



Secretaria de Saneamento Básico, Energias Renováveis e Iluminação Pública

Estudo Técnico Preliminar (ETP)

1. Introdução

O estudo técnico preliminar encontra previsão na Lei nº 14.133, de 01 abril de 2021, Conforme IN 40, de 22 de maio de 2020 e Decreto Municipal 31/2023 de 13 março de 2023. A elaboração dos estudos técnicos preliminares é obrigatória para toda contratação, pois a elaboração do termo de referência (TR) ou projeto básico (PB) é obrigatória independentemente da forma de seleção do fornecedor se dar por licitação, por contratação direta ou por adesão à ata de registro de preços.

Conforme IN 40, de 22 de maio de 2020, conforme segue:

Art. 6º Os ETP serão elaborados conjuntamente por servidores da área técnica e requisitante ou, quando houver, pela equipe de planejamento da contratação.

E de acordo com o Artigo 7º do Decreto Municipal 31/2023, o estudo técnico preliminar é parte integrante do processo de contratação, que em conformidade com o Artigo 24º da Instrução Normativa nº 05 de 2017, emitida pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, com base em um documento que formaliza uma demanda, uma equipe é designada para a realização do Planejamento da Contratação. Esta equipe deverá ser responsável por realizar os Estudos Técnicos Preliminares necessários para a análise de sua viabilidade e o levantamento dos elementos essenciais que servirão para compor o Termo de Referência ou Projeto Básico, de forma que melhor atenda às necessidades da Administração.

Também Jessé Torres Pereira Junior leciona que:

“Durante o estudo preliminar, avaliam-se questões que possibilitarão a elaboração de anteprojeto em conformidade com as necessidades administrativas e as características do objeto a licitar, ou a contratar de forma direta. Tal estudo leva em conta aspectos como: a) adequação técnica; b) funcionalidade; c) requisitos ambientais; d) adequação às normas vigentes (requisitos de limites e áreas de ocupação, normas de urbanização, leis de proteção ambiental etc.); e) possível movimento de terra decorrente da implantação, necessidade de estabilizar taludes, construir muros de arrimo ou fundações especiais; f) processo construtivo a ser empregado; g) possibilidade de racionalização do processo construtivo; h) existência de fornecedores que deem respostas às soluções sob consideração; i) estimativa preliminar de custo e viabilidade



econômico-financeira do objeto.” Políticas públicas nas licitações e contratações administrativas. Belo Horizonte: Fórum, 2ª ed., 2012, p. 154.

1.1. Classificação nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011.

Considerando que os estudos preliminares não possuem dados sigilosos, o mesmo classifica-se nos termos da Lei 12.527 de 18 de novembro de 2011, atendendo ao disposto nos artigos: 6º, 7º e 8º:

Art. 6º Cabe aos órgãos e entidades do poder público, observadas as normas e procedimentos específicos aplicáveis, assegurar a: I - Gestão transparente da informação, propiciando amplo acesso a ela e sua divulgação;

Art. 7º O acesso à informação de que trata esta Lei compreende, entre outros, os direitos de obter:

VI - Informação pertinente à administração do patrimônio público, utilização de recursos públicos, licitação, contratos administrativos;

Art. 8º É dever dos órgãos e entidades pública promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas.

IV - Informações, concernentes a procedimentos licitatórios, inclusive os respectivos editais e resultados, bem como a todos os contratos celebrados;

O referido estudo será parte integrante do processo e será disponibilizado no portal da transparência do município (<https://entrieriosdooeste.atende.net/?pg=transparencia>) no ato da publicação do edital.

Neste sentido a equipe de planejamento da contratação ficam designados os servidores abaixo relacionados para o planejamento deste estudo:

Nome	Cargo/função
Dienifer Regina Dirings	Diretora de Saneamento Básico
Ricardo Gonçalves Duarte	Auxiliar Administrativo
Volnei Elisandro Heinzmann	Assistente Administrativo
Período de trabalho:	Fevereiro de 2024

1.2 Objeto de estudo

Trata-se de estudo técnico preliminar com vistas a contratação de empresa do ramo para o fornecimento de materiais e componentes elétricos novos para manutenção e



conservação do sistema de abastecimento municipal de água e das instalações elétricas em geral.

2. Previsão no Plano de Contratações Anual

Atualmente o município não possui Plano Anual de Contratações.

3. Contratações anteriores

Em análise foram encontrados registros de aquisição de materiais elétricos nos seguintes processos:

Pregão nº 61/2023;

Pregão nº 46/2023;

Pregão nº 45/2022;

Pregão nº 08/2022.

Os processos acima serviram de base para o presente processo, também foram realizadas consultas nas demais secretarias para a necessidade de inclusão ou retirada de itens.

4. Descrição da necessidade

Apresenta-se a descrição das necessidades identificadas neste Estudo Técnico Preliminar para a Administração, visto que as identificações das necessidades possibilitam as contratações de soluções de mercado potencialmente mais eficientes, posto que a realização de estudos técnicos previamente delineados conduz ao conhecimento das novas modelagens/metodologias oferecidas pelo mercado para o atendimento das necessidades dos materiais, resultando, assim, melhor qualidade do gasto e uma gestão eficiente, eficaz e efetiva dos recursos públicos.

Neste sentido, a Comissão de Estudo Técnico Preliminar identificou-se a necessidade de aquisição dos materiais destinados a manutenção preventiva e corretiva do sistema de abastecimento municipal de água e dos sistemas elétricos dos prédios públicos para que se mantenha os níveis de segurança, efetividade, eficiência e eficácia indispensáveis à prestação dos serviços administrativos afetos às missões institucionais dos órgãos públicos que compõem a Administração do Município de Entre Rios do Oeste.

Ademais, sem a devida reposição de materiais elétricos necessários à manutenção preventiva e corretiva das instalações elétricas e dos prédios públicos como um todo, pode ocasionar danos e o comprometimento operacional dos sistemas elétricos e lógicos (internet e telefonia) que inviabiliza a prestação dos serviços públicos ao



cidadão/usuários. Neste sentido, torna-se imperiosa a constante aquisição de materiais de consumo pela administração visando a manutenção eficiente e eficaz dos sistemas elétricos.

5. Justificativa

Justifica-se a necessidade de aquisição dos materiais e componentes elétricos de consumo para a realização da manutenção preventiva e corretiva das instalações elétricas dos prédios públicos, do sistema de abastecimento municipal de água e das instalações elétricas em geral, em face a necessária e indispensável reposição dos materiais elétricos, cujo estoque de segurança apresenta nível crítico (poucas quantidades) no almoxarifado, que se não repostos poderão comprometer a execução dos serviços administrativos e operacionais e a suspensão temporária da prestação dos serviços públicos pelos órgãos públicos que compõem a Administração Municipal de Entre Rios do Oeste.

Os objetivos a serem alcançados com a aquisição dos materiais de consumo e de suprimentos, são, dentre outros, os seguintes:

Aumento da qualidade dos serviços prestados pelos órgãos demandantes da presente contratação; Melhores índices de disponibilidade da logística dos suprimentos para a realização das manutenções preditivas, preventivas, corretivas dos sistemas e das instalações elétricas; Diminuição do tempo de atendimento aos usuários pela parada de máquina por falta de suprimentos elétricos indispensáveis à manutenção preventiva e corretiva das instalações elétricas; Aumento da satisfação dos cidadãos usuários dos serviços públicos prestados, dada a ação preventiva dos sistemas elétricos que evitam a paradas dos sistemas de informática; A obtenção de redução no valor da despesa com material de consumo, uma vez que a disputa entre licitante proporcionará preços mais baixos e a consequente desoneração em relação à alocação de recursos para aquisição de materiais de consumo elétricos; Promover a conscientização ambiental junto ao mercado de fornecedores pela aquisição de produtos e materiais economicamente sustentável visando a preservação ambiental; Estimular a conscientização de melhorias contínuas na cadeia de suprimento e logística de aquisição de materiais de consumo pela adoção de processos mais eficientes na utilização de recursos naturais visando desta forma o desenvolvimento de uma cultura organizacional voltada ao combate ao desperdício de matéria-prima, recursos energético e de recursos públicos e privados; O ganho de escala, a racionalidade processual, a participação, a transparência e a



celeridade nas contratações públicas com maior eficiência, efetividade e eficácia da alocação de recursos públicos e da força de trabalho dos servidores.

6. Estimativa das Quantidades a serem contratadas

A demanda prevista e os seus respectivos quantitativos foram estudados e levantados pelo Secretário da Pasta, Sr. Carlos Eduardo Levandowski, a serem adquiridos durante o período contratual de 12 (doze) meses e no sistema de registro de preços, tendo em vista que é difícil mensurar com exatidão o quantitativo a ser adquirido, tratando-se, portanto, de mera estimativa.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
1	Cordão flexível paralelo 300V de cobre têmpera mole; encordoamento classe 5; cobertura em composto termoplástico PVC/D. NBR NM 247-3. Seção 2x2,5mm ² . Cor branca.	Rolo de 100m	50
2	Cordão flexível paralelo 300V de cobre têmpera mole; encordoamento classe 5; cobertura em composto termoplástico PVC/D. NBR NM 247-3. Seção 2x4mm ² . Cor branca.	Rolo de 100m	20
3	Condutor isolado 450/750V de cobre têmpera mole. Seção nominal: 1,5mm ² . Encordoamento classe 5. Isolação em composto termoplástico PVC/A. Cobertura em composto termoplástico PVC ST1. NBR NM 247-3 e NBR5410. Cores verde, vermelho, preto e azul.	Rolo de 100m	20
4	Condutor isolado 450/750V de cobre têmpera mole. Seção nominal: 2,5mm ² . Encordoamento classe 5. Isolação em composto termoplástico PVC/A. Cobertura em composto termoplástico PVC ST1. NBR NM 247-3 e NBR5410. Cores verde, vermelho, preto e azul.	Rolo de 100m	200
5	Condutor isolado 450/750V de cobre têmpera mole. Seção nominal: 4mm ² . Encordoamento classe 5. Isolação em composto termoplástico PVC/A. Cobertura em composto termoplástico PVC ST1. NBR NM 247-3 e NBR5410. Cores verde, vermelho, preto e azul.	Rolo de 100m	100



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
6	Condutor isolado 450/750V de cobre têmpera mole. Secção nominal: 6mm ² . Encordoamento classe 5. Isolação em composto termoplástico PVC/A. Cobertura em composto termoplástico PVC ST1. NBR NM 247-3 e NBR5410. Cores verde, vermelho, preto e azul.	Rolo de 100m	60
7	Condutor isolado 450/750V de cobre têmpera mole. Secção nominal: 10mm ² . Encordoamento classe 5. Isolação em composto termoplástico PVC/A. Cobertura em composto termoplástico PVC ST1. NBR NM 247-3 e NBR5410. Cores verde, vermelho, preto e azul.	Rolo de 100m	40
8	Condutor isolado 450/750V de cobre têmpera mole. Secção nominal: 16mm ² . Encordoamento classe 5. Isolação em composto termoplástico PVC/A. Cobertura em composto termoplástico PVC ST1. NBR NM 247-3 e NBR5410. Cores verde, vermelho, preto e azul.	Rolo de 100m	16
9	Conector de derivação perfurante isolado em material polimérico conexão – Principal 10-95mm ² - Derivação: 1,5-10mm ² , Torque: 8N.m Contatos em cobre estanhado.	unidade	200
10	Conector de derivação perfurante isolado em material polimérico conexão – Principal 16-120mm ² - Derivação: 4-35mm ² , Torque: 15N.m Contatos em cobre estanhado.	unidade	200
11	Conector de derivação perfurante isolado em material polimérico conexão – Principal 25-120mm ² - Derivação: 4-35mm ² , Torque: 20N.m Contatos em cobre estanhado.	unidade	200
12	Fita isolante classe A, aprovada e certificada pela norma de fitas isolantes de PVC ABNT NBR NM 60454-3-1-5, espessura 0,19mm, medidas 19mm X 20m, classe de temperatura 90°C, antichama, isolação de fios e cabos elétricos até 750V, duas camadas sobrepostas para isolação de 750V, referência ScotchMR 33 MR + da 3M, ou similar.	unidade	300



