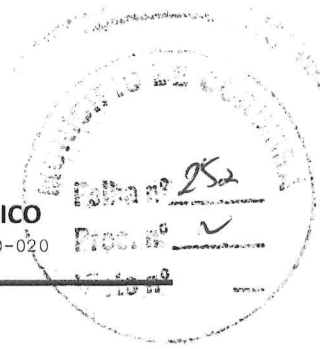




ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
MUNICÍPIO DE CORUMBÁ

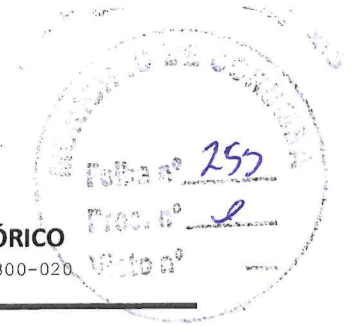
FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E PATRIMÔNIO HISTÓRICO  
AVENIDA GENERAL RONDON, Nº 985, BAIRRO CENTRO, CORUMBÁ – MS / CEP 79300-020



## MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

Registro de Preço para contratação de empresa especializada em serviços de Engenharia Elétrica para atender as necessidades de instalações provisórias, com cabeamento, tomadas, disjuntores para barracas e tendas, iluminação de reforço de áreas e toda infraestrutura elétrica visando atender a organização, logística e execução dos eventos da Cultura nos próximos 12 meses.

Corumbá – MS  
Abril / 2026



## 1. INTRODUÇÃO

Este Memorial Técnico Descritivo integra a contratação de empresa especializada em serviços de Engenharia Elétrica para atender as necessidades de instalações provisórias, com cabeamento, tomadas, disjuntores para barracas e tendas, iluminação de reforço de áreas e toda infraestrutura elétrica visando atender a organização, logística e execução dos eventos da Cultura nos próximos 12 meses.

A contratação de empresa especializada em serviços de Engenharia Elétrica tem por fim atender as necessidades de instalações provisórias com objetivo de dotar os espaços onde se realizam os diversos eventos do calendário oficial do município, com infraestrutura necessária, capacidade e segurança que atendam todos os quesitos elencados.

A contratação de empresa especializada em serviços de instalação elétrica provisória se faz necessária para garantir a infraestrutura adequada à realização de eventos promovidos pelo Município de Corumbá ao longo do calendário anual. Tais eventos, de natureza cultural, turística, esportiva e religiosa, demandam soluções técnicas específicas para montagem e desmontagem de sistemas elétricos temporários, iluminação cênica, suporte técnico e transporte de materiais, garantindo segurança, eficiência energética e conformidade com normas vigentes.

Devido à complexidade dos trabalhos e o nível técnico exigido dos serviços a ser executado, a diversidade de materiais a serem aplicados nas instalações e os prazos limitados de conclusão, justifica-se a contratação de empresas especializadas de engenharia, com comprovada experiência na execução de instalações elétricas.

A contratação visa atender com agilidade e qualidade as necessidades da Secretaria Municipal responsável, evitando improvisações, reduzindo riscos operacionais e promovendo a valorização dos eventos como instrumentos de fomento à cultura, turismo e economia local.

A prestação dos serviços por empresa especializada assegura o cumprimento dos requisitos técnicos, legais e de segurança, além de otimizar recursos públicos por meio de planejamento e execução profissional.

Em caso de eventuais divergências entre as informações contidas neste memorial, nos projetos complementares ou nas planilhas orçamentárias, caberá à empresa contratada comunicar imediatamente à FISCALIZAÇÃO do serviço, a fim de que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias, garantindo a conformidade e a integridade da execução.



29

## 2. LOCAIS DE ATENDIMENTO

Os serviços deverão ser executados nos locais previamente definidos pela Prefeitura Municipal de Corumbá, conforme o calendário oficial de eventos. Os principais pontos de realização incluem:

- Praça da República (18°99'87"S 57°65'33"W)
- Praça da Independência (19°00'11"S 57°65'77")
- Porto Geral e Prainha (18°99'68"S 57°65'80"W)
- Avenida General Rondon e Praça Generoso Ponce (18°99'81"S 57°65'87"W)
- Rua Frei Mariano (18°99'89"S 57°65'54"W)
- Rua 15 de Novembro (18°99'88"S 57°65'52"W)
- Ladeira São Pedro (18°99'96" 57°66'12"W)
- Ladeiras Cunha e Cruz e José Bonifácio (18°99'68"S 57°65'80"W)
- Morro do Cristo (19°01'84"S 57°64'22"W)
- Esplanada da NOB (19°01'082"S 57°64'63"W)
- Albuquerque (19°40'12"S 57°41'89"W)

O horário de entrega e execução dos serviços será estabelecido conforme a programação de cada evento, podendo ocorrer em período diurno ou noturno, inclusive em finais de semana e feriados, conforme necessidade. A empresa contratada deverá estar disponível para atuação em regime de plantão técnico, garantindo suporte contínuo durante os eventos e flexibilidade para ajustes operacionais.

