



**POTENCIAL ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA.**  
CNPJ 54.503.524/0001-71

**PROJETO BÁSICO**  
**OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA**

**OBRA: *REVITALIZAÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE***  
***ITAQUIRAÍ/MS.***  
**AV. INDUSTRIAL – ITAQUIRAI MS.**

**ITAQUIRAÍ – MS, 08 DE DEZEMBRO DE 2024**



**POTENCIAL ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA.**  
**CNPJ 54.503.524/0001-71**

## **1 FINALIDADE**

- 1.1 As presentes especificações técnicas visam a estabelecer as condições gerais para a revitalização do sistema de iluminação pública da Av. Industrial, no município de Itaquirai -MS.
- 1.2 O objeto da licitação é composto por bens de natureza não divisível, sendo obras de serviços não comuns de engenharia.
- 1.3 Os quantitativos e respectivos códigos dos itens são os discriminados na planilha orçamentária, anexada a esse Projeto Básico.

## **2 DISPOSIÇÕES GERAIS:**

- 2.1 Sugere-se às LICITANTES fazer um reconhecimento no local da obra antes da apresentação das propostas, a fim de tomar conhecimento da situação atual das instalações, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da obra, bem como cientificarem-se de todos os detalhes construtivos necessários à sua perfeita execução. Os aspectos que as LICITANTES julgarem duvidosos, dando margem à dupla interpretação, ou omissos nestas Especificações, deverão ser apresentados à FISCALIZAÇÃO e elucidados antes da Licitação da obra. Após esta fase, qualquer dúvida poderá ser interpretada apenas pela FISCALIZAÇÃO, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos no orçamento apresentado por ocasião da Licitação.

### **REGIME DE EXECUÇÃO:**

- 2.2 Regime de execução por empreitada por preço global.

### **PRAZO:**

- 2.3 O prazo para execução da obra será de 60 dias corridos, contados a partir da data de emissão da respectiva Ordem de Serviço e/ou assinatura do contrato, devendo a CONTRATADA submeter à aprovação da Prefeitura Municipal a sua proposta de cronograma físico-financeiro para a execução da obra.

### **ABREVIATURAS:**

- 2.4 No texto destas especificações técnicas serão usadas, além de outras consagradas pelo uso, as seguintes abreviaturas: FISCALIZAÇÃO: Responsável técnico pela fiscalização dos serviços ou preposto credenciado pela Prefeitura.



**POTENCIAL ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA.**  
**CNPJ 54.503.524/0001-71**

CONTRATADA: Firma com a qual for contratada a execução das obras. ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas CREA: Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

**DOCUMENTOS COMPLEMENTARES:**

2.5 Serão documentos complementares a estas especificações técnicas, independentemente de transcrição:

- A) todas as normas da ABNT relativas ao objeto destas especificações técnicas;
- B) Caderno de Encargos da Superintendência de Construções Administrativas do Mato Grosso do Sul;
- C) instruções técnicas e catálogos de fabricantes, quando aprovados pela FISCALIZAÇÃO;
- D) as normas do Governo do Estado do Mato Grosso Do Sul e de suas concessionárias de serviços públicos;
- E) as normas do CREA/MS.

2.6 Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA. Deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas. As marcas citadas nestas especificações constituem apenas referência, admitindo-se outras previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

2.7 Os materiais especificados poderão ser substituídos, mediante consulta prévia à FISCALIZAÇÃO, por outros similares, desde que possuam as seguintes condições de similaridade em relação ao substituído: qualidade reconhecida ou testada, equivalência técnica (tipo, função, resistência, estética e apresentação) e mesma ordem de grandeza de preço.

**MÃO DE OBRA E ADMINSTRAÇÃO DA OBRA:**

2.8 A CONTRATADA deverá empregar somente mão-de-obra qualificada na execução dos diversos serviços.

2.9 Cabem à CONTRATADA as despesas relativas às leis sociais, seguros, vigilância, transporte, alojamento e alimentação do pessoal, durante todo o período da obra.