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
13	Fita isolante, classe A, aprovada e certificada pela norma de fitas isolantes de PVC ABNT NBR NM 60454-3-1-5, espessura 0,19mm, medidas 19mm X 20m, classe de temperatura 90°C, antichama, isolamento de fios e cabos elétricos até 750V, duas camadas sobrepostas para isolamento de 750V. Cores amarela, azul, vermelha e branco.	Unidade	80
14	Tomada Base Giratória (360°) com Suporte Plástico para Relé Fotoelétrico; Tensão: 100/240V~ 50/60Hz Bivolt automático; Rigidez dielétrica : Maior 2500V; Corrente nominal: 10A; Suporta uma força vertical de 50N (5kg); Material do produto: alça e soquete em poliamida com fibra de vidro, corpo em copolímero polipropileno, terminais de encaixe em latão estanhado; Tomada giratória 360°, com suporte plástico; Seção transversal dos fios de 1,5mm ² e comprimento de 25cm; Ligação a 3 fios: fase 1 (preto), neutro ou fase 2 (branco) e carga (vermelho); Mapa de marcação indelével com identificação do sentido de encaixe do relé e identificação dos terminais de encaixe.	unidade	50
15	Lâmpada Alta potência LED, potência: 20W; tensão de alimentação: 110/220V; temperaturade de cor: 6500K, fluxo luminoso: ≥ 1800lumens; base: E27; indice de reprodução de cor: >80; Ângulo de abertura: 180°.	unidade	300
16	Lâmpada Alta potência LED, potência: 30W; tensão de alimentação: 110/220V; temperaturade de cor: 6500K, fluxo luminoso: ≥ 2700lumens; base: E27; indice de reprodução de cor: >80; Ângulo de abertura: 180°..	unidade	300
17	Lâmpada Alta potência LED, potência: 50W; tensão de alimentação: 110/220V; temperaturade de cor: 6500K, fluxo luminoso: ≥ 5000lumens; base: E27; indice de reprodução de cor: >80; Ângulo de abertura: 180°.	unidade	200
18	Lâmpada Alta potência LED, potência: 100W; tensão de alimentação: 110/220V; temperaturade de cor: 6500K,	unidade	100



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
	fluxo luminoso: ≥ 10000 lumens; base: E40; índice de reprodução de cor: >80 ; Ângulo de abertura: 180° .		
19	RELÉ TEMPORIZADOR DE RETARDO, temporização 6 - 60s, Tensão de alimentação: 24Vca/Vcc 220-240Vca; Frequência de rede: 50-60Hz; Grau de Proteção: IP 20; Contatos auxiliares: 1NA + 1NF; Fixação: trilho DIN 35mm; faixa de operação de 6 - 60seg, Modelo de referência WEG, RTW17- A02U060S	unidade	50
20	RELÉ DE NÍVEL INFERIOR, Rele de Controle de Nível em Reservatório Superior ou Inferior, Funcionamento: Inferior / Superior, Tensão de alimentação: 24 V, Tensão nos eletrodos: 24Vca, Distância máxima entre o aparelho e o sensor: 300 m; Contatos: 1R (1SPDT), Material dos contatos: Liga de Prata, Temperatura de armazenamento: 0 a 50°C , Temperatura de operação: 0 a 50°C , Umidade relativa: 45 a 85UR% sem condensação, Material da caixa: Plástico ABS V0 Auto, Extinguível, Peso do produto: 0,186kg, Grau de Proteção: Involucro – IP20 Terminais – IP10, Dimensões (mm): 88,6 x 25,5 x 88,2.	unidade	50
21	RELÉ FALTA DE FASE 200-240V ca. Característica: equipamento para monitorar as fases rede fornecedora de energia, quando umas das fases não está presente o relé interno se abre, interrompendo o comando elétrico; Tensão de isolamento (Ui) 600V; Tipo eletrônico; Sem retardo de acionamento; Montagem para trilho DIN 35mm; Alimentação em 200-240V; Sem neutro; Com regulagem de sensibilidade; Temperatura de operação -5 a $+60^\circ\text{C}$; Grau de proteção IP20. Modelo de referência RMW17-FF01D65 WEG.	unidade	50
22	Dispositivo de Proteção de Surtos (DPS) para descargas diretas e indiretas. Máxima tensão de operação (Uc): 275V; Corrente máxima de descarga IMÁX 45kA; Corrente nominal de descarga IN 20kA; Nível de proteção: 1,5kV; Classe de proteção II; Grau de proteção: IP20; Capacidade	unidade	50



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
	de conexão: 1 a 25mm ² ; Fixação: Trilho DIN 35mm; Modelo WEG SPW02-275-40. NORMA IEC 61643.		
23	Horímetro Analógico 220V 60Z 1/100 48X48 MM, Indicação de 7 dígitos com 4 mm de altura, não possui reset. Alimentação: 220 Vcc, Montagem com fixação em porta de painel, Totalização progressiva, Indicação de 7 dígitos com 4 mm de altura, Não possui reset, Alta imunidade a interferências, Resolução de 6 minutos, 1/10 horas, Alimentação: 24 Vcc, Montagem com fixação em porta de painel com dimensões 48 x 48 mm, Limites de operação da bobina: 0,85 à 1,1 Us; Bobina 50 Hz e 60 Hz Operação (Pick up): 0,5 à 0,76 Us; Bobina 50 Hz e 60 Hz Desoperação (Drop out): 0,3 à 0,65; Consumo médio: 1,0 x Us e bobina fria; bobina 0,75 x Ue (50 Hz e 60 Hz) Circuito magnético fechado: 11,4 à 15 VA; Bobina 0,75 x Ue (50 Hz e 60 Hz) Fator de potência: 0,34 cos φ ; Bobina 0,75 x Ue (50 Hz e 60 Hz) Potência térmica dissipada: 4,3 W; Bobina 0,75 x Ue (50 Hz e 60 Hz) fechamento do circuito magnético: 177 VA; Bobina 0,75 x Ue (50 Hz e 60 Hz) Fator de potência: 0,69 cos φ ; Tempo médio de funcionamento Fechamento dos contatos NA: 10 à 19 ms; Tempo médio de funcionamento Abertura dos contatos NA: 5 à 25 ms.	unidade	40
24	Timer digital com 16 programações 8/ON 8/OFF. equipamento usado para fazer interrupções automática em equipamentos, com seus horários pré-programado, pode-se definir o tempo de um aparelho ficar ligado. Características: Tensão de rede 220V; 16 horário de definição sendo 8 para On e 8 para Off; Semanal ou diária; Modo de atuação Auto/Off/On; Fixação em trilho DIN 35 mm; Com bateria interna; Interface com horários, dia da semana. Modelo de Referência Temporizador Timer Digital Fixação Trilho DIN 35mm Cod Fabricante: TMD2IND	unidade	20



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
25	FONTE CHAVEADA, Tensão/frequência de entrada: 100-240 Vca; 50/60 Hz; Corrente de entrada em 220 Vca: 0,6 A, com eficiência mínima de 80%; Tensão de saída: 24 Vcc; Corrente de saída: 5ª, Potência de saída: 50 W; Faixa de ajuste de tensão de saída: 22,5 - 28,5 Vcc; Potência nominal de saída: 240 W; Regulação linha de saída: 120 mV; Regulação carga de saída: 120 mV; Ripple ruído máximo (pk - pk) de saída: 100 mV; Flutuação da temperatura de saída (drift): 360 mV; Tempo de subida de saída (rise time): 560 ms Max (IN 85 Vca IO = 100%); Tempo de espera de saída (holding time): 20 ms típico (IN 85 Vca IO = 100%); Proteção de sobrecorrente: 110 A - 150% da nominal, limitando a corrente; Proteção de sobretensão: 30 - 35 Vcc; Lâmpada de indicação DC – OK: led verde; Lâmpada de indicação DC – baixo: led vermelho; Resfriamento (cooling): Por convecção; Grau de proteção: IP20; Segurança: Normas UL, CE, CB; RoHS; Emissão: conduzida Conforme a EN 55011 / EN 55022-B, FCC-B; Harmônicas de corrente: De acordo com EN 61000-3-2 (Classe - A); Fixação: Trilho DIN; Posição: Vertical; Modelo de Referência: Fonte PSS24-W2,2 Marca WEG ou similar.	unidade	50
26	PLUG PARA TOMADAS FÊMEA TIPO INDUSTRIAL 3P+T 32A 6H. Características: dispositivo com terminais para interligação entre a rede de energia e aparelhos que necessitam de eletricidade para funcionamento; Tipo sobrepor; Material de fabricação em PVC; Pino terra 6h; Corrente suportada 32A; Numero de polos 4 (3p+t); IP 44; Tensão nominal até 690V; Com tampa; Contatos de liga de cobre.	unidade	20
27	PLUG PARA TOMADAS MACHO TIPO INDUSTRIAL 3P+T 32A 6H. Características: dispositivo com terminais para interligação entre a rede de energia e aparelhos que necessitam de eletricidade para funcionamento; Tipo sobrepor; Material de fabricação em PVC; Pino terra 6h;	unidade	20



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
	Corrente suportada 32A; Numero de polos 4 (3P+T); IP 44; Tensão nominal até 690V; Com tampa; Contatos de liga de cobre.		
28	PLUG PARA TOMADAS FÊMEA TIPO INDUSTRIAL 3P+T 63A 6H. Características: dispositivo com terminais para interligação entre a rede de energia e aparelhos que necessitam de eletricidade para funcionamento; Tipo sobrepor; Material de fabricação em PVC; Pino terra 6h; Corrente suportada 63A; Numero de polos 4 (3p+t); IP 44; Tensão nominal até 690V; Com tampa; Contatos de liga de cobre.	unidade	20
29	PLUG PARA TOMADAS MACHO TIPO INDUSTRIAL 3P+T 63A 6H. Características: dispositivo com terminais para interligação entre a rede de energia e aparelhos que necessitam de eletricidade para funcionamento; Tipo sobrepor; Material de fabricação em PVC; Pino terra 6h; Corrente suportada 63A; Numero de polos 4 (3P+T); IP 44; Tensão nominal até 690V; Com tampa; Contatos de liga de cobre.	unidade	20
30	Trilho DIN em Alumínio liso, Espessura: 35 mm, conforme IEC 61084-1 (metros), também conhecido como trilhos DIN, são amplamente empregados em montagens elétricas, principalmente na instalação de mini-disjuntores, contadores, acopladores relés, bornes e outros componentes. Material em alumínio, liso, sem perfurações e espessura indicada na descrição.	metro	20
31	Chave Seletora (Manopla 3 posições), Grau de proteção IP 66, Knob: curto, Diâmetro de furo no painel 22 mm, Cor preta, Manopla com 3 posições fixas à 45º, com dois contatos do tipo NA para cada posição; Grau de proteção: IP 66; Knob: curto; Diâmetro de furo no painel: 22 mm; Cor: preta; Modelo de Referencia: Comutador CSW-CK3F45 Marca WEG ou similar.	unidade	30



