência: Wago-221-413. (CATMAT: 474276)	20	und	R\$ 12,89	R\$ 257,80
81	CONECTOR DE EMENDA TRANSPARENTE 5 POLOS 4 MM – Características Adicionais: Mola Cage Clamp Compact: Aço Inoxidável Cromo- Ní-. Material: Nylon. Tipo: Conector De Emenda 5p. Corrente Nominal: 32 A. Tensão Nominal: 450 V. Tipo Construtivo: Grau De Proteção: Ip20. Temperatura Máxima: 105 °C. Componente: Condutores: Flexível: 0,14 - 4 Mm². Referência: Wago-221-415. (CATMAT: 474274)	20	und	R\$ 10,99	R\$ 219,80

82	PLAFONIER COM BOCAL E27 – Material Corpo: Pvc. Formato: Redondo. Cor: Branca. Características Adicionais: Simples Soquete De Porcelana. Base E-27. QUANTITATIVO: 10 unidades. (CATMAT: 446451) (Sistema: 2984)	10	und	R\$ 14,73	R\$ 147,30
83	SUPORTE PARA 2 LÂMPADAS LED TUBULAR T8 120 CM(sem lâmpada) – Tipo: Sobrepor. Material Corpo: Plástico. Material Refletor: Alumínio. Cor: Branca. Quantidade Lâmpadas: 2 UN. Dimensões: 121 X 7,5 X 2 CM. Posição Relativa: Sobrepor. Aplicação: Iluminação Interna. Tensão Nominal: 127/220 V. Acabamento Superficial Corpo: Pintura Em Epóxi. Potência Nominal Lâmpada: 36 W. Tipo Iluminação: Tonalidade Branca Fria. Temperatura De Cor: 6.000 K. (CATMAT: 600194)	10	und	R\$ 42,16	R\$ 421,60
84	LÂMPADA LED TUBULAR T8 120 CM 18 W 6500K BIVOLT – Modelo: Led. Tensão Nominal: Bivolt. Potência Nominal: 18 W. Tipo Base: G13. Cor: Branca. Fluxo Luminoso: 1800 LM. Aplicação: Iluminação. Formato: Tubular T8. Vida Média: 25.000 H. (CATMAT: 479282)	50	und	R\$12,87	R\$ 643,50
85	LÂMPADA LED BULBO E27 9 W BRANCA BIVOLT – Tensão Nominal: Bivolt. Potência Nominal: 9 W. Tipo Base: E-27. Cor: Branca. Temperatura De Cor: 6000 K. Frequência Nominal: 50/60 HZ.	10	und	R\$ 3,98	R\$ 39,80

	(CATMAT: 451495)				
86	LÂMPADA LED BULBO E27 12 W BRANCA BIVOLT – Tensão Nominal: Bivolt. Potência Nominal: 12 W. Tipo Base: E-27. Cor: Branca. Temperatura De Cor: 6400 K. Frequência Nominal: 50/60 HZ. Formato: Compacta. (CATMAT: 437691)	20	und	R\$ 8,10	R\$ 162,00
87	LÂMPADA LED BULBO E27 15 W BRANCA BIVOLT – Tensão Nominal: Bivolt. Potência Nominal: 15 W. Tipo Base: E-27. Cor: Branca. Temperatura De Cor: 6400 K. Frequência Nominal: 50/60 HZ. Formato: Compacta. (CATMAT: 434367)	20	und	R\$ 10,96	R\$ 219,20
88	LÂMPADA LED ALTA POTÊNCIA BULBO E27 30 W BRANCA BIVOLT – Tensão Nominal: Bivolt. Potência Nominal: 30 W. Tipo Base: E-27. Cor: Branca. Temperatura De Cor: 6500 K. Frequência Nominal: 50/60 HZ. Tipo: Super LED (Alta Potência). (CATMAT: 439277)	20	und	R\$ 10,95	R\$ 219,00
89	LÂMPADA LED ALTA POTÊNCIA BULBO E27 50 W BRANCA BIVOLT – Tensão Nominal: Bivolt. Potência Nominal: 50 W. Tipo Base: E-27. Cor: Branca. Temperatura De Cor: 6500 K. Frequência Nominal: 50/60 HZ. Tipo: Super LED (Alta Potência). (CATMAT: 439278)	20	und	R\$ 15,39	R\$ 307,80