2.10 A CONTRATADA se obriga a fornecer a relação de pessoal e a respectiva guia de recolhimento das obrigações com o INSS. Ao final da obra, deverá ainda fornecer a seguinte documentação relativa à obra:



**POTENCIAL ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA.**  
**CNPJ 54.503.524/0001-71**

- A) Certidão Negativa de Débitos com o INSS;
- B) Certidão de Regularidade de Situação perante o FGTS e
- C) Certidão de Quitação do ISS referente ao contrato;

**RESPONSABILIDADE TÉCNICA E GARANTIA:**

- 2.11 A CONTRATADA deverá apresentar, antes do início dos trabalhos, as ART/RRT referentes à execução da obra e aos projetos, incluindo os fornecidos pela CONTRATANTE. A guia da ART/RRT deverá ser mantida no local dos serviços.
- 2.12 Com relação ao disposto no art. 618 do Código Civil Brasileiro, entende-se que o prazo de cinco anos, nele referido, é de garantia e não de prescrição.
- 2.13 O prazo prescricional para intentar ação civil é de dez anos, conforme art. 205 do Código Civil Brasileiro.

**PROJETOS:**

- 2.14 O Projeto Básico será de responsabilidade da CONTRATANTE. Elaborados parcialmente na metodologia BIM. Se algum aspecto destas especificações estiver em desacordo com normas vigentes da ABNT, CREA e Governo do Estado do Mato Grosso do Sul, prevalecerão a prescrição contida nas normas desses órgãos.
- 2.15 O Projeto Executivo será de responsabilidade da contratante, devendo este conter os elementos necessários à completa execução da obra.

**DIVERGÊNCIAS:**

- 2.16 Como toda obra pode surgir varias divergências, as quais devem ser comunicadas ao fiscal e projetista para que se possível, ser adequadas.
- 2.17 Em caso de divergência, salvo quando houver acordo entre as partes, será adotada a seguinte prevalência:
  - a) as normas da ABNT prevalecem sobre estas especificações técnicas e estas, sobre os projetos e caderno de encargos;
  - b) as cotas dos desenhos prevalecem sobre suas dimensões, medidas em escala;
  - c) os desenhos de maior escala prevalecem sobre os de menor escala; e
  - d) os desenhos de datas mais recentes prevalecem sobre os mais antigos.

**CANTEIRO DE OBRA:**

- 2.18 A CONTRATADA deverá elaborar, antes do início das obras e mediante ajuste com a FISCALIZAÇÃO, o projeto do canteiro de obras, dentro dos padrões exigidos pelas concessionárias de serviços públicos e Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho (NR 18). A construção do canteiro está condicionada à aprovação de seu projeto pela FISCALIZAÇÃO



**POTENCIAL ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA.**  
CNPJ 54.503.524/0001-71

#### 2.18.1 Placa de obra.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar a placa, cujo padrão será fornecido pela CONTRATANTE. A placa deverá ser instalada em posição de destaque no canteiro de obras, devendo a sua localização ser, previamente, aprovada pela FISCALIZAÇÃO. A placa deverá ser mantida no local por todo o período de execução do objeto.

### 3 ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS:

#### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares incluem todas as atividades necessárias para preparar o local da obra antes do início dos trabalhos principais. Estes serviços são essenciais para garantir a segurança, a organização e a eficiência do projeto. As atividades incluem, mas não se limitam a:

##### .1 Instalação de Placas de Obra

Instalação de placas de obra em chapa galvanizada número 22, adesivada, instaladas em locais estratégicos para informar sobre o projeto e garantir a visibilidade, recomenda-se a instalação próximo à entrada da obra.

– Normas Técnicas: Conforme exigido pela Lei Federal nº 5.194/1966 e regulamentações do CREA, todas as obras devem ter uma placa de identificação. Esta placa deve conter informações sobre a obra, o responsável técnico, a empresa executora, o número de registro da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), entre outros dados.

##### 1.3 Mobilização e Desmobilização

Transporte, carga e descarga de containers e outros equipamentos necessários para o início e término da obra.

– Normas Técnicas: ABNT NBR 15696:2009 - Transporte de cargas — Terminologia.



**POTENCIAL ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA.**  
**CNPJ 54.503.524/0001-71**

## 2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

A administração local de obra envolve a coordenação e supervisão de todas as atividades no canteiro de obras. Este serviço é essencial para garantir que o projeto seja executado conforme o cronograma, orçamento e especificações técnicas. A administração será paga proporcionalmente à obra executada. Por exemplo, se a primeira medição de obra for de 9% do valor global da obra, será paga 9% da administração. As atividades incluem, mas não se limitam a:

### 2.1 Encarregado Geral com Encargos Complementares

Profissional responsável por supervisionar e coordenar todas as atividades no canteiro de obra.

Quantidade: 320 horas

– A função não tem uma norma técnica específica na ABNT, mais suas funções estão frequentemente descritas em normas de segurança e regulamentações de trabalho, como a NR-18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) e NR-35 (Trabalho em Altura) que tratam de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção.