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
32	BOTOEIRA FACEADA, tipo de produto botão luminoso, diâmetro de montagem 22mm, formato do cabeçote da unidade de sinalização redondo, Tipo e composição dos contatos 1 NA/NF, Grau de Proteção – IP66, Flange separada, com Plaquetas de identificação. Cor Azul. Modelo de Referencia: Botão Linha CSW-BF5 Marca WEG ou similar. Normas: IEC60947-5- 5 IEC60947-1, JIS, C8201-5-1, EN/IEC, 60947-5-4, UL508, CSA C22.2, No14 EN/IEC60947-5-1JIS C8201-1	unidade	20
33	MINI CONTADOR AUXILIAR, Corrente nominal In - AC-3 (Ue ≤ 440 Vca): 10 A; Contato principal: sem contato principal; Contatos auxiliares: 3 NA + 1 NF; Tensão de comando: 24 Vcc; Tipo de terminal: parafuso; Tensão nominal de emprego Ue – IEC 60947-4-1: 690 Vca; Tensão nominal de emprego Ue – UL, CSA: 600 Vca; Tensão nominal de isolamento Ui (grau de poluição 3) – IEC 60947-4-1: 1000 Vca; Tensão de isolamento Ui (grau de poluição 3) – UL, CSA: 600 Vca; Grau de proteção (IEC 60529) terminais principais: IP20; Grau de proteção (IEC 60529) bobina e contatos auxiliares: IP20; Corrente nominal In – AC-3 (Ue ≤ 440 Vca): 10 A; Corrente nominal de emprego Ie – AC-4 (Ue ≤ 440 Vca): não contém; Corrente nominal de emprego Ie – AC-1 (0°C ≤ 55°C, Ue ≤ 690 Vca): 10 A; Modelo de Referencia: Contator CWC07-01-30 Marca WEG ou similar	unidade	30
34	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO ILHOS SIMPLES 1,50mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	500
35	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO ILHOS SIMPLES 2,50mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	500



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
36	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO ILHOS SIMPLES 4,00mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	300
37	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO ILHOS SIMPLES 6,00mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	300
38	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO FORQUILHA 1,50mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	500
39	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO FORQUILHA 2,50mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	500
40	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO FORQUILHA 4,00mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	300
41	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO PINO 1,50mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	500
42	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO PINO 2,50mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	500
43	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO PINO 4,00mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	300



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
44	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO PINO 6,00mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	300
45	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO PINO 10,00mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	200
46	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO OLHAL 4,00mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Com furo de 8mm; Norma NBR-5370.	unidade	200
47	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO OLHAL 6,00mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Com furo de 8mm; Norma NBR-5370.	unidade	200
48	ABRAÇADEIRA GALVANIZADA "D" 3/4", são perfis utilizados facilitando a sustentação de luminárias, alimentação de circuitos e equipamentos de iluminação, passagem de fios e cabos elétricos, telefônicos e dados, em construções comerciais, industriais, prediais, etc. Características: Aço carbono ou galvanizado; Chapa 20; Com parafuso e porca para fechamento (Parafuso Philips 8 mm); Furo do parafuso em 8 mm de diâmetro; Acabamento zincado; Norma aplicada NBR 5624.	unidade	100
49	ABRAÇADEIRA GALVANIZADA "D" 1", são perfis utilizados facilitando a sustentação de luminárias, alimentação de circuitos e equipamentos de iluminação, passagem de fios e cabos elétricos, telefônicos e dados, em construções comerciais, industriais, prediais, etc. Características: Aço carbono ou galvanizado; Chapa 20; Com parafuso e porca	unidade	100



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
	para fechamento (Parafuso Philips 8 mm); Furo do parafuso em 8 mm de diâmetro; Acabamento zincado; Norma aplicada NBR 5624.		
50	TERMINAL DE COMPRESSÃO LONGO SEM ISOLAÇÃO COM BOCA EXPANDIDA TIPO OLHAL 10mm; Características: O terminal serve para envolver os fios de conexão com o objetivo de evitar o rompimento dos conectores devido à forte pressão que recebe quando é utilizado em equipamentos que necessitam de aperto como o parafuso. Características: Conexão por compressão; Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão; Barril longo e com a boca expandida para facilitação da introdução do cabo elétrico; Acabamento estanhado; Material de fabricação em liga de cobre eletrolítica.	unidade	200
51	TERMINAL DE COMPRESSÃO LONGO SEM ISOLAÇÃO COM BOCA EXPANDIDA TIPO OLHAL 16mm; Características: O terminal serve para envolver os fios de conexão com o objetivo de evitar o rompimento dos conectores devido à forte pressão que recebe quando é utilizado em equipamentos que necessitam de aperto como o parafuso. Características: Conexão por compressão; Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão; Barril longo e com a boca expandida para facilitação da introdução do cabo elétrico; Acabamento estanhado; Material de fabricação em liga de cobre eletrolítica.	unidade	200
52	TERMINAL DE COMPRESSÃO LONGO SEM ISOLAÇÃO COM BOCA EXPANDIDA TIPO OLHAL 25mm; Características: O terminal serve para envolver os fios de conexão com o objetivo de evitar o rompimento dos conectores devido à forte pressão que recebe quando é utilizado em equipamentos que necessitam de aperto como o parafuso. Características: Conexão por compressão; Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão; Barril longo e com a boca expandida para facilitação da	unidade	200



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
	introdução do cabo elétrico; Acabamento estanhado; Material de fabricação em liga de cobre eletrolítica.		
53	TERMINAL DE COMPRESSÃO LONGO SEM ISOLAÇÃO COM BOCA EXPANDIDA TIPO OLHAL 35mm; Características: O terminal serve para envolver os fios de conexão com o objetivo de evitar o rompimento dos conectores devido à forte pressão que recebe quando é utilizado em equipamentos que necessitam de aperto como o parafuso. Características: Conexão por compressão; Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão; Barril longo e com a boca expandida para facilitação da introdução do cabo elétrico; Acabamento estanhado; Material de fabricação em liga de cobre eletrolítica.	unidade	200
54	TERMINAL DE COMPRESSÃO LONGO SEM ISOLAÇÃO COM BOCA EXPANDIDA TIPO OLHAL 50mm; Características: O terminal serve para envolver os fios de conexão com o objetivo de evitar o rompimento dos conectores devido à forte pressão que recebe quando é utilizado em equipamentos que necessitam de aperto como o parafuso. Características: Conexão por compressão; Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão; Barril longo e com a boca expandida para facilitação da introdução do cabo elétrico; Acabamento estanhado; Material de fabricação em liga de cobre eletrolítica.	unidade	200
55	TERMINAL DE COMPRESSÃO LONGO SEM ISOLAÇÃO COM BOCA EXPANDIDA TIPO OLHAL 70mm; Características: O terminal serve para envolver os fios de conexão com o objetivo de evitar o rompimento dos conectores devido à forte pressão que recebe quando é utilizado em equipamentos que necessitam de aperto como o parafuso. Características: Conexão por compressão; Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão; Barril longo e com a boca expandida para facilitação da	unidade	200



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
	introdução do cabo elétrico; Acabamento estanhado; Material de fabricação em liga de cobre eletrolítica.		
56	TERMINAL DE COMPRESSÃO LONGO SEM ISOLAÇÃO COM BOCA EXPANDIDA TIPO OLHAL 95mm; Características: O terminal serve para envolver os fios de conexão com o objetivo de evitar o rompimento dos conectores devido à forte pressão que recebe quando é utilizado em equipamentos que necessitam de aperto como o parafuso. Características: Conexão por compressão; Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão; Barril longo e com a boca expandida para facilitação da introdução do cabo elétrico; Acabamento estanhado; Material de fabricação em liga de cobre eletrolítica.	unidade	200
57	TERMINAL DE COMPRESSÃO LONGO SEM ISOLAÇÃO COM BOCA EXPANDIDA TIPO OLHAL 120mm; Características: O terminal serve para envolver os fios de conexão com o objetivo de evitar o rompimento dos conectores devido à forte pressão que recebe quando é utilizado em equipamentos que necessitam de aperto como o parafuso. Características: Conexão por compressão; Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão; Barril longo e com a boca expandida para facilitação da introdução do cabo elétrico; Acabamento estanhado; Material de fabricação em liga de cobre eletrolítica.	unidade	200
58	Conector de Passagem, Tipo Borne, 2,5mm ² ; Conexão tipo parafuso; Fixação em trilho DIN 35mm; Espessura: 6,5mm; Tensão de isolamento: 800V; Corrente nominal: 24A; Secção do cabo: 2.5mm ² . Conexel, modelo SAK2,5EN	unidade	200
59	Conector de Passagem, Tipo Borne, 4mm ² ; Conexão tipo parafuso; Fixação em trilho DIN 35mm; Espessura: 6,5mm; Tensão de isolamento: 800V; Corrente nominal: 32A; Secção do cabo: 4mm ² . Conexel, modelo SAK4EN	unidade	200



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
60	Conector de Passagem, Tipo Borne, 6mm ² ; Conexão tipo parafuso; Fixação em trilho DIN 35mm; Espessura: 10mm; Tensão de isolamento: 800V; Corrente nominal: 41A ;Secção do cabo: 4mm ² . Conexel, modelo SAK6EN	unidade	100
61	Conector de Passagem, Tipo Borne, 10mm ² ; Conexão tipo parafuso; Fixação em trilho DIN 35mm; Espessura: 10mm; Tensão de isolamento: 800V; Corrente nominal: 57A; Secção do cabo: 10mm ² . Conexel, modelo SAK10EN	unidade	100
62	Conector de Passagem, Tipo Borne, 16mm ² ; Conexão tipo parafuso; Fixação em trilho DIN 35mm; Espessura: 12mm; Tensão de isolamento: 800V; Corrente nominal: 76A; Secção do cabo: 16mm ² . Conexel, modelo SAK16EN	unidade	100
63	Conector de Passagem, Tipo Borne, 35mm ² ; Conexão tipo parafuso; Fixação em trilho DIN 35mm; Espessura: 18mm; Tensão de isolamento: 800V; Corrente nominal: 125A; Secção do cabo: 16mm ² . Conexel, modelo SAK16EN	unidade	100
64	Conector de Passagem, Tipo Borne, 70mm ² ; Conexão tipo parafuso; Fixação em trilho DIN 35mm; Espessura: 22mm; Tensão de isolamento: 800V; Corrente nominal: 207A; Secção do cabo: 70mm ² . Conexel, modelo SAK16EN	unidade	60
65	DISJUNTOR MONOPOLAR CURVA C 6A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético monopolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 6A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	20
66	DISJUNTOR MONOPOLAR CURVA C 10A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético monopolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 10A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima:	unidade	20



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
	5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898		
67	DISJUNTOR MONOPOLAR CURVA C 20A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético monopolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 20A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	20
68	DISJUNTOR MONOPOLAR CURVA C 40A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético monopolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 40A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	20
69	DISJUNTOR BIPOLAR CURVA C 10A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético bipolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 10A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	20
70	DISJUNTOR BIPOLAR CURVA C 20A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético bipolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 20A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	40
71	DISJUNTOR BIPOLAR CURVA C 32A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético bipolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente	unidade	40