90	REFLETOR HOLOFOTE LED 30 W FRIA BIVOLT– Material Corpo: Alumínio Injetado. Aplicação: Sistema De Iluminação. Tipo Lâmpada: Led. Potência Lâmpada: 30 W. Tensão Alimentação: Bivolt. Grau Proteção: Ip65 (Tabela Ingress Protection). Características Adicionais: Haste Direcionável. Fluxo Luminoso: 2.400 LM. Temperatura De Cor: 6.500 K. (CATMAT: 470262)	15	und	R\$ 17,91	R\$ 268,65
91	REFLETOR HOLOFOTE LED 50 W FRIA BIVOLT – Material Corpo: Alumínio Injetado. Aplicação: Sistema De Iluminação. Tipo Lâmpada: Led. Potência Lâmpada: 50 W. Tensão Alimentação: Bivolt. Grau Proteção: Ip65 (Tabela Ingress Protection). Características Adicionais: Haste Direcionável. Fluxo Luminoso: 3.800 LM. Temperatura De Cor: 6.500 K. (CATMAT: 470263)	15	und	R\$ 33,59	R\$ 503,85
92	SENSOR DE PRESENÇA BIVOLT DE SOBREPOR – Tipo Detecção: Movimento. Tipo Sinalizador: Iluminação. Tensão Nominal: Bivolt V. Ângulo Abertura: 360°. Componentes: 3 Fios, Articulador. Aplicação: Ambiente Interno. (CATMAT: 470263)	5	und	R\$ 50,27	R\$ 251,35
93	RELÉ FOTOCELULA BIVOLT – Tensão Nominal: Bivolt 127/220 V. Frequência Nominal: 50/60 HZ. Tipo Contato: Nf2. Potência Nominal: 1000 W. (CATMAT:	10	und	R\$ 24,07	R\$ 240,70

	615337)				
94	BOCAL PARA LÂMPADA E27 – Material: Porcelana. Tipo: Rosqueável. Tipo Base: E-27. Material Contato: Latão. QUANTITATIVO: 10 unidades. (CATMAT: 402154)	10	und	R\$ 4,17	R\$ 41,70
95	FITA ISOLANTE ANTICHAMAS 20 METROS PRETO PROFISSIONAL – Material Básico: Pvc Auto-Extinguível. Resistência À Tensão: Até 600 V. Cor: Preta. Classe Temperatura: 105 °C. Largura Nominal: 19 MM. Espessura Nominal: 0,19 MM. Comprimento Nominal: 20 M. Aprovado pela ABNT NBR NM 60454-3- 1. Tipo: 9. Classe de Fita: Premium. Referência: 3M – Scotch 33+. (CATMAT: 446916)	100	und	R\$ 31,93	R\$ 3.193,00
96	FITA ISOLANTE ANTICHAMAS 20 METROS VERDE PROFISSIONAL – Material Básico: Pvc Auto-Extinguível. Resistência À Tensão: Até 600 V. Cor: Preta. Classe Temperatura: 105 °C. Largura Nominal: 19 MM. Espessura Nominal: 0,19 MM. Comprimento Nominal: 20 M. Aprovado pela ABNT NBR NM 60454-3- 1. Tipo: 9. Classe de Fita: Premium. Referência: 3M – Scotch 33+. (CATMAT: 446916)	5	und	R\$ 31,93	R\$ 159,65

97	FITA ISOLANTE ANTICHAMAS 20 METROS AMARELO PROFISSIONAL – Material Básico: Pvc Auto-Extinguível. Resistência À Tensão: Até 600 V. Cor: Preta. Classe Temperatura: 105 °C. Largura Nominal: 19 MM. Espessura Nominal: 0,19 MM. Comprimento Nominal: 20 M. Aprovado pela ABNT NBR NM 60454-3-1. Tipo: 9. Classe de Fita: Premium. Referência: 3M – Scotch 33+. (CATMAT: 446916)	5	und	R\$ 31,93	R\$ 159,65
98	FITA ISOLANTE ANTICHAMAS 20 METROS BRANCO PROFISSIONAL – Material Básico: Pvc Auto-Extinguível. Resistência À Tensão: Até 600 V. Cor: Preta. Classe Temperatura: 105 °C. Largura Nominal: 19 MM. Espessura Nominal: 0,19 MM. Comprimento Nominal: 20 M. Aprovado pela ABNT NBR NM 60454-3-1. Tipo: 9. Classe de Fita: Premium. Referência: 3M – Scotch 33+. (CATMAT: 446916)	5	und	R\$ 31,93	R\$ 159,65
99	FITA ISOLANTE ANTICHAMAS 20 METROS VERMELHO PROFISSIONAL – Material Básico: Pvc Auto-Extinguível. Resistência À Tensão: Até 600 V. Cor: Preta. Classe Temperatura: 105 °C. Largura Nominal: 19 MM. Espessura Nominal: 0,19 MM. Comprimento Nominal: 20 M. Aprovado pela ABNT NBR NM 60454-3-1. Tipo: 9. Classe de Fita: Premium.	5	und	R\$ 31,93	R\$ 159,65