## 3. LEGISLAÇÃO SOBRE O OBJETO

- Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018;
- Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021;
- Lei Complementar n.º 123, de 2006;
- Decreto Municipal n.º 2.848/2022;
- Decreto Municipal n.º 2.912/2023;
- Decreto Municipal n.º 3.052/2023;
- Decreto Municipal n.º 3.085/2023;
- Decreto Municipal 3.172 de 2024;
- Decreto Municipal 3.171 de 2024;
- Normas da ABNT e legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
- Lei nº 5.194/ 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e das outras providências;
- Lei nº 12.378/2010, que regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF);



- Lei nº 6.496/1977, que institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;
- Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil;
- Decreto Municipal nº 129/1985 Tombamento Municipal Casario do Porto de Corumbá (que declara como Patrimônio Histórico e Cultural do Município de Corumbá-MS, para efeito de Tombamento, a Área conhecida como "Casario do Porto de Corumbá, e Dá Outras Providências);
- Decreto Municipal nº 965/2011 Cria Livros Tombo de Corumbá (que Dispõe Sobre a Criação do Livro Tombo e Registro de Patrimônio Histórico e Artístico, material e imaterial de Corumbá;
- Lei Estadual n.º 3522/2008 - Bens Tombados e proteção do MS (que dispõe sobre a proteção do Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural de Mato Grosso do Sul);
- Lei nº 1279/1992 - Cria Zona Especial de Preservação (que Cria a Zona Especial de Preservação Ambiental e Paisagística do Porto Geral do Corumbá, dispõe sobre a proteção dos bens imóveis considerados Patrimônio Histórico Cultural e dá outras providências;
- Lei Ordinária Municipal nº 2205/2011 - Cria Area de Entorno Municipal e mais normas protetivas;
- Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937 - Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional.

#### 4. SEGURANÇA OCUPACIONAL

Todos os serviços em campo deverão passar por análise e aprovação do Engenheiro responsável sobre a operação e todas as medidas de segurança, deverão ser adotadas quando cabível, como, por exemplo, isolamento da área de trabalho e garantia de utilização dos EPI's e EPC's dos trabalhadores.

A Contratada deverá atender todas as Normas Regulamentadoras apropriadas para cada serviço para garantir a segurança operacional dos procedimentos em campo, segurança dos funcionários e munícipes. Abaixo são destacadas algumas das normas que deverão ser atendidas:

- a) NR 6 – Equipamento de Proteção Individual (EPI);
- b) NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade, inclusive SEP;
- c) NR-35 – Trabalho em altura.



256  
0

Ao término dos serviços, as equipes deverão realizar a limpeza do local do trabalho e a liberação da via (quando cabível).

## 5. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA-OPERACIONAL

Apresentação de atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, que comprovem a execução de serviços similares às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto desta licitação. Conforme o § 1º do artigo 67 da Lei nº 14.133/2021, essas parcelas são aquelas com valor individual igual ou superior a 4% do valor total estimado da contratação. Os quantitativos mínimos exigidos nos atestados não excederão 50% das referidas parcelas, em conformidade com o § 2º do mesmo artigo. A empresa licitante deverá estar devidamente registrada no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), com registro válido e em dia, para o ramo de atividade pertinente ao objeto.

### 5.1. Exigências Profissionais Complementares

- Registro ou inscrição da licitante, bem como do(s) responsável(eis) técnico(s) na entidade profissional competente (CREA), conforme exigido para o exercício da atividade contratada.
- Declaração contendo a indicação do pessoal técnico, das instalações e dos equipamentos adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, conforme inciso III do art. 67.
- Declaração formal de que a licitante tomou conhecimento de todas as informações necessárias para a elaboração da proposta, incluindo condições locais, operacionais e técnicas, para o fiel cumprimento das obrigações contratuais.