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
	nominal: 32A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898		
72	DISJUNTOR BIPOLAR CURVA C 50A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético bipolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 50A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	40
73	DISJUNTOR BIPOLAR CURVA C 63A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético bipolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 63A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	40
74	DISJUNTOR TRIPOLAR CURVA C 10A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético tripolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 10A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	20
75	DISJUNTOR TRIPOLAR CURVA C 20A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético tripolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 20A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	20



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
76	DISJUNTOR TRIPOLAR CURVA C 32A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético tripolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 32A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	50
77	DISJUNTOR TRIPOLAR CURVA C 50A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético tripolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 50A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	50
78	DISJUNTOR TRIPOLAR CURVA C 63A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético tripolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 63A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	50
79	DISJUNTOR TRIPOLAR CURVA C 80A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético tripolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 80A; - Tensão nominal: 400/690 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	50
80	DISJUNTOR TRIPOLAR CURVA C 100A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético tripolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 100A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm - Capacidade de interrupção máxima:	unidade	50



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
	5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898		
81	DISJUNTOR TRIPOLAR, EM CAIXA MOLDADA, 63A. Especificação: Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada. - Tensão operação AC 400V. - Tensão nominal de isolamento 500V - Corrente nominal: 63A; - Fixação: Trilho DIN – 35 mm - Capacidade de interrupção máxima: 50 (kA) em 220V. - Temperatura de operação +40°C. - Conforme norma: NBR IEC 60947-2. Incluso conectores de cabo.	unidade	10
82	DISJUNTOR TRIPOLAR, EM CAIXA MOLDADA, 80A. Especificação: Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada. - Tensão operação AC 400V. - Tensão nominal de isolamento 500V - Corrente nominal: 80A; - Fixação: Trilho DIN – 35 mm - Capacidade de interrupção máxima: 50 (kA) em 220V. - Temperatura de operação +40°C. - Conforme norma: NBR IEC 60947-2. Incluso conectores de cabo.	unidade	10
83	DISJUNTOR TRIPOLAR, EM CAIXA MOLDADA, 100A. Especificação: Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada. - Tensão operação AC 400V. - Tensão nominal de isolamento 500V - Corrente nominal: 100A; - Fixação: Trilho DIN – 35 mm - Capacidade de interrupção máxima: 50 (kA) em 220V. - Temperatura de operação +40°C. - Conforme norma: NBR IEC 60947-2. Incluso conectores de cabo.	unidade	10
84	DISJUNTOR TRIPOLAR, EM CAIXA MOLDADA, 125A. Especificação: Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada. - Tensão operação AC 400V. - Tensão nominal de isolamento 500V - Corrente nominal: 125A; - Fixação: Trilho DIN – 35 mm - Capacidade de interrupção máxima: 50 (kA) em 220V. - Temperatura de operação	unidade	10



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
	+40°C. - Conforme norma: NBR IEC 60947-2. Incluso conectores de cabo.		
85	DISJUNTOR TRIPOLAR, EM CAIXA MOLDADA, 150A. Especificação: Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada. - Tensão operação AC 400V. - Tensão nominal de isolamento 500V - Corrente nominal: 150A; - Fixação: Trilho DIN – 35 mm - Capacidade de interrupção máxima: 50 (kA) em 220V. - Temperatura de operação +40°C. - Conforme norma: NBR IEC 60947-2. Incluso conectores de cabo.	unidade	5
86	DISJUNTOR TRIPOLAR, EM CAIXA MOLDADA, 200A. Especificação: Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada. - Tensão operação AC 400V. - Tensão nominal de isolamento 500V - Corrente nominal: 200A; - Fixação: Trilho DIN – 35 mm - Capacidade de interrupção máxima: 50 (kA) em 220V. - Temperatura de operação +40°C. - Conforme norma: NBR IEC 60947-2. Incluso conectores de cabo.	unidade	5
87	Disjuntor motor para manobra e proteção contra sobrecarga e curto-circuito de motores elétricos, com corrente de proteção ajustável de 10 à 16 Amperes e corrente de disparo magnético de 208 Amperes, com bloco de contatos auxiliares frontais com um contato NA e um contato NF, fixação através de trilho DIN. Referência: WEG MPW18-3-U016 + ACBF-11	unidade	40
88	Disjuntor motor para manobra e proteção contra sobrecarga e curto-circuito de motores elétricos, com corrente de proteção ajustável de 16 à 20 Amperes e corrente de disparo magnético de 260 Amperes, com bloco de contatos auxiliares frontais com um contato NA e um contato NF, fixação através de trilho DIN. Referência: WEG MPW40-3-U020 + ACBF-11	unidade	40



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
89	Disjuntor motor para manobra e proteção contra sobrecarga e curto-circuito de motores elétricos, com corrente de proteção ajustável de 32 à 40 Amperes e corrente de disparo magnético de 520 Amperes, com bloco de contatos auxiliares frontais com um contato NA e um contato NF, fixação através de trilho DIN . Referência: WEG MPW40-3-U040 + ACBF-11	unidade	40
90	Contator tripolar 9A, conexão por parafuso, Tensão nominal 220-230V, Frequência 50/60Hz, tensão da bobina de acionamento 220V; corrente nominal 9A, contato auxiliar 1NA+1NF; Tensão de isolamento 1000V ; Temperatura de operação ≤60°C. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de Referência WEG, CWM12	unidade	40
91	Contator tripolar 25A, conexão por parafuso, Tensão nominal 220-230V, Frequência 50/60Hz, tensão da bobina de acionamento 220V; corrente nominal 25A, contato auxiliar 1NA+1NF; Tensão de isolamento 1000V ; Temperatura de operação ≤60°C. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de Referência WEG, CWM25	unidade	40
92	Contator tripolar 32A, conexão por parafuso, Tensão nominal 220-230V, Frequência 50/60Hz, tensão da bobina de acionamento 220V; corrente nominal 32A, contato auxiliar 1NA+1NF; Tensão de isolamento 1000V ; Temperatura de operação ≤60°C. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de Referência WEG, CWM32	unidade	40
93	Contator tripolar 40A, conexão por parafuso, Tensão nominal 220-230V, Frequência 50/60Hz, tensão da bobina de acionamento 220V; corrente nominal 40A, contato auxiliar 1NA+1NF; Tensão de isolamento 1000V ; Temperatura de operação ≤60°C. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de Referência WEG, CWM40	unidade	40
94	Contator tripolar 50A, conexão por parafuso, Tensão nominal 220-230V, Frequência 50/60Hz, tensão da	unidade	40



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
	bobina de acionamento 220V; corrente nominal 50A, contato auxiliar 1NA+1NF; Tensão de isolamento 1000V ; Temperatura de operação ≤60°C. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de Referência WEG, CWM50		
95	Contator tripolar 65A, conexão por parafuso, Tensão nominal 220-230V, Frequência 50/60Hz, tensão da bobina de acionamento 220V; corrente nominal 65A, contato auxiliar 1NA+1NF; Tensão de isolamento 1000V ; Temperatura de operação ≤60°C. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de Referência WEG, CWM65	unidade	40
96	Relé de sobrecarga Térmico, 8...12A. Características: Terminais de conexão direta em contadores; Faixa de ajuste térmico 22...32A; tensão nominal 220V; Número de pólos 3; Tensão de isolamento 690V; Contatos auxiliares 1NA + 1NF; Classe de disparo: 10, Acessórios: Seletor reset (manual/automático); botão de rearme; indicador visual de disparo de sobrecarga; frequência nominal: 60Hz. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de referência WEG, RW27	unidade	40
97	Relé de sobrecarga Térmico, 22...32A. Características: Terminais de conexão direta em contadores; Faixa de ajuste térmico 22...32A; tensão nominal 220V; Número de pólos 3; Tensão de isolamento 690V; Contatos auxiliares 1NA + 1NF; Classe de disparo: 10, Acessórios: Seletor reset (manual/automático); botão de rearme; indicador visual de disparo de sobrecarga; frequência nominal: 60Hz. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de referência WEG, RW27	unidade	40
98	Relé de sobrecarga Térmico, 25...40A. Características: Terminais de conexão direta em contadores; Faixa de ajuste térmico 25...40A; tensão nominal 220V; Número de pólos 3; Tensão de isolamento 690V; Contatos auxiliares 1NA + 1NF; Classe de disparo: 10, Acessórios: Seletor reset (manual/automático); botão de rearme; indicador	unidade	40



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	QUANT.
	visual de disparo de sobrecarga; frequência nominal: 60Hz. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de referência WEG, RW67		
99	Relé de sobrecarga Térmico, 32...50A. Características: Terminais de conexão direta em contadores; Faixa de ajuste térmico 32...50A; tensão nominal 220V; Número de pólos 3; Tensão de isolamento 690V; Contatos auxiliares 1NA + 1NF; Classe de disparo: 10, Acessórios: Seletor reset (manual/automático); botão de rearme; indicador visual de disparo de sobrecarga; frequência nominal: 60Hz. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de referência WEG, RW67	unidade	40
100	Relé de sobrecarga Térmico, 50...63A. Características: Terminais de conexão direta em contadores; Faixa de ajuste térmico 20...24A; tensão nominal 220V; Número de pólos 3; Tensão de isolamento 690V; Contatos auxiliares 1NA + 1NF; Classe de disparo: 10, Acessórios: Seletor reset (manual/automático); botão de rearme; indicador visual de disparo de sobrecarga; frequência nominal: 60Hz. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de referência WEG, RW67	unidade	40

7. Levantamento de Mercado

A solução de mercado mais comum e viável adotados pelos diversos órgãos da administração pública para o atendimento das necessidades de suprimento de materiais de consumo da administração caracteriza-se pela aquisição dos bens junto ao mercado de fornecedores constituído por empresas privadas locais, regionais e nacionais que tenham na sua atividade principal ou secundária a atividade de produção, distribuição e comercialização dos produtos elétricos compatíveis com os requisitos estabelecidos neste Estudo Técnico Preliminar, para aquisição dos materiais de consumo elétricos para atender a necessidade da Administração Pública do Município de Entre Rios do Oeste.

8. Levantamento de Mercado Prévio



Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

Foi realizada uma pesquisa preliminar, a fim de levantar o preço estimado para o processo, conforme segue na tabela abaixo, cujo preço unitário é apenas uma prévia, devendo ser levantados outros orçamentos, cotações e pesquisas de mercado, inclusive de órgãos públicos, banco de preços e de compras governamentais, para então se chegar numa cesta de preços com um preço mais adequado e de acordo com a realidade de mercado, evitando desta forma o sobrepreço e o superfaturamento dos produtos.