	Referência: 3M – Scotch 33+. (CATMAT: 446916)				
100	FITA ISOLANTE ANTICHAMAS 20 METROS AZUL PROFISSIONAL – Material Básico: Pvc Auto-Extinguível. Resistência À Tensão: Até 600 V. Cor: Preta. Classe Temperatura: 105 °C. Largura Nominal: 19 MM. Espessura Nominal: 0,19 MM. Comprimento Nominal: 20 M. Aprovado pela ABNT NBR NM 60454-3-1. Tipo: 9. Classe de Fita: Premium. Referência: 3M – Scotch 33+. (CATMAT: 446916)	5	und	R\$ 31,93	R\$ 159,65
101	FITA DE AUTO FUSÃO 10 METROS – Material Básico: Borracha Etileno-Propileno (Epr). Resistência À Tensão: Até 69.000 V. Classe Temperatura: 90 °C. Características Adicionais: Autofusão. Largura Nominal: 19 MM. Comprimento Nominal: 10 M. Aplicação: Isolação Primária E Vedação De Emendas. Alongamento de Ruptura: 8. Classe de Fita: Premium. Referência: 3M – Scotch 23+. (CATMAT: 450105)	20	und	R\$ 42,67	R\$ 853,40
102	ABRAÇADEIRA DE NYLON FIXADORA 13,1X535 MM PRETA – Material: Poliamida 6.6. Temperatura de Utilização: -40°C a +85°C. Flamabilidade:	500	und	R\$ 1,66	R\$ 830,00

	UL94V-2. Aplicação: Amarração E Fixação. Comprimento Total: 535 MM. Largura: 13,1 MM. (CATMAT: 438914)				
103	BOIA ELÉTRICA DE NÍVEL BIVOLT – Boia de Nível, com boia inferior e superior. Aplicação: Poço/Reservatório/Caixa D'Água. Corrente Nominal: 25 A. Tensão Nominal: 125/250 V. Características Adicionais: Alimentação Cabo 3 X 1. Material Bóia: Polipropileno. QUANTITATIVO: 2 unidades. (CATMAT: 484473) (Sistema: 1169)	4	und	R\$ 46,62	R\$ 186,48
104	ABRAÇADEIRA DE NYLON FIXADORA 2,5X100 MM PRETA – Material: Poliamida 6.6. Temperatura de Utilização: -40°C a +85°C. Flamabilidade: UL94V-2. Aplicação: Amarração E Fixação. Comprimento Total: 100 MM. Largura: 2,5 MM. (CATMAT: 275179)	500	und	R\$ 0,12	R\$ 60,00
105	ABRAÇADEIRA DE NYLON FIXADORA 3,6X150 MM PRETA – Material: Poliamida 6.6. Temperatura de Utilização: -40°C a +85°C. Flamabilidade: UL94V-2. Aplicação: Amarração E Fixação. Comprimento Total: 150 MM. Largura: 3,6 MM. (CATMAT: 275181)	500	und	R\$ 0,10	R\$ 50,00
106	DESENGRIPANTE 250 ML – Embalagem de 250 ml e borrifador com canudo extensor. Composição: Óleo Mineral E Aditivos. Finalidade: Protetivo	20	und	R\$ 13,78	R\$ 275,60