### 2.2 Engenheiro Civil de Obra Junior com Encargos Complementares

Profissional responsável por planejar, projetar, construir e manter obras de infraestrutura.

Quantidade: 64 horas

### 2.3 Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira. Af\_03/2022\_ps

Custo Total Administração Local de Obra: R\$ 24.203,82 (5,01%).



**POTENCIAL ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA.**  
**CNPJ 54.503.524/0001-71**

3-Mobilização, desmobilização e transporte de materiais (considerando a distancia da capital até o canteiro de obra-ida e volta- duas viagens)

Corresponde ao transporte de materiais e equipamentos até o local da obra

3.1- Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv - chp diurno. Af\_06/2014

Quantidade: 30 CHP

Custo Total Mobilização, desmobilização e transportes de materiais R\$ 10.027,20 (2,07%).

**4 - Remoção dos postes ornamentais existentes - Avenida Industrial – Centro**

Retirar os postes existentes a serem substituídos, conforme indicação em projeto.

4.1 - Remoção de postes ornamentais do canteiro central

Quantidade: 42

Custo total Remoção dos postes ornamentais existentes R\$ 5.904,32 ( 1,22%)

**5 - Serviços em terra para implantação dos novos postes ornamentais - Avenida industrial Centro**

5.1 - Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. af\_02/2021

Abertura de vala com profundidade de 0,5 m em relação ao nível do solo para a instalação da tubulação subterrânea.

Quantidade: 9,81m3

5.2 - Reaterro manual apiloado com soquete

Recomposição e compactação das valas após a acomodação da tubulação no leito da vala

Quantidade: : 9,81m3

5.3 - Corte mecânico de pavimento asfáltico ou piso de concreto com serra de disco diamantado

Abertura do pavimento asfáltico para a acomodação da tubulação subterrânea nos trechos entre os canteiros e/ou entre canteiro e passeio

O corte entre o canteiro e passeio deverá ser no sentido perpendicular ao eixo da via.

Quantidade: 12 m.



**POTENCIAL ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA.**  
**CNPJ 54.503.524/0001-71**

5.4 - Concreto fck = 15mpa, traço 1:3,4:3,5 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo manual. Af\_05/2021 - envelopamento de travessia + concretagem das bases dos postes

Volume de concreto que deverá compor o envelope de proteção dos eletrodutos subterrâneos

Quantidade: 0,128 m<sup>3</sup>

5.5 - Lançamento/aplicação manual de concreto em estruturas

Aplicação de envelope de concreto para proteção da tubulação nas travessias

Quantidade: 0,218 m<sup>3</sup>

Custo total - Serviços em terra para implantação dos novos postes ornamentais

R\$ 1.719,44 (0,36%)

## **5 - Cabeamento e ferragens**

Lançamento dos circuitos de iluminação compostos por condutores de cobre isolados

5.1 - Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 v, (verde) para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af\_03/2023

Instalação dos condutores de proteção dos circuitos terminais , sendo que todos os postes e estruturas metálicas deverão ser interligados a este condutor através de terminais de compressão.

Quantidade: 920 m

5.2 - Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 v, (preto) para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af\_03/2023

Instalação dos condutores fases dos circuitos terminais

Quantidade: 1840 m

5.3 - Cabo de cobre flexível isolado, 4mm<sup>2</sup>, anti-chama 0,6/1,0 kv, (preto) para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Af\_03/2023

Instalação dos condutores fases dos circuitos terminais

Quantidade: 216 m



**POTENCIAL ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA.**  
**CNPJ 54.503.524/0001-71**

5.4 - Eletroduto flexível corrugado reforçado, cor laranja, PVC, DN 32 mm (1"), para circuitos terminais - fornecimento e instalação

Eletrodutos para acomodação dos condutores dos circuitos terminais a serem instalados no canteiro central. Deverão ser instalados a 0,5 m do nível do solo.

Quantidade: 117 m.

5.5 - Eletroduto flexível corrugado, PEAD DN25 (3/4") - fornecimento e instalação

Eletrodutos para acomodação dos condutores dos circuitos terminais a serem instalados no canteiro central. Deverão ser instalados a 0,5 m do nível do solo.

Quantidade: 23 m.

5.6 - Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, conexão rosqueada, DN 25 (1"), instalado em rede de alimentação para sprinkler - fornecimento e instalação. Af\_10/2020

Eletrodutos para acomodação dos condutores dos circuitos terminais a serem instalados nas travessias entre os canteiros centrais e entre canteiros e paseios.