Clóvis Spies & Cia Ltda - CNPJ: 07.217.428/0001-30 - Fone: (45) 3257-1575

Rua Demétrio Ribeiro, 737, Centro - CEP: 85988-000 - Entre Rios do Oeste – PR

ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
1	Cordão flexível paralelo 300V de cobre têmpera mole; encordoamento classe 5; cobertura em composto termoplástico PVC/D. NBR NM 247-3. Seção 2x2,5mm ² . Cor branca.	Rolo de 100m	480,00
2	Cordão flexível paralelo 300V de cobre têmpera mole; encordoamento classe 5; cobertura em composto termoplástico PVC/D. NBR NM 247-3. Seção 2x4mm ² . Cor branca.	Rolo de 100m	697,00
3	Condutor isolado 450/750V de cobre têmpera mole. Seção nominal: 1,5mm ² . Encordoamento classe 5. Isolação em composto termoplástico PVC/A. Cobertura em composto termoplástico PVC ST1. NBR NM 247-3 e NBR5410. Cores verde, vermelho, preto e azul.	Rolo de 100m	170,00
4	Condutor isolado 450/750V de cobre têmpera mole. Seção nominal: 2,5mm ² . Encordoamento classe 5. Isolação em composto termoplástico PVC/A. Cobertura em composto termoplástico PVC ST1. NBR NM 247-3 e NBR5410. Cores verde, vermelho, preto e azul.	Rolo de 100m	240,00



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
5	Condutor isolado 450/750V de cobre têmpera mole. Secção nominal: 4mm ² . Encordoamento classe 5. Isolação em composto termoplástico PVC/A. Cobertura em composto termoplástico PVC ST1. NBR NM 247-3 e NBR5410. Cores verde, vermelho, preto e azul.	Rolo de 100m	380,00
6	Condutor isolado 450/750V de cobre têmpera mole. Secção nominal: 6mm ² . Encordoamento classe 5. Isolação em composto termoplástico PVC/A. Cobertura em composto termoplástico PVC ST1. NBR NM 247-3 e NBR5410. Cores verde, vermelho, preto e azul.	Rolo de 100m	499,00
7	Condutor isolado 450/750V de cobre têmpera mole. Secção nominal: 10mm ² . Encordoamento classe 5. Isolação em composto termoplástico PVC/A. Cobertura em composto termoplástico PVC ST1. NBR NM 247-3 e NBR5410. Cores verde, vermelho, preto e azul.	Rolo de 100m	890,00
8	Condutor isolado 450/750V de cobre têmpera mole. Secção nominal: 16mm ² . Encordoamento classe 5. Isolação em composto termoplástico PVC/A. Cobertura em composto termoplástico PVC ST1. NBR NM 247-3 e NBR5410. Cores verde, vermelho, preto e azul.	Rolo de 100m	1.330,00
9	Conector de derivação perfurante isolado em material polimérico conexão – Principal 10-95mm ² - Derivação: 1,5-10mm ² , Torque: 8N.m Contatos em cobre estanhado.	unidade	10,83
10	Conector de derivação perfurante isolado em material polimérico conexão – Principal 16-120mm ² - Derivação: 4-35mm ² , Torque: 15N.m Contatos em cobre estanhado.	unidade	18,50
11	Conector de derivação perfurante isolado em material polimérico conexão – Principal 25-120mm ² - Derivação:	unidade	23,00



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
	4-35mm ² , Torque: 20N.m Contatos em cobre estanhado.		
12	Fita isolante classe A, aprovada e certificada pela norma de fitas isolantes de PVC ABNT NBR NM 60454-3-1-5, espessura 0,19mm, medidas 19mm X 20m, classe de temperatura 90°C, antichama, isolamento de fios e cabos elétricos até 750V, duas camadas sobrepostas para isolamento de 750V, referência ScotchMR 33 MR + da 3M, ou similar.	unidade	10,00
13	Fita isolante, classe A, aprovada e certificada pela norma de fitas isolantes de PVC ABNT NBR NM 60454-3-1-5, espessura 0,19mm, medidas 19mm X 20m, classe de temperatura 90°C, antichama, isolamento de fios e cabos elétricos até 750V, duas camadas sobrepostas para isolamento de 750V. Cores amarela, azul, vermelha e branco.	Unidade	19,75
14	Tomada Base Giratória (360°) com Suporte Plástico para Relé Fotoelétrico; Tensão: 100/240V~ 50/60Hz Bivolt automático; Rigidez dielétrica : Maior 2500V; Corrente nominal: 10A; Suporta uma força vertical de 50N (5kg); Material do produto: alça e soquete em poliamida com fibra de vidro, corpo em copolímero polipropileno, terminais de encaixe em latão estanhado; Tomada giratória 360°, com suporte plástico; Seção transversal dos fios de 1,5mm ² e comprimento de 25cm; Ligação a 3 fios: fase 1 (preto), neutro ou fase 2 (branco) e carga (vermelho); Mapa de marcação indelével com identificação do sentido de encaixe do relé e identificação dos terminais de encaixe.	unidade	23,97
15	Lâmpada Alta potência LED, potência: 20W; tensão de alimentação: 110/220V; temperaturade de cor: 6500K,	unidade	13,40



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
	fluxo luminoso: ≥ 1800 lumens; base: E27; índice de reprodução de cor: >80 ; Ângulo de abertura: 180° .		
16	Lâmpada Alta potência LED, potência: 30W; tensão de alimentação: 110/220V; temperaturade de cor: 6500K, fluxo luminoso: ≥ 2700 lumens; base: E27; índice de reprodução de cor: >80 ; Ângulo de abertura: 180° ..	unidade	17,10
17	Lâmpada Alta potência LED, potência: 50W; tensão de alimentação: 110/220V; temperaturade de cor: 6500K, fluxo luminoso: ≥ 5000 lumens; base: E27; índice de reprodução de cor: >80 ; Ângulo de abertura: 180° .	unidade	30,52
18	Lâmpada Alta potência LED, potência: 100W; tensão de alimentação: 110/220V; temperaturade de cor: 6500K, fluxo luminoso: ≥ 10000 lumens; base: E40; índice de reprodução de cor: >80 ; Ângulo de abertura: 180° .	unidade	151,46
19	RELÉ TEMPORIZADOR DE RETARDO, temporização 6 - 60s, Tensão de alimentação: 24Vca/Vcc 220-240Vca; Frequência de rede: 50-60Hz; Grau de Proteção: IP 20; Contatos auxiliares: 1NA + 1NF; Fixação: trilho DIN 35mm; faixa de operação de 6 - 60seg, Modelo de referência WEG, RTW17- A02U060S	unidade	194,30
20	RELÉ DE NÍVEL INFERIOR, Rele de Controle de Nível em Reservatório Superior ou Inferior, Funcionamento: Inferior / Superior, Tensão de alimentação: 24 V, Tensão nos eletrodos: 24Vca, Distância máxima entre o aparelho e o sensor: 300 m; Contatos: 1R (1SPDT), Material dos contatos: Liga de Prata, Temperatura de armazenamento: 0 a 50°C , Temperatura de operação: 0 a 50°C , Umidade relativa: 45 a 85UR% sem condensação, Material da caixa: Plástico ABS V0 Auto, Extinguível, Peso do produto: 0,186kg, Grau de Proteção: Involucro – IP20 Terminais – IP10, Dimensões (mm): 88,6 x 25,5 x 88,2.	unidade	185,15



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
21	RELÉ FALTA DE FASE 200-240V ca. Característica: equipamento para monitorar as fases rede fornecedora de energia, quando umas das fases não está presente o relé interno se abre, interrompendo o comando elétrico; Tensão de isolamento (Ui) 600V; Tipo eletrônico; Sem retardo de acionamento; Montagem para trilho DIN 35mm; Alimentação em 200-240V; Sem neutro; Com regulagem de sensibilidade; Temperatura de operação -5 a + 60°C; Grau de proteção IP20. Modelo de referência RMW17-FF01D65 WEG.	unidade	287,83
22	Dispositivo de Proteção de Surtos (DPS) para descargas diretas e indiretas. Máxima tensão de operação (Uc): 275V; Corrente máxima de descarga IMÁX 45kA; Corrente nominal de descarga IN 20kA; Nível de proteção: 1,5kV; Classe de proteção II; Grau de proteção: IP20; Capacidade de conexão: 1 a 25mm ² ; Fixação: Trilho DIN 35mm; Modelo WEG SPW02-275-40. NORMA IEC 61643.	unidade	178,60
23	Horímetro Analógico 220V 60Z 1/100 48X48 MM, Indicação de 7 dígitos com 4 mm de altura, não possui reset. Alimentação: 220 Vcc, Montagem com fixação em porta de painel, Totalização progressiva, Indicação de 7 dígitos com 4 mm de altura, Não possui reset, Alta imunidade a interferências, Resolução de 6 minutos, 1/10 horas, Alimentação: 24 Vcc, Montagem com fixação em porta de painel com dimensões 48 x 48 mm, Limites de operação da bobina: 0,85 à 1,1 Us; Bobina 50 Hz e 60 Hz Operação (Pick up): 0,5 à 0,76 Us; Bobina 50 Hz e 60 Hz Desoperação (Drop out): 0,3 à 0,65; Consumo médio: 1,0 x Us e bobina fria; bobina 0,75 x Ue (50 Hz e 60 Hz) Circuito magnético fechado: 11,4 à 15 VA; Bobina 0,75 x Ue (50 Hz e 60 Hz) Fator de potência: 0,34 cos φ; Bobina 0,75 x Ue (50 Hz e 60 Hz) Potência térmica dissipada: 4,3 W; Bobina 0,75 x Ue (50	unidade	114,00



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
	Hz e 60 Hz) fechamento do circuito magnético: 177 VA; Bobina 0,75 x Ue (50 Hz e 60 Hz) Fator de potência: 0,69 cos φ ; Tempo médio de funcionamento Fechamento dos contatos NA: 10 à 19 ms; Tempo médio de funcionamento Abertura dos contatos NA: 5 à 25 ms.		
24	Timer digital com 16 programações 8/ON 8/OFF. equipamento usado para fazer interrupções automática em equipamentos, com seus horários pré-programado, pode-se definir o tempo de um aparelho ficar ligado. Características: Tensão de rede 220V; 16 horário de definição sendo 8 para On e 8 para Off; Semanal ou diária; Modo de atuação Auto/Off/On; Fixação em trilho DIN 35 mm; Com bateria interna; Interface com horários, dia da semana. Modelo de Referência Temporizador Timer Digital Fixação Trilho DIN 35mm Cod Fabricante: TMD2IND	unidade	114,00
25	FONTE CHAVEADA, Tensão/frequência de entrada: 100-240 Vca; 50/60 Hz; Corrente de entrada em 220 Vca: 0,6 A, com eficiência mínima de 80%; Tensão de saída: 24 Vcc; Corrente de saída: 5ª, Potência de saída: 50 W; Faixa de ajuste de tensão de saída: 22,5 - 28,5 Vcc; Potência nominal de saída: 240 W; Regulação linha de saída: 120 mV; Regulação carga de saída: 120 mV; Ripple ruído máximo (pk - pk) de saída: 100 mV; Flutuação da temperatura de saída (drift): 360 mV; Tempo de subida de saída (rise time): 560 ms Max (IN 85 Vca IO = 100%); Tempo de espera de saída (holding time): 20 ms típico (IN 85 Vca IO = 100%); Proteção de sobrecorrente: 110 A - 150% da nominal, limitando a corrente; Proteção de sobretensão: 30 - 35 Vcc; Lâmpada de indicação DC – OK: led verde; Lâmpada de indicação DC – baixo: led vermelho; Resfriamento (cooling): Por convecção; Grau de proteção: IP20; Segurança: Normas UL, CE, CB; RoHS; Emissão:	unidade	330,00