	Antiferruginoso. Aplicação: Uso Geral. Características Adicionais: Inibidor De Oxidação E Corrosão E Propilente. (CATMAT: 297450)				
107	LUBRIFICANTE PARA PUXAMENTO DE FIOS E CABOS – Na cor branco translucido. Material: gel branco translucido. Volume: 500 ml. (CATMAT: Não possui)	4	und	R\$ 34,56	R\$ 138,24
108	Rebite de Repuxo POP 4.8 mm x 12 mm - Diâmetro Nominal: 4.8 mm. Comprimento: 12 mm. Acabamento Superficial: Alumínio Natural. Tipo de Cabeça: Comum. Material do Prego: Aço Carbono. Material do Ilhois: Alumínio. (CATMAT: 486003)	100	und	R\$ 0,23	R\$ 23,00
109	BORRIFADOR MANUAL 500 ML – Material: Plástico. Tipo: Spray, Contendo Bico Borrifador. Capacidade: 500 ML. unidades. (CATMAT: 272254)	2	und	R\$ 8,37	R\$ 16,74
110	Lixa para Ferro Grão 320 de 225 x 275 mm - Lixa com Costato de Pano. Tipo: Lixa Ferro. Material: Óxido Alumínio. Apresentação: Folha. Tipo Grão: 320. Comprimento: 275 mm. Largura: 225 mm. Referência: K246 - Norton. (CATMAT: 265456)	30	und	R\$ 1,89	R\$ 56,70
111	Saco de Estopa com 1 Kg - Material: Fio de Algodão. Características Adicionais: Costurado. Embalagem: Saco com 1 Kg. (CATMAT: 604890)	10	Saco	R\$ 21,72	R\$ 217,20
112	Barra de Trilho Din 35 mm - Para	7	und	R\$ 34,76	R\$ 243,32

	montagem de quadros e painéis de comandos elétricos, com furo, Barra com 2 metros.				
113	Quadro de Comando 300x300x200x190 mm - Com placa de Montagem na cor laranja/ Com sistema de vedação na porta com borracha/ Grau de Proteção: IP55/ Porta removível, com abertura de 120°, dobradiças com pino de gira em poliacetal/ parafuso de aterramento na porta e no interior/ Fecho do tipo fenda em metal/ Material: Chapa de aço zincado tratada/ Cor: Pintura a pó eletrostática na cor Bege claro.	3	und	R\$ 348,62	R\$ 1.045,86
TOTAL				R\$ 71.199,70	

7. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

7.1. As despesas decorrentes desta contratação correrão à conta dos recursos disponibilizados na classificação abaixo:

CONTA 15 - 3.3.90.30.00.3.01.00.17.512.0006.2.0072 1.753.000

DESENVOLVIMENTO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

8.1. Optou-se pela adoção do fornecimento parcelado dos materiais elétricos, por meio de Sistema de Registro de Preços, considerando a natureza contínua, variável e parcialmente

imprevisível das demandas operacionais do Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Carmo de Minas.

8.2. A necessidade de materiais elétricos está diretamente vinculada à execução de manutenções preventivas, corretivas e emergenciais nos sistemas de captação, tratamento, reservação, bombeamento e distribuição de água, bem como nas instalações prediais e operacionais da Autarquia, situações que nem sempre podem ser previamente dimensionadas com precisão.

8.3. O parcelamento do fornecimento mostra-se a solução mais adequada considerando:

- a) **Imprevisibilidade das Demandas Operacionais:** A ocorrência de falhas elétricas, panes em bombas, defeitos em painéis de comando, substituição de componentes e intervenções emergenciais possui natureza variável e depende diretamente das condições operacionais dos sistemas da Autarquia.
- b) **Necessidade de Atendimento Imediato:** Determinados materiais elétricos são indispensáveis para manutenção da continuidade dos serviços públicos essenciais, exigindo reposição rápida e disponibilidade permanente de estoque operacional.
- c) **Limitação de Armazenamento Físico:** O SAAE não dispõe de espaço físico adequado para armazenamento integral e imediato de todos os quantitativos estimados da contratação, especialmente cabos elétricos, luminárias, dispositivos de proteção, conexões e demais componentes elétricos.
- d) **Preservação da Integridade dos Materiais:** O fornecimento parcelado reduz riscos de deterioração, oxidação, danos decorrentes de armazenamento prolongado, exposição à umidade, perda de propriedades técnicas e obsolescência de determinados componentes elétricos.
- e) **Eficiência na Gestão do Estoque:** O modelo parcelado possibilita melhor controle do almoxarifado, evitando excesso de materiais estocados e reduzindo riscos de desperdício ou inutilização de componentes.
- f) **Economicidade Administrativa:** O fornecimento sob demanda evita aquisições desnecessárias, permitindo que a Administração realize solicitações conforme necessidade efetiva das equipes operacionais.