### 5.2. Registro no CREA

- **Empresa Licitante:** Apresentação de Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica no CREA, válida na data da licitação, que habilite a empresa para o ramo de atividade pertinente ao objeto desta licitação.
- **Responsável(is) Técnico(s):** Apresentação de Certidão de Registro Profissional no CREA, válida na data da licitação, dos profissionais indicados como responsáveis técnicos pela execução dos serviços.

Além dos requisitos técnicos e operacionais já descritos, a empresa contratada deverá atender às seguintes exigências complementares:

- Comprovação de capacidade técnica, mediante apresentação de atestados de desempenho anterior em serviços similares, emitidos por pessoa jurídica de direito público ou privado.

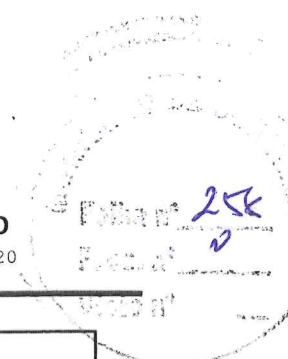


257  
↑

- Disponibilidade de equipe qualificada, composta por eletricitas com registro profissional e treinamentos atualizados em segurança do trabalho (NR-10 e NR-35).
- Apresentação de plano de trabalho detalhado, contemplando cronograma de execução, logística de transporte, alocação de recursos humanos e materiais, e estratégias de mitigação de riscos.
- Utilização de equipamentos e materiais certificados, em conformidade com as normas da ABNT e demais regulamentações técnicas aplicáveis.
- Seguro de responsabilidade civil, cobrindo danos materiais e pessoais eventualmente causados durante a execução dos serviços.
- Cumprimento das normas de segurança, saúde e meio ambiente, com uso obrigatório de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e adoção de práticas sustentáveis.
- Disponibilidade para reuniões de alinhamento técnico, sempre que solicitado pela fiscalização municipal, antes e após os eventos.

#### 6. LISTA DE MATERIAL E SERVIÇO ELÉTRICO

DESCRIÇÃO	UN	QTDE.
FORNECIMENTO DE DUPLA DE ELETRICISTAS, PROVIDOS DE FERRAMENTAS, EPIS EM CONFORMIDADE COM A NR10 E TRANSPORTE (VIATURA PROVIDA DE DE ESCADAS E EPCS) - PLANTÃO DURANTE OS EVENTOS PARA ATENDER AS SOLICITAÇÕES DA CONTRATANTE.	H	1.160,00
CABO DE ALUMINIO NU SEM ALMA DE ACO, BITOLA 1/0AWG/50 MM2 (4 CONDUTORES MULTIPLEXADOS) -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO COM POSTERIOR RETIRADA.	KG	2.600,00
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PROVISÓRIAS EM BARRACAS E/OU TENDAS E CAMAROTES.	UN	955,00
ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR NEMA DE 60 ATÉ 100A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS COM POSTERIOR RETIRADA – RAMAL PROVISÓRIO	UN	83,00
INSTALAÇÃO COM POSTERIOR RETIRADA DE CONJUNTO DE LUMINÁRIAS LED DE REFORÇO DE ILUMINAÇÃO DA PASSARELA DO SAMBA, PORTO GERAL E DEMAIS EVENTOS (INCLUINDO POSTE)	UN	104,00
INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED 35 WATTS PARA REFORÇO DE ILUMINAÇÃO DA PASSARELA DO SAMBA, EM FRENTE AOS CAMAROTES, COM POSTERIOR RETIRADA	UN	32,00
INSTALAÇÃO, EM POSTE, (CONCRETO OU METÁLICO) DE PROJETOR LED PARA MELHORIA DE ILUMINAÇÃO – (NÃO INCLUI POSTE)	UN	104,00
POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO RETO, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1 M DE SOLO, H=9M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2025	UN	107,00
INSTALAÇÃO PROVISÓRIA, COM POSTERIOR RETIRADA, PARA ATENDIMENTO DE FOOD TRUCK	UN	150,00



TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO (MUNCK), MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 42,3 TM, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: KM). AF_02/2026	T.KM	600,00
DISPONIBILIZAÇÃO DE EQUIPE COM GUINDAUTO	H	188,00
TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 150 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00
TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 112,5 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00

## 7. DESCRIÇÃO E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PELA CONTRATADA

O fornecimento de mão de obra e do material será responsabilidade da contratada, e deve ser observado que:

- Todos os materiais e equipamentos integrantes do sistema sejam fornecidos pela contratada;
- A contratada é responsável pelo armazenamento, o transporte e o descarte das lâmpadas retiradas do sistema de Iluminação Pública, respeitando os procedimentos específicos com a metodologia de manuseio, conforme determina a Lei nº 12.305/2010, as recomendações do "Guia de Manuseio, Transporte, Armazenamento e Destinação Final", publicado pelo PROCEL em 2004, para destinação das lâmpadas para empresas de reciclagem desse tipo de resíduo.