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
	conduzida Conforme a EN 55011 / EN 55022-B, FCC-B; Harmônicas de corrente: De acordo com EN 61000-3-2 (Classe - A); Fixação: Trilho DIN; Posição: Vertical; Modelo de Referência: Fonte PSS24-W2,2 Marca WEG ou similar.		
26	PLUG PARA TOMADAS FÊMEA TIPO INDUSTRIAL 3P+T 32A 6H. Características: dispositivo com terminais para interligação entre a rede de energia e aparelhos que necessitam de eletricidade para funcionamento; Tipo sobrepor; Material de fabricação em PVC; Pino terra 6h; Corrente suportada 32A; Numero de polos 4 (3p+t); IP 44; Tensão nominal até 690V; Com tampa; Contatos de liga de cobre.	unidade	50,82
27	PLUG PARA TOMADAS MACHO TIPO INDUSTRIAL 3P+T 32A 6H. Características: dispositivo com terminais para interligação entre a rede de energia e aparelhos que necessitam de eletricidade para funcionamento; Tipo sobrepor; Material de fabricação em PVC; Pino terra 6h; Corrente suportada 32A; Numero de polos 4 (3P+T); IP 44; Tensão nominal até 690V; Com tampa; Contatos de liga de cobre.	unidade	42,04
28	PLUG PARA TOMADAS FÊMEA TIPO INDUSTRIAL 3P+T 63A 6H. Características: dispositivo com terminais para interligação entre a rede de energia e aparelhos que necessitam de eletricidade para funcionamento; Tipo sobrepor; Material de fabricação em PVC; Pino terra 6h; Corrente suportada 63A; Numero de polos 4 (3p+t); IP 44; Tensão nominal até 690V; Com tampa; Contatos de liga de cobre.	unidade	259,25
29	PLUG PARA TOMADAS MACHO TIPO INDUSTRIAL 3P+T 63A 6H. Características: dispositivo com terminais para interligação entre a rede de energia e aparelhos que necessitam de eletricidade para funcionamento; Tipo	unidade	197,52



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
	sobrepor; Material de fabricação em PVC; Pino terra 6h; Corrente suportada 63A; Numero de polos 4 (3P+T); IP 44; Tensão nominal até 690V; Com tampa; Contatos de liga de cobre.		
30	Trilho DIN em Alumínio liso, Espessura: 35 mm, conforme IEC 61084-1 (metros), também conhecido como trilhos DIN, são amplamente empregados em montagens elétricas, principalmente na instalação de mini-disjuntores, contadores, acopladores relés, bornes e outros componentes. Material em alumínio, liso, sem perfurações e espessura indicada na descrição.	metro	32,16
31	Chave Seletora (Manopla 3 posições), Grau de proteção IP 66, Knob: curto, Diâmetro de furo no painel 22 mm, Cor preta, Manopla com 3 posições fixas à 45º, com dois contatos do tipo NA para cada posição; Grau de proteção: IP 66; Knob: curto; Diâmetro de furo no painel: 22 mm; Cor: preta; Modelo de Referencia: Comutador CSW-CK3F45 Marca WEG ou similar.	unidade	71,00
32	BOTOEIRA FACEADA, tipo de produto botão luminoso, diâmetro de montagem 22mm, formato do cabeçote da unidade de sinalização redondo, Tipo e composição dos contatos 1 NA/NF, Grau de Proteção – IP66, Flange separada, com Plaquetas de identificação. Cor Azul. Modelo de Referencia: Botão Linha CSW-BF5 Marca WEG ou similar. Normas: IEC60947-5- 5 IEC60947-1, JIS, C8201-5-1, EN/IEC, 60947-5-4, UL508, CSA C22.2, No14 EN/IEC60947-5-1JIS C8201-1	unidade	185,25
33	MINI CONTADOR AUXILIAR, Corrente nominal In - AC-3 (Ue ≤ 440 Vca): 10 A; Contato principal: sem contato principal; Contatos auxiliares: 3 NA + 1 NF; Tensão de comando: 24 Vcc; Tipo de terminal: parafuso; Tensão nominal de emprego Ue – IEC 60947-4-1: 690 Vca; Tensão nominal de emprego Ue – UL, CSA: 600 Vca;	unidade	222,00



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
	Tensão nominal de isolamento Ui (grau de poluição 3) – IEC 60947-4-1: 1000 Vca; Tensão de isolamento Ui (grau de poluição 3) – UL, CSA: 600 Vca; Grau de proteção (IEC 60529) terminais principais: IP20; Grau de proteção (IEC 60529) bobina e contatos auxiliares: IP20; Corrente nominal In – AC-3 ($U_e \leq 440$ Vca): 10 A; Corrente nominal de emprego Ie – AC-4 ($U_e \leq 440$ Vca): não contém; Corrente nominal de emprego Ie – AC-1 ($0^\circ\text{C} \leq 55^\circ\text{C}$, $U_e \leq 690$ Vca): 10 A; Modelo de Referência: Contator CWC07-01-30 Marca WEG ou similar		
34	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO ILHOS SIMPLES 1,50mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	0,32
35	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO ILHOS SIMPLES 2,50mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	0,35
36	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO ILHOS SIMPLES 4,00mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	0,45
37	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO ILHOS SIMPLES 6,00mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	0,55
38	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO FORQUILHA 1,50mm; Fabricado em cobre eletrolítico;	unidade	0,60



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
	Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.		
39	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO FORQUILHA 2,50mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	0,70
40	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO FORQUILHA 4,00mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	0,90
41	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO PINO 1,50mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	0,60
42	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO PINO 2,50mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	0,72
43	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO PINO 4,00mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	0,98
44	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO PINO 6,00mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.	unidade	0,98
45	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO PINO 10,00mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em	unidade	1,99



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
	PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Norma NBR-5370.		
46	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO OLHAL 4,00mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Com furo de 8mm; Norma NBR-5370.	unidade	1,30
47	TERMINAL PRÉ ISOLADO DE COMPRESSÃO TIPO OLHAL 6,00mm; Fabricado em cobre eletrolítico; Isolação em PVC rígido; Acabamento estanhado; Alta condutividade elétrica; Uso até 750 V; Com furo de 8mm; Norma NBR-5370.	unidade	1,30
48	ABRAÇADEIRA GALVANIZADA "D" 3/4", são perfis utilizados facilitando a sustentação de luminárias, alimentação de circuitos e equipamentos de iluminação, passagem de fios e cabos elétricos, telefônicos e dados, em construções comerciais, industriais, prediais, etc. Características: Aço carbono ou galvanizado; Chapa 20; Com parafuso e porca para fechamento (Parafuso Philips 8 mm); Furo do parafuso em 8 mm de diâmetro; Acabamento zincado; Norma aplicada NBR 5624.	unidade	3,20
49	ABRAÇADEIRA GALVANIZADA "D" 1", são perfis utilizados facilitando a sustentação de luminárias, alimentação de circuitos e equipamentos de iluminação, passagem de fios e cabos elétricos, telefônicos e dados, em construções comerciais, industriais, prediais, etc. Características: Aço carbono ou galvanizado; Chapa 20; Com parafuso e porca para fechamento (Parafuso Philips 8 mm); Furo do parafuso em 8 mm de diâmetro; Acabamento zincado; Norma aplicada NBR 5624.	unidade	4,18



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
50	TERMINAL DE COMPRESSÃO LONGO SEM ISOLAÇÃO COM BOCA EXPANDIDA TIPO OLHAL 10mm; Características: O terminal serve para envolver os fios de conexão com o objetivo de evitar o rompimento dos conectores devido à forte pressão que recebe quando é utilizado em equipamentos que necessitam de aperto como o parafuso. Características: Conexão por compressão; Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão; Barril longo e com a boca expandida para facilitação da introdução do cabo elétrico; Acabamento estanhado; Material de fabricação em liga de cobre eletrolítica.	unidade	3,30
51	TERMINAL DE COMPRESSÃO LONGO SEM ISOLAÇÃO COM BOCA EXPANDIDA TIPO OLHAL 16mm; Características: O terminal serve para envolver os fios de conexão com o objetivo de evitar o rompimento dos conectores devido à forte pressão que recebe quando é utilizado em equipamentos que necessitam de aperto como o parafuso. Características: Conexão por compressão; Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão; Barril longo e com a boca expandida para facilitação da introdução do cabo elétrico; Acabamento estanhado; Material de fabricação em liga de cobre eletrolítica.	unidade	5,40
52	TERMINAL DE COMPRESSÃO LONGO SEM ISOLAÇÃO COM BOCA EXPANDIDA TIPO OLHAL 25mm; Características: O terminal serve para envolver os fios de conexão com o objetivo de evitar o rompimento dos conectores devido à forte pressão que recebe quando é utilizado em equipamentos que necessitam de aperto como o parafuso. Características: Conexão por compressão; Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão; Barril longo e com a boca expandida para facilitação da introdução do cabo elétrico; Acabamento	unidade	6,80



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
	estanhado; Material de fabricação em liga de cobre eletrolítica.		
53	TERMINAL DE COMPRESSÃO LONGO SEM ISOLAÇÃO COM BOCA EXPANDIDA TIPO OLHAL 35mm; Características: O terminal serve para envolver os fios de conexão com o objetivo de evitar o rompimento dos conectores devido à forte pressão que recebe quando é utilizado em equipamentos que necessitam de aperto como o parafuso. Características: Conexão por compressão; Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão; Barril longo e com a boca expandida para facilitação da introdução do cabo elétrico; Acabamento estanhado; Material de fabricação em liga de cobre eletrolítica.	unidade	8,40
54	TERMINAL DE COMPRESSÃO LONGO SEM ISOLAÇÃO COM BOCA EXPANDIDA TIPO OLHAL 50mm; Características: O terminal serve para envolver os fios de conexão com o objetivo de evitar o rompimento dos conectores devido à forte pressão que recebe quando é utilizado em equipamentos que necessitam de aperto como o parafuso. Características: Conexão por compressão; Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão; Barril longo e com a boca expandida para facilitação da introdução do cabo elétrico; Acabamento estanhado; Material de fabricação em liga de cobre eletrolítica.	unidade	11,20
55	TERMINAL DE COMPRESSÃO LONGO SEM ISOLAÇÃO COM BOCA EXPANDIDA TIPO OLHAL 70mm; Características: O terminal serve para envolver os fios de conexão com o objetivo de evitar o rompimento dos conectores devido à forte pressão que recebe quando é utilizado em equipamentos que necessitam de aperto como o parafuso. Características: Conexão por	unidade	16,20



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
	compressão; Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão; Barril longo e com a boca expandida para facilitação da introdução do cabo elétrico; Acabamento estanhado; Material de fabricação em liga de cobre eletrolítica.		
56	TERMINAL DE COMPRESSÃO LONGO SEM ISOLAÇÃO COM BOCA EXPANDIDA TIPO OLHAL 95mm; Características: O terminal serve para envolver os fios de conexão com o objetivo de evitar o rompimento dos conectores devido à forte pressão que recebe quando é utilizado em equipamentos que necessitam de aperto como o parafuso. Características: Conexão por compressão; Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão; Barril longo e com a boca expandida para facilitação da introdução do cabo elétrico; Acabamento estanhado; Material de fabricação em liga de cobre eletrolítica.	unidade	21,40
57	TERMINAL DE COMPRESSÃO LONGO SEM ISOLAÇÃO COM BOCA EXPANDIDA TIPO OLHAL 120mm; Características: O terminal serve para envolver os fios de conexão com o objetivo de evitar o rompimento dos conectores devido à forte pressão que recebe quando é utilizado em equipamentos que necessitam de aperto como o parafuso. Características: Conexão por compressão; Alta condutividade elétrica e resistência a corrosão; Barril longo e com a boca expandida para facilitação da introdução do cabo elétrico; Acabamento estanhado; Material de fabricação em liga de cobre eletrolítica.	unidade	29,40
58	Conector de Passagem, Tipo Borne, 2,5mm ² ; Conexão tipo parafuso; Fixação em trilho DIN 35mm; Espessura: 6,5mm; Tensão de isolação: 800V; Corrente nominal:	unidade	7,20