8.4. A adoção do Sistema de Registro de Preços associada ao fornecimento parcelado também proporciona maior flexibilidade administrativa, permitindo que os materiais sejam adquiridos conforme a evolução das demandas operacionais da Autarquia durante a vigência da Ata de Registro de Preços.

8.5. Dessa forma, conclui-se que o parcelamento da solução atende de forma mais eficiente ao interesse público, garantindo continuidade operacional, economicidade, melhor gestão de estoque e maior eficiência administrativa nas manutenções preventivas e corretivas realizadas pelo SAAE.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTE

9.1. Não foram identificadas contratações que devam ocorrer obrigatoriamente de forma simultânea ou dependente a este processo licitatório para a sua eficácia. A presente aquisição possui viabilidade autônoma, visando o suprimento de estoque para as atividades contínuas da Autarquia.

10. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

10.1. A presente contratação encontra-se alinhada às necessidades operacionais e ao planejamento administrativo do Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Carmo de Minas, considerando que os materiais elétricos são indispensáveis para execução das manutenções preventivas e corretivas dos sistemas operacionais da Autarquia.

10.2. A aquisição dos materiais elétricos mostra-se necessária para garantir a continuidade dos serviços públicos essenciais de abastecimento de água, especialmente quanto ao funcionamento adequado dos sistemas de captação, tratamento, reservação, bombeamento, distribuição de água e instalações elétricas das unidades operacionais.

10.3. A contratação também se encontra alinhada aos princípios do planejamento, continuidade do serviço público, eficiência administrativa e prevenção de riscos operacionais previstos na Lei Federal nº 14.133/2021, especialmente quanto à necessidade de manutenção da infraestrutura operacional da Autarquia.

10.4. Considerando a natureza contínua das demandas de manutenção elétrica do SAAE, a adoção do Sistema de Registro de Preços possibilita maior eficiência no gerenciamento das aquisições, permitindo atendimento das necessidades operacionais conforme demanda efetiva da Administração.

10.5. A futura contratação também contribui para:

- a) redução de paralisações operacionais;
- b) maior segurança das instalações elétricas;
- c) manutenção da eficiência operacional dos sistemas da Autarquia;
- d) redução de manutenções emergenciais;
- e) melhoria do controle de estoque e reposição de materiais.

11. RESULTADOS PRETENDIDOS

11.1. Garantir que o Setor Operacional do Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Carmo de Minas disponha de materiais elétricos adequados, padronizados e em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, assegurando a execução eficiente das manutenções preventivas e corretivas das unidades operacionais da Autarquia.

11.2. Assegurar maior continuidade operacional dos sistemas de captação, tratamento, reservação, bombeamento e distribuição de água, reduzindo riscos de paralisações decorrentes da ausência de materiais elétricos essenciais.

11.3. Proporcionar maior segurança operacional das instalações elétricas, equipamentos eletromecânicos e servidores responsáveis pela execução das atividades de manutenção.

11.4. Reduzir a ocorrência de falhas elétricas, danos em equipamentos, interrupções emergenciais e custos decorrentes de manutenções corretivas não planejadas.

11.5. A utilização do Sistema de Registro de Preços permitirá ao SAAE realizar aquisições parceladas conforme necessidade operacional.

11.6. Pretende-se ainda garantir que os materiais adquiridos possuam qualidade compatível com as exigências técnicas da Autarquia, observando as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT aplicáveis aos componentes elétricos utilizados nas instalações do SAAE.

11.7. O principal resultado esperado consiste em evitar paralisações operacionais decorrentes de falhas elétricas e ausência de materiais para manutenção, assegurando continuidade, eficiência e segurança dos serviços públicos essenciais prestados à população do Município de Carmo de Minas.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS, AMBIENTAIS E CULTURAIS

12.1. Impactos Socioeconômicos

12.1.1. Continuidade do Serviço Público Essencial: A disponibilidade contínua de materiais elétricos permitirá maior agilidade na execução das manutenções preventivas e corretivas dos sistemas operacionais do Serviço Autônomo de Água e Esgoto – SAAE de Carmo de Minas, reduzindo riscos de interrupções no abastecimento de água e paralisações operacionais que possam impactar diretamente a população do município.