É da responsabilidade direta da contratada todos os itens relacionados ao bom funcionamento das instalações sob intervenção, dentre outros: braços, luminárias, lâmpadas, relés, reatores, ignitores, bases, fiação, conexões, postes ornamentais, comandos de acionamento, conexões, eletrodutos, isoladores, caixas de passagem, disjuntores, contadores, fusíveis, bases para fusíveis, projetores, capacitores, refratores. Enfim, é da responsabilidade da contratada exercer a administração de todos os componentes do sistema elétrico dos eventos contratados.

- Utilizar veículos com idade de até cinco anos, em perfeitas condições de uso e de funcionalidade, tanto no que se refere a equipamentos acessórios, bem como à mecânica do veículo propriamente dita;
- Manter em perfeita regularidade toda a documentação dos veículos de serviços disponibilizados, de acordo com a natureza do serviço, normas e regulamentações dos órgãos de trânsito;
- Identificar todos os veículos disponibilizados para prestação do serviço, objeto do contrato, com a logomarca da contratada e com a informação de prestar serviço para o Município. Assim, em atendimento às observâncias que cabem ao Município, torna-se necessário ao terceiro o cumprimento do que determina o contrato. Dessa forma, como parte integrante do contrato, ainda são obrigações da contratada:



258  
v

- Assumir todos os ônus decorrentes de falhas, omissões, defeitos de instalação, e prejuízos outros derivados da má execução do contrato;
- Garantir a qualidade no relacionamento entre os seus funcionários e os usuários;
- Aceitar as indicações de prioridade por parte da contratante, na execução da manutenção e serviço, compatíveis com o contrato;
- Assegurar à Administração Municipal o direito de fiscalizar e acompanhar a execução dos serviços contratados.

Para as obrigações da contratada, sugere-se também, a relação contida no Caderno de Licitações e Contratos – Orientações e Jurisprudência do Tribunal de Contas da União – TCU (4ª Edição, página 740). Obriga-se o contratado, dentre outras obrigações específicas, na execução do objeto avençado:

- Responder, em relação aos empregados, por todas as despesas decorrentes da execução do objeto, tais quais: salários, seguros de acidentes, taxas, impostos, contribuições, indenizações, distribuição de vale-refeição, vales-transportes e outras exigências fiscais, sociais ou trabalhistas; ▪ responder por quaisquer danos causados diretamente a Administração ou a terceiros, decorrentes de culpa ou dolo na execução do contrato;
- Manter os empregados devidamente identificados, devendo substituí-los imediatamente caso sejam considerados inconvenientes a boa ordem e as normas disciplinares da Administração;
- Arcar com despesas decorrentes de qualquer infração, seja qual for, desde que praticada pelos empregados nas instalações da Administração;
- Comunicar a Administração, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente;
- Prestar a Administração esclarecimentos que julgar necessários para boa execução do contrato; ▪ manter, durante a execução do objeto do contrato, em compatibilidade com obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- Formalizar o pedido de ligação provisória por meio dos canais disponibilizados pela concessionária local, cumprindo fielmente o que lhe for solicitado.
- Emitir Atestado de Conformidade Elétrica, cumprindo as exigências das normas técnicas vigentes do Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso do sul
- Responsabiliza-se o contratado pelos seguintes encargos, em especial:
  - ✓ fiscais, comerciais, previdenciários e obrigações sociais previstos na legislação social e trabalhista em vigor, obrigando-se a salda-los na época própria, uma vez que os seus empregados não manterão nenhum vínculo empregatício com a Administração contratante;
  - ✓ de possível demanda trabalhista, civil ou penal, relacionada a execução do contrato;



- ✓ de providencias e obrigações estabelecidas na legislação específica de acidentes do trabalho. A Contratante deverá exercer a sua função de fiscalizadora da qualidade dos serviços prestados, como também controlar o cumprimento das normas e obrigações da contratada, de forma sistemática e formal.