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
	24A; Secção do cabo: 2.5mm ² . Conexel, modelo SAK2,5EN		
59	Conector de Passagem, Tipo Borne, 4mm ² ; Conexão tipo parafuso; Fixação em trilho DIN 35mm; Espessura: 6,5mm; Tensão de isolamento: 800V; Corrente nominal: 32A; Secção do cabo: 4mm ² . Conexel, modelo SAK4EN	unidade	7,40
60	Conector de Passagem, Tipo Borne, 6mm ² ; Conexão tipo parafuso; Fixação em trilho DIN 35mm; Espessura: 10mm; Tensão de isolamento: 800V; Corrente nominal: 41A ;Secção do cabo: 4mm ² . Conexel, modelo SAK6EN	unidade	9,14
61	Conector de Passagem, Tipo Borne, 10mm ² ; Conexão tipo parafuso; Fixação em trilho DIN 35mm; Espessura: 10mm; Tensão de isolamento: 800V; Corrente nominal: 57A; Secção do cabo: 10mm ² . Conexel, modelo SAK10EN	unidade	11,40
62	Conector de Passagem, Tipo Borne, 16mm ² ; Conexão tipo parafuso; Fixação em trilho DIN 35mm; Espessura: 12mm; Tensão de isolamento: 800V; Corrente nominal: 76A; Secção do cabo: 16mm ² . Conexel, modelo SAK16EN	unidade	18,25
63	Conector de Passagem, Tipo Borne, 35mm ² ; Conexão tipo parafuso; Fixação em trilho DIN 35mm; Espessura: 18mm; Tensão de isolamento: 800V; Corrente nominal: 125A; Secção do cabo: 16mm ² . Conexel, modelo SAK16EN	unidade	39,00
64	Conector de Passagem, Tipo Borne, 70mm ² ; Conexão tipo parafuso; Fixação em trilho DIN 35mm; Espessura: 22mm; Tensão de isolamento: 800V; Corrente nominal: 207A; Secção do cabo: 70mm ² . Conexel, modelo SAK16EN	unidade	61,16



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
65	DISJUNTOR MONOPOLAR CURVA C 6A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético monopolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 6A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm - Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	15,50
66	DISJUNTOR MONOPOLAR CURVA C 10A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético monopolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 10A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm - Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	15,50
67	DISJUNTOR MONOPOLAR CURVA C 20A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético monopolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 20A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm - Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	15,50
68	DISJUNTOR MONOPOLAR CURVA C 40A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético monopolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 40A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm - Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	15,50



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
69	DISJUNTOR BIPOLAR CURVA C 10A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético bipolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 10A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	34,20
70	DISJUNTOR BIPOLAR CURVA C 20A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético bipolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 20A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	34,20
71	DISJUNTOR BIPOLAR CURVA C 32A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético bipolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 32A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	34,20
72	DISJUNTOR BIPOLAR CURVA C 50A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético bipolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 50A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	34,20



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
73	DISJUNTOR BIPOLAR CURVA C 63A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético bipolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 63A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	42,00
74	DISJUNTOR TRIPOLAR CURVA C 10A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético tripolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 10A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	58,00
75	DISJUNTOR TRIPOLAR CURVA C 20A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético tripolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 20A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	58,00
76	DISJUNTOR TRIPOLAR CURVA C 32A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético tripolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 32A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	58,00



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
77	DISJUNTOR TRIPOLAR CURVA C 50A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético tripolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 50A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	58,00
78	DISJUNTOR TRIPOLAR CURVA C 63A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético tripolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 63A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	58,00
79	DISJUNTOR TRIPOLAR CURVA C 80A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético tripolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 80A; - Tensão nominal: 400/690 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm -Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	94,00
80	DISJUNTOR TRIPOLAR CURVA C 100A. ESPECIFICAÇÃO: - Disjuntor termomagnético tripolar (mini disjuntor); - Material termoplástico; - Curva: Tipo C; - Corrente nominal: 100A; - Tensão nominal: 220/127 VCA; - Fixação: Trilho DIN - 35 mm - Capacidade de interrupção máxima: 5 (kA) 220/127 VCA; - Conforme referencias normativas descritas abaixo - NBR IEC 60947-2 e NBR NM 60898	unidade	188,40



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
81	DISJUNTOR TRIPOLAR, EM CAIXA MOLDADA, 63A. Especificação: Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada. - Tensão operação AC 400V. - Tensão nominal de isolamento 500V - Corrente nominal: 63A; - Fixação: Trilho DIN – 35 mm - Capacidade de interrupção máxima: 50 (kA) em 220V. - Temperatura de operação +40°C. - Conforme norma: NBR IEC 60947-2. Incluso conectores de cabo.	unidade	306,00
82	DISJUNTOR TRIPOLAR, EM CAIXA MOLDADA, 80A. Especificação: Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada. - Tensão operação AC 400V. - Tensão nominal de isolamento 500V - Corrente nominal: 80A; - Fixação: Trilho DIN – 35 mm - Capacidade de interrupção máxima: 50 (kA) em 220V. - Temperatura de operação +40°C. - Conforme norma: NBR IEC 60947-2. Incluso conectores de cabo.	unidade	306,00
83	DISJUNTOR TRIPOLAR, EM CAIXA MOLDADA, 100A. Especificação: Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada. - Tensão operação AC 400V. - Tensão nominal de isolamento 500V - Corrente nominal: 100A; - Fixação: Trilho DIN – 35 mm - Capacidade de interrupção máxima: 50 (kA) em 220V. - Temperatura de operação +40°C. - Conforme norma: NBR IEC 60947-2. Incluso conectores de cabo.	unidade	306,00
84	DISJUNTOR TRIPOLAR, EM CAIXA MOLDADA, 125A. Especificação: Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada. - Tensão operação AC 400V. - Tensão nominal de isolamento 500V - Corrente nominal: 125A; - Fixação: Trilho DIN – 35 mm - Capacidade de interrupção máxima: 50 (kA) em 220V. - Temperatura de operação +40°C. - Conforme norma: NBR IEC 60947-2. Incluso conectores de cabo.	unidade	306,00



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
85	DISJUNTOR TRIPOLAR, EM CAIXA MOLDADA, 150A. Especificação: Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada. - Tensão operação AC 400V. - Tensão nominal de isolamento 500V - Corrente nominal: 150A; - Fixação: Trilho DIN – 35 mm - Capacidade de interrupção máxima: 50 (kA) em 220V. - Temperatura de operação +40°C. - Conforme norma: NBR IEC 60947-2. Incluso conectores de cabo.	unidade	408,00
86	DISJUNTOR TRIPOLAR, EM CAIXA MOLDADA, 200A. Especificação: Disjuntor termomagnético tripolar em caixa moldada. - Tensão operação AC 400V. - Tensão nominal de isolamento 500V - Corrente nominal: 200A; - Fixação: Trilho DIN – 35 mm - Capacidade de interrupção máxima: 50 (kA) em 220V. - Temperatura de operação +40°C. - Conforme norma: NBR IEC 60947-2. Incluso conectores de cabo.	unidade	408,00
87	Disjuntor motor para manobra e proteção contra sobrecarga e curto-circuito de motores elétricos, com corrente de proteção ajustável de 10 à 16 Amperes e corrente de disparo magnético de 208 Amperes, com bloco de contatos auxiliares frontais com um contato NA e um contato NF, fixação através de trilho DIN. Referência: WEG MPW18-3-U016 + ACBF-11	unidade	396,00
88	Disjuntor motor para manobra e proteção contra sobrecarga e curto-circuito de motores elétricos, com corrente de proteção ajustável de 16 à 20 Amperes e corrente de disparo magnético de 260 Amperes, com bloco de contatos auxiliares frontais com um contato NA e um contato NF, fixação através de trilho DIN. Referência: WEG MPW40-3-U020 + ACBF-11	unidade	396,00
89	Disjuntor motor para manobra e proteção contra sobrecarga e curto-circuito de motores elétricos, com corrente de proteção ajustável de 32 à 40 Amperes e	unidade	589,00



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
	corrente de disparo magnético de 520 Amperes, com bloco de contatos auxiliares frontais com um contato NA e um contato NF, fixação através de trilho DIN . Referência: WEG MPW40-3-U040 + ACBF-11		
90	Contator tripolar 9A, conexão por parafuso, Tensão nominal 220-230V, Frequência 50/60Hz, tensão da bobina de acionamento 220V; corrente nominal 9A, contato auxiliar 1NA+1NF; Tensão de isolamento 1000V ; Temperatura de operação ≤60°C. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de Referência WEG, CWM12	unidade	196,00
91	Contator tripolar 25A, conexão por parafuso, Tensão nominal 220-230V, Frequência 50/60Hz, tensão da bobina de acionamento 220V; corrente nominal 25A, contato auxiliar 1NA+1NF; Tensão de isolamento 1000V ; Temperatura de operação ≤60°C. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de Referência WEG, CWM25	unidade	224,00
92	Contator tripolar 32A, conexão por parafuso, Tensão nominal 220-230V, Frequência 50/60Hz, tensão da bobina de acionamento 220V; corrente nominal 32A, contato auxiliar 1NA+1NF; Tensão de isolamento 1000V ; Temperatura de operação ≤60°C. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de Referência WEG, CWM32	unidade	456,00
93	Contator tripolar 40A, conexão por parafuso, Tensão nominal 220-230V, Frequência 50/60Hz, tensão da bobina de acionamento 220V; corrente nominal 40A, contato auxiliar 1NA+1NF; Tensão de isolamento 1000V ; Temperatura de operação ≤60°C. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de Referência WEG, CWM40	unidade	530,00
94	Contator tripolar 50A, conexão por parafuso, Tensão nominal 220-230V, Frequência 50/60Hz, tensão da bobina de acionamento 220V; corrente nominal 50A, contato auxiliar 1NA+1NF; Tensão de isolamento 1000V	unidade	720,00



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
	; Temperatura de operação $\leq 60^{\circ}\text{C}$. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de Referência WEG, CWM50		
95	Contator tripolar 65A, conexão por parafuso, Tensão nominal 220-230V, Frequência 50/60Hz, tensão da bobina de acionamento 220V; corrente nominal 65A, contato auxiliar 1NA+1NF; Tensão de isolamento 1000V; Temperatura de operação $\leq 60^{\circ}\text{C}$. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de Referência WEG, CWM65	unidade	770,00
96	Relé de sobrecarga Térmico, 8...12A. Características: Terminais de conexão direta em contadores; Faixa de ajuste térmico 22...32A; tensão nominal 220V; Número de pólos 3; Tensão de isolamento 690V; Contatos auxiliares 1NA + 1NF; Classe de disparo: 10, Acessórios: Seletor reset (manual/automático); botão de rearme; indicador visual de disparo de sobrecarga; frequência nominal: 60Hz. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de referência WEG, RW27	unidade	192,00
97	Relé de sobrecarga Térmico, 22...32A. Características: Terminais de conexão direta em contadores; Faixa de ajuste térmico 22...32A; tensão nominal 220V; Número de pólos 3; Tensão de isolamento 690V; Contatos auxiliares 1NA + 1NF; Classe de disparo: 10, Acessórios: Seletor reset (manual/automático); botão de rearme; indicador visual de disparo de sobrecarga; frequência nominal: 60Hz. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de referência WEG, RW27	unidade	215,00
98	Relé de sobrecarga Térmico, 25...40A. Características: Terminais de conexão direta em contadores; Faixa de ajuste térmico 25...40A; tensão nominal 220V; Número de pólos 3; Tensão de isolamento 690V; Contatos auxiliares 1NA + 1NF; Classe de disparo: 10, Acessórios: Seletor reset (manual/automático); botão de rearme; indicador visual de disparo de sobrecarga; frequência	unidade	380,00



ITEM	DESCRIÇÃO DOS ITENS	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO
	nominal: 60Hz. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de referência WEG, RW67		
99	Relé de sobrecarga Térmico, 32...50A. Características: Terminais de conexão direta em contadores; Faixa de ajuste térmico 32...50A; tensão nominal 220V; Número de pólos 3; Tensão de isolamento 690V; Contatos auxiliares 1NA + 1NF; Classe de disparo: 10, Acessórios: Seletor reset (manual/automático); botão de rearme; indicador visual de disparo de sobrecarga; frequência nominal: 60Hz. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de referência WEG, RW67	unidade	415,00
100	Relé de sobrecarga Térmico, 50...63A. Características: Terminais de conexão direta em contadores; Faixa de ajuste térmico 20...24A; tensão nominal 220V; Número de pólos 3; Tensão de isolamento 690V; Contatos auxiliares 1NA + 1NF; Classe de disparo: 10, Acessórios: Seletor reset (manual/automático); botão de rearme; indicador visual de disparo de sobrecarga; frequência nominal: 60Hz. NORMA NBR 60947. IEC 60947-4-1. Modelo de referência WEG, RW67	unidade	578,00

9. Descrição da solução como um todo

O objeto da presente contratação caracteriza-se como de natureza comum, por possuir padrões de desempenho e características gerais e específicas, usualmente encontradas no mercado e são facilmente comparáveis entre si, podendo, portanto, ser licitado por meio da modalidade pregão.