12.1.2. Segurança Operacional e da População: A utilização de materiais elétricos em conformidade com as normas técnicas da ABNT contribuirá para redução de riscos de acidentes elétricos, falhas operacionais, curtos-circuitos e danos em equipamentos,

proporcionando maior segurança aos servidores da Autarquia e aos usuários dos serviços públicos.

12.1.3. Eficiência na Gestão Pública: A adoção do Sistema de Registro de Preços possibilitará maior eficiência administrativa, economicidade nas aquisições, melhor planejamento das demandas operacionais e maior previsibilidade orçamentária, permitindo que o SAAE realize aquisições conforme necessidade efetiva da Administração.

12.1.4. Redução de Custos Operacionais: A manutenção preventiva adequada dos sistemas elétricos tende a reduzir custos decorrentes de manutenções emergenciais, substituição prematura de equipamentos e paralisações operacionais de maior complexidade.

12.2. Impactos Ambientais

12.2.1. Redução de Perdas Operacionais: A adequada manutenção dos sistemas elétricos de bombeamento, captação e distribuição contribui para redução de falhas operacionais que possam ocasionar desperdício de água tratada, interrupções de sistemas e mau funcionamento das unidades operacionais.

12.2.2. Destinação e Utilização Adequada dos Materiais: A exigência de materiais elétricos em conformidade com normas técnicas e padrões de qualidade reduz riscos de descarte prematuro, substituições frequentes e geração excessiva de resíduos decorrentes da utilização de componentes inadequados ou de baixa durabilidade.

12.2.3. Sustentabilidade Ambiental: A futura contratação deverá observar critérios mínimos de sustentabilidade, incluindo preferência por materiais com maior eficiência energética, utilização de embalagens recicláveis e observância das normas ambientais aplicáveis.

12.2.4. Controle de Riscos Ambientais: A utilização de materiais elétricos adequados e certificados reduz riscos de sobreaquecimentos, incêndios e falhas elétricas que possam causar danos ambientais, estruturais e operacionais nas unidades da Autarquia.

12.3. Impactos Operacionais

12.3.1. A futura contratação permitirá maior agilidade no atendimento das demandas de manutenção elétrica preventiva e corretiva das unidades operacionais do SAAE.

12.3.2. A manutenção de estoque mínimo operacional contribuirá para redução do tempo de resposta em situações emergenciais envolvendo falhas elétricas, panes em bombas, defeitos em painéis de comando e demais ocorrências operacionais.

12.3.3. A padronização dos materiais elétricos utilizados pela Autarquia proporcionará maior compatibilidade técnica entre componentes, redução de falhas de adaptação e maior eficiência na execução das atividades de manutenção pelas equipes operacionais.

13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE

13.1. Diante da análise detalhada da necessidade operacional do SAAE Carmo de Minas, da estimativa de quantitativos baseada no histórico de consumo e da essencialidade dos insumos para a integridade das redes de água e esgoto, este **Estudo Técnico Preliminar** conclui pela viabilidade técnica e econômica da contratação.

13.2. A solução escolhida — **Licitação via Pregão Eletrônico para Registro de Preços** — mostra-se a mais adequada por permitir o fornecimento parcelado, evitar perdas por estocagem excessiva e garantir a obtenção do menor preço por item.



Assinatura dos Responsáveis pela Elaboração do ETP

Nome/Assinatura: Jaxsandro Domiciano / _____

CPF: 015.287.196-97

Cargo/ Função/ Setor: Gerente de Serviços de Água e Esgoto

Telefone:(35) 9.8856-3645

Nome/Assinatura: Maria Carolina de Oliveira / _____

CPF: 117.266.416-19

Cargo/ Função/ Setor: Gerente Administrativo

Telefone/e-mail: (35) 9.984-8985

Nome/Assinatura: Bruna Silveira Barbosa / _____

CPF: 096.885.746-94

Cargo/ Função/ Setor: Assistente Administrativo

E-mail: compras1saaecarmodeminas@gmail.com

Carmo de Minas – MG, 11 de maio de 2026

SAAE
CARMO DE MINAS-MG