#### 8. PRAZO DE EXECUÇÃO

A execução dos serviços deverá ocorrer conforme o cronograma de eventos estabelecido pela Prefeitura Municipal de Corumbá, respeitando os prazos específicos de cada festividade. A empresa contratada deverá iniciar os trabalhos de montagem da infraestrutura elétrica provisória com antecedência mínima de 5 (cinco) dias úteis da data de início de cada evento, garantindo tempo hábil para testes, ajustes e validações técnicas.

A desmontagem e retirada dos equipamentos deverá ser concluída em até 3 (três) dias úteis após o encerramento do evento, assegurando a liberação dos espaços públicos e o cumprimento das normas de segurança e limpeza urbana.

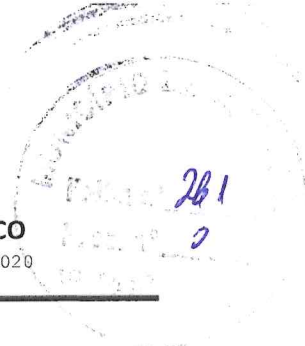
O contrato terá vigência de 12 (doze) meses, com possibilidade de prorrogação conforme legislação vigente e interesse da administração pública.

#### 9. CUSTO ESTIMADO

Valor Total da Licitação: 3.232.426,26 (Três Milhões Duzentos Trinta Dois Reais Quatrocentos Vinte Seis Reais Vinte Seis Centavos).

#### 10. MEDIÇÕES

A medição do Contrato será de acordo com a demanda, com o evento e a entrega dos serviços propostos.



## ANEXOS: ORIENTAÇÕES GERAIS

### CONEXÃO DO RAMAL PROVISÓRIO COM CABOS MULTIPLEX

As distâncias mínimas medidas na vertical, entre o condutor inferior e solo sejam: (obs.: a flecha deverá ser calculada para a temperatura máxima, ou seja, 50°C);

- Ruas e avenidas: **5,50 m** (cinco metros e cinquenta centímetros).
- Entrada de veículos: **4,50 m** (quatro metros e cinquenta centímetros).
- Vias exclusivas a pedestres em áreas urbanas: **3,50 m** (três metros e cinquenta centímetros).

### CADERNOS TÉCNICOS – CARACTERÍSTICAS DAS INSTALAÇÕES:

#### SINAPI-CT-CUSTOS-HORARIOS-PRODUTIVO-E-IMPRODUTIVO-DOS-EQUIPAMENTOS

As composições de Custo Horário Produtivo - CHP e Custo Horário Improdutivo – CHI, aferidas pela metodologia do SINAPI, são formadas por parcelas de custo que consideram as seguintes variáveis:

- a) Custo de aquisição do equipamento;
- b) Vida útil, em anos (tempo de amortização);
- c) Juros, impostos e seguros;
- d) Horas Disponíveis por Ano (HDA);
- e) Depreciação e custo de manutenção;
- f) Custos de materiais na operação e de mão de obra na operação.

As parcelas de custo que compõem o CHP e o CHI são apresentadas na forma de composições auxiliares e constam no Grupo “Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos” onde são apresentados os itens e coeficientes para a formação do custo horário de cada equipamento.

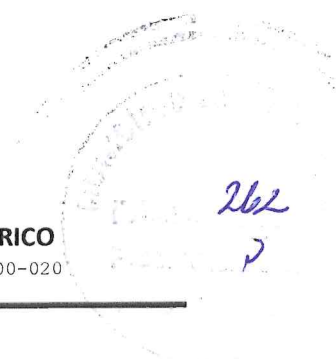
#### SINAPI-CT-INSTALACOES-ELETRICAS-ELETRODUTOS-EMBUTIDOS-CABOS-CAIXAS-TOMADAS-E INTERRUPTORES

Fazem parte deste grupo os serviços de instalações elétricas de eletrodutos embutidos flexíveis e rígidos e suas conexões; cabos elétricos isolados; caixas elétricas em PVC ou metálicas; suportes e espelhos; interruptores e tomadas.