Será utilizado a modalidade de **Pregão Eletrônico, no Sistema de Registro de Preços**, regulamentado pela Lei nº 14.133/21, a Lei Complementar nº 123/06, e o Regulamento Geral de Licitações do Município de Entre Rios do Oeste.

A solução mais viável econômica, técnica e ambientalmente escolhida foi a aquisição dos materiais de consumo junto as empresas especializadas no fornecimento dos materiais elétricos de consumo estimados nesta contratação.



O fornecedor contratado deverá efetuar a entrega do objeto em perfeitas condições, conforme especificações, prazo e local de entrega constantes no Termo de Referência, e demais peças desse processo, acompanhado da respectiva nota fiscal, na qual constarão as indicações referentes a: marca, fabricante, modelo, procedência e prazo de garantia ou validade.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Conforme art. 18 § 1º da Lei Federal 14.133/21 a contratação pretendida pode ser dividida em itens. A norma insculpada no dispositivo permite à Administração ampliar o caráter competitivo do certame por meio da divisão do objeto em itens ou lotes/grupos, possibilitando a participação de licitantes que não tem condições de atender aos requisitos da contratação em sua integralidade.

A presente contratação será dividida em itens visando desta forma obter maior economia de escala pela obtenção de preços menores, mediante a ampliação da competitividade por parte das empresas que participarão do certame licitatório. Uma vez que os produtos são comuns e possui especificações usuais de mercado sendo fornecidos por um grande número de empresas no mercado local, regional e nacional de produtos elétricos. Os produtos a serem adquiridos pela Administração Municipal de Entre Rios do Oeste não apresentam complexidade e especialidade facilitando o fornecimento pelas empresas.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Não se faz necessária a realização de contratações interdependentes para que o objetivo desta contratação seja atingido.

Contratações correlatas são aquelas que guardam relação com o objeto principal, interligando-se a essa prestação do serviço, mas que não precisam, necessariamente, ser adquiridas para a completa prestação do objeto principal.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

O objeto da aquisição está em total alinhamento com o planejamento estratégico da administração.

13. Resultados Pretendidos

A expectativa é de se obter uma economia de até 5% nos preços estimados pela administração em face do aumento da competitividade entre os licitantes e da ampliação do mercado de disputa entre os fornecedores.



A obtenção de redução no valor da despesa com materiais elétricos, uma vez que a disputa entre licitantes proporcionará preços mais baixos e a consequente desoneração em relação à alocação de recursos para aquisição de materiais de consumo.

Promover a conscientização ambiental junto ao mercado de fornecedores pela aquisição de produtos e materiais economicamente sustentáveis visando a preservação ambiental.

A promoção junto aos servidores da conscientização da sustentabilidade pela introdução de critérios socioambientais nos procedimentos de aquisição de bens de consumo em face da responsabilidade objetiva no que diz respeito à promoção do bem-estar dos administrados e à preservação do meio ambiente de forma sistemática e contínua.

Estimular a conscientização de melhorias contínuas na cadeia de suprimento e logística de aquisição de materiais de consumo pela adoção de processos mais eficientes na utilização de recursos naturais visando desta forma o desenvolvimento de uma cultura organizacional voltada ao combate ao desperdício de matéria-prima, recursos energéticos e de recursos públicos e privados.

Objetiva-se também o ganho de escala, a racionalidade processual, a participação, a transparência e a celeridade nas contratações públicas com maior eficiência, efetividade e eficácia da alocação de recursos públicos e da força de trabalho dos servidores.

14. Providências a serem adotadas

Para pleno atendimento do objeto deste estudo não foi possível prever adequações necessárias no ambiente físico da contratante, tampouco em relação a equipamentos e aparelhos necessários para a execução.

15. Possíveis Impactos Ambientais

A administração visando a realização de aquisição de materiais sustentáveis ambientalmente adotou uma série de requisitos a serem observados pelos licitantes fornecedores quanto da participação do certame licitatório para a contratação de materiais de consumo elétricos para a manutenção preventiva e corretiva do sistema de abastecimento municipal de água, das instalações elétricas e dos prédios públicos como um todo, a saber:

Atender aos requisitos de sustentabilidade ambiental pela observância e cumprimento da legislação ambiental, principalmente, Instrução Normativa IBAMA nº 01, de 18/03/2010, conforme artigo 33, inciso III, da Lei nº 12.305, de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, artigos 1º e 9º da Resolução CONAMA nº 416, de 30/09 /2009, e legislação correlata relativa ao recolhimento e o adequado descarte das lâmpadas



usadas ou inservíveis originários da contratação, sejam recolhendo-os aos pontos de coleta ou centrais de armazenamento mantidas pelo respectivo fabricante, distribuidor ou importador.

Os materiais sejam preferencialmente acondicionados em embalagens individuais adequadas, com o menor volume possível, que utilize materiais recicláveis, de forma a garantir a máxima proteção durante o transporte e o armazenamento.

Os materiais devem ser constituídos, no todo ou em parte, por material reciclado, atóxico, biodegradável, conforme ABNT NBR – 15448-1 e 15448-2; que tenham a certificação do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO;

Não será admitido a aquisição de bens que contenham substâncias perigosas em concentração acima da recomendada na diretiva RoHS (Restriction of Certain Hazardous Substances), tais como mercúrio (Hg), chumbo (Pb), cromo hexavalente (Cr(VI)), cádmio (Cd), bifenil-polibromados (PBBs) e éteres difenilpolibromados (PBDEs) e que priorize a alta eficiência energética e, quando possível, com material reciclado. Além disso, exige-se, nos casos necessários, o recolhimento para descartes de bens que possam degradar a natureza. Deverá ser dada atenção a todas as orientações contidas na normativa citada neste tópico.

16. Análise de risco

Análise dos riscos relativos à contratação e à gestão do contrato, que inclui as ações para mitigar as probabilidades de ocorrência dos riscos ou seus impactos, caso se concretizem em eventos.

N	Descrição do risco	Causas	Consequências	Probabilidade de ocorrência (P)	Impacto (I)	Ações de Mitigação	Responsáveis pelas ações de mitigação
1	Perda de habilitação e qualificação da contratada durante a vigência do contrato	Não cumprimento das obrigações contratuais quanto à habilitação e a qualificação	Atraso no pagamento da contratada, Impossibilidade de continuidade do contrato, Realização de nova licitação	2 –Baixa	4 –Alto	Aplicar sanções previstas	Gestor de Contratos
2	Materiais de baixa qualidade	Falta de inspeção ou	Problemas de depreciação e manutenção,	1–Muito Baixo	5 – Muito Alto	Acompanhar a execução	Gestor de Contratos



		produtos não certificados	possíveis apagões			do contrato e aplicar sanções previstas	
3	Demora e/ou atraso na entrega dos produtos	Falta de pessoal, responsabilidade da empresa, pandemia, guerra mundial, guerra civil, problemas de transporte e logística, crises no mercado nacional ou internacional, greves, falta de matéria prima	Impossibilidade da execução dos trabalhos	2 –Baixa	4 –Alto	Acompanhar a execução do contrato e aplicar sanções previstas	Gestor de Contratos
4	Falência da contratada	Falha na gestão administrativa e financeira da contratada	Indisponibilidade de fornecimento dos materiais	2 –Baixa	4 –Alto	Fiscalização eficiente, a fim de prever o evento a partir de indícios ocorridos no decorrer do contrato e de indicar a necessidade de nova contratação	Gestor de Contratos
5	O processo resultar	Erro na elaboração do	O processo não gerou	3 – Média	4 - Alto	Realização de novo	Secretaria solicitante



	em DESERTO	processo e/ou preços abaixo do mercado	uma contratação			processo corrigindo eventuais falhas	
6	O processo resultar em FRACASSA DO	Requisitos e exigências de habilitação excessivos ou em desacordo com a legislação	O processo não gerou uma contratação	1 – Muito Baixa	4 – Alto	Realização de novo processo corrigindo eventuais falhas	Secretaria solicitante

Escala de Probabilidade (P) – Associação às chances do risco.

Descritor	Descrição	Nível
Muito Baixa	Evento extraordinário, sem histórico de ocorrência.	1
Baixa	Evento casual e inesperado, muito embora raro, há histórico de sua ocorrência.	2
Média	Evento esperado, de frequência reduzida, e com histórico de ocorrência parcialmente conhecido	3
Alta	Evento usual, com histórico de ocorrência amplamente conhecido.	4
Muito Alta	Evento repetitivo e constante	5

Escala de Impacto (I) – Associação às consequências no caso de o risco ocorrer.

Descritor	Descrição	Nível
Muito Baixa	Impacto insignificante nos objetivos.	1
Baixa	Impacto mínimo nos objetivos.	2
Média	Impacto mediano nos objetivos, com possibilidade de recuperação.	3
Alta	Impacto significativo nos objetivos, com possibilidade remota de recuperação.	4
Muito Alta	Impacto máximo nos objetivos, sem possibilidade de recuperação	5

17. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara esta contratação como viável.

17.1. Justificativa da Viabilidade



Conforme fundamentação acima, especialmente no que tange à solução de mercado escolhida, esta Equipe de Planejamento considera que a contratação é viável, além de ser necessária e imprescindível para o atendimento das necessidades da Municipalidade, atendendo plenamente ao interesse público e às hipóteses previstas em lei, para implementação de ações de melhorias e manutenção dos sistemas de captação e distribuição de água potável e diminuição dos riscos de avarias no sistema de água, nas instalações elétricas e prédios públicos de Entre Rios do Oeste.

Entre Rios do Oeste, PR, em 05 de março de 2024.

Nome	Assinatura
Dienifer Regina Dirings	
Ricardo Gonçalves Duarte	
Volnei Elisandro Heinzmann	

CARLOS EDUARDO LEVANDOWSKI

Secretaria de Saneamento Básico, Energias Renováveis e Iluminação Pública