Quantidade: 12 m.

5.7 - Haste de aterramento 5/8 para SPDA - fornecimento e instalação. Af\_12/2017

Será aplicado para aterramento dos postes, sendo aplicada uma por poste. Deverá ser acondicionado no interior das caixas de passagem .

Quantidade: 46 pç

5.8 - Grampo metálico tipo olhal para haste de aterramento de 5/8'

Utilizado para conexão do condutor de proteção à haste.

Quantidade: 46 pç

5.9 - Cabo de cobre nu 16mm<sup>2</sup> - fornecimento e instalação

Condutor de proteção a ser instalado entre o quadro de proteção e o condutor de proteção dos circuitos terminais.

Quantidade: 32,2 m

5.10 - Parafuso brocante (capetinha) e conector olhal (16mm<sup>2</sup>) para aterramento dos postes - fornecimento e instalação



**POTENCIAL ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA.**  
**CNPJ 54.503.524/0001-71**

Serão aplicados para conexão da estrutura dos postes ao terra geral dos circuitos  
Aplicar próximo ao nível do solo.

Quantidade: 46 pç

5.11- Caixa enterrada elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m. Af\_12/2020

Deverão ser instaladas em todos os postes para permitir a derivação para as luminárias.

Quantidade: 48 pç

Custo total - Cabeamento e ferragens R\$ 33.588,17 (6,95%)

**6 - Postes, luminárias e suporte**

Implantação dos postes no canteiro central,

Os postes deverão ser engastados com profundidade de 1,0 m em relação ao nível do solo.

6.1 - Poste de aço galvanizado a quente, telecônico reto com 3 seções de variadas, engastado, h=10m diâmetro inferior externo = \*120\* mm e superior externo = \*76\* mm, espessura mínima da chapa #=\*3\*mm. Composto de 2 braços ornamentais tipo Phoenix III (asa de borboleta) encaixe da luminária d=48,00 mm de conformidade com o projeto anexo - fornecimento e instalação

Quantidade: 46 pç

6.2 - Suporte para 4 pétalas para luminária de iluminação pública

Quantidade: 01 pç

A ser aplicado no poste existente no cruzamento da com a Av. Mato Grosso.

Quantidade: 01pç

6.3 - Luminária em LED p/ iluminação pública LED SMD AUTOVOLT 200W, 5.000 K, IP-66, IRC 70, FP>0,95, 160lm/w, 32.0000 lm e 70.000h, com base para Relé 7 PINOS, Dimerizavel , modelo GL421 G-Light ou similar

As luminárias serão fixadas nas extremidades dos braços dos postes

Quantidade: 96 pç

**Custo total - postes, luminárias e suporte R\$ 407.901, 50 (84,39%)**



**POTENCIAL ENGENHARIA ELÉTRICA LTDA.**  
CNPJ 54.503.524/0001-71

## **7 ENTREGA DA OBRA E PROJETO AS BUILT**

7.1 A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as instalações e equipamentos em perfeitas condições de funcionamento e devidamente testados. Uma vistoria final da obra deverá ser feita pela CONTRATADA, antes da comunicação oficial do término da mesma, acompanhada pela FISCALIZAÇÃO.

## **8 PRESCRIÇÕES DIVERSAS:**

6.1 Todas as imperfeições decorrentes da obra - por exemplo: recomposição de asfalto e gramado e canteiro central, caixas de passagens e postes - deverão ser corrigidas pela CONTRATADA, sem qualquer acréscimo a ser pago pela CONTRATANTE.

Integram este Projeto Básico, para todos os fins e efeitos, os seguintes **Anexos**:

- Anexo I – Caderno de encargos e Especificações Técnicas;
- Anexo II – Planilha Estimativa de Custos e Formação de Preços;
- Anexo III – Planilha Estimativa de Composição de BDI;
- Anexo IV – Cronograma físico-financeiro;
- Anexo V – Projeto Executivo (se for o caso);
- Anexo VI - Documentos referentes à responsabilidade técnica (ART/RRT referentes à totalidade das peças técnicas produzidas por profissional habilitado, consoante previsão do art. 10 do Decreto n. 7983/2013).

**Itaquiraí - MS, 09 de dezembro de 2024.**

**MARCOS THADEU PIFFER**  
**Engenheiro Eletricista**  
**CREA 3343-D/MS**