#### SINAPI-CT-INSTALACOES-ELETRICAS-QUADROS-CABOS-DISJUNTORES-CONTADORES-E BARRAMENTOS-BLINDADOS

Fazem parte deste grupo composições de instalação para os seguintes itens:

- Quadro de medidor: para 1, 4, 8, 12 e 16 medidores;
- Quadro de distribuição em PVC: para 4, 8, 12 e 24 disjuntores;
- Quadro de distribuição em aço: para 3, 6, 12, 18, 24, 28, 30, 36, 40, 48 e 50 disjuntores;
- Barramento blindado: peça reta, cotovelo vertical, cotovelo horizontal e gabarito;
- Cabo de cobre para instalação em eletrocalhas e perfilados: 10, 16 e 25 mm<sup>2</sup>; 450/750 V e 0,6/1 KV;
- Disjuntor: monopolar, bipolar e tripolar; DIN, NEMA, DR e Termomagnético;



- Dispositivo de proteção contra surto de tensão: 20, 40, 45 e 60A
- Contator tripolar: 12, 22, 38 e 95 A.

#### SINAPI-CT-INSTALACOES-ELETRICAS-REDE-DE-DISTRIBUICAO

Neste grupo foram aferidas composições para os seguintes itens:

- Entradas de energia elétrica: aérea e subterrânea; monofásica, bifásica e trifásica; com caixa de sobrepôr e caixa de embutir;
- Aparelho sinalizador de saída de garagem, com célula fotoelétrica;
- Armações secundárias: com e sem isolador; com 1, 2, 3 e 4 estribos;
- Isoladores: pino, disco e roldana;
- Grampo paralelo metálico, para redes aéreas de distribuição de energia elétrica de baixa tensão;
- Conectores: perfurante, cunha e H;
- Alça preformada de distribuição (awg 1, awg 2, awg 4, awg 6);
- Cabo de cobre flexível isolado, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão: de 10, 16, 25, 35, 50, 70, 95 e 120 mm<sup>2</sup>.

#### SINAPI-CT-LUMINARIAS-EXTERNAS

Neste grupo as composições aferidas para os seguintes serviços:

- Reatores (instalação e substituição);
- Instalação de luminárias IP-67 para LED
- Substituição de luminária de lâmpadas de descarga vapor por LED;
- Abraçadeiras (de 2", 3" e 4"): utilizadas para fixação de braços e acessórios em postes cilíndricos ou cônicos (aço e concreto). No entanto, para postes de concreto duplo T, são utilizados parafusos passantes para fixação de reator e luminária. As abraçadeiras são utilizadas apenas quando há necessidade de deslocamento lateral dos braços.
- Projetores e Refletores: aplicáveis para iluminação decorativa e de fachadas.

#### SINAPI-CT-POSTES-DE-CONCRETO-E-METALICOS

Neste Grupo foram aferidas composições para os seguintes itens:

- Instalação de postes de concreto

O equipamento considerado para execução do serviço quando aplicável foi o Guindauto Hidráulico, com capacidade máxima de carga de 6200 kg.

No caso das composições de postes de concreto, os fatores considerados foram:

- ✓ Comprimento nominal
- ✓ Carga nominal
- ✓ Tipo de engastamento (simples ou base concretada)

#### SINAPI -CT- TRANSFORMADORES

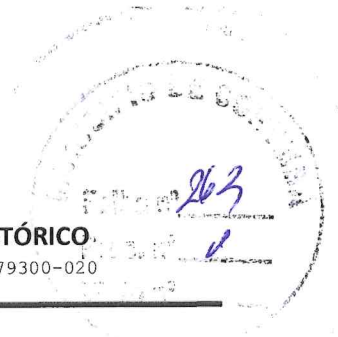
Este Grupo apresenta o Grupo Transformadores, onde foram aferidas composições para os seguintes itens:

- Transformadores de distribuição, de 30 a 300 KVA, trifásicos, 60 HZ, 15 KV, imersos em óleo mineral, instalados em postes.




ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL  
MUNICÍPIO DE CORUMBÁ

FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO URBANO E PATRIMÔNIO HISTÓRICO  
AVENIDA GENERAL RONDON, Nº 985, BAIRRO CENTRO, CORUMBÁ - MS / CEP 79300-020



- Transformadores de distribuição, de 500 a 1000 KVA, trifásicos, 60 HZ, 15 KV, imerso em óleo mineral, instalados em solo.
- Suportes (ou cintas/abraçadeiras) para transformadores, instalados em poste de concreto (circular e duplo T).

Corumbá – MS, 22 de abril de 2026.

  
**José Teles de Araujo Netto**  
Engenheiro Eletricista  
CREA-MS 13314D  
Matrícula nº 16218-2