

MEMORIAL DESCRITIVO

ASSUNTO: Projeto de rede de distribuição de energia elétrica urbana em tensão nominal primária de 13.8KV e secundária de 220/127V.

PROPRIETÁRIO: Município de Bonfinópolis de Minas-MG.

ENDEREÇO: Vários Logradouros pela cidade.

MUNICÍPIO: Bonfinópolis de Minas-MG.

Bonfinópolis de Minas-MG, 04 de maio de 2022



PREFEITURA MUNICIPAL DE BONFINÓPOLIS DE MINAS

Bonfinópolis no coração da gente.

ADM 2021-2024

CNPJ/MF 18.125.138/0001-82 – www.bonfinopolis.mg.gov.br

Sumário

| | | |
|----|--|---|
| 1. | OBJETIVO:..... | 3 |
| 2. | - CRITÉRIOS:..... | 5 |
| 3. | - CONDIÇÕES GERAIS:..... | 5 |
| 4. | - CONSIDERAÇÕES:..... | 6 |
| 5. | PREVISÃO DE CARGAS:..... | 6 |
| 6. | - PROTEÇÃO:..... | 6 |
| 7. | - ATERRAMENTO DE TRANSFORMADOR, PÁRA-RAIOS, REDE DE BT: | 7 |
| 8. | CONDIÇÕES GERAIS E ESPECÍFICAS:..... | 8 |
| | 8.2 - Condutores:..... | 8 |
| | 8.3 - Cálculo Elétrico:..... | 8 |
| | 8.4 - Posteação:..... | 8 |
| | 8.5 - Estruturas: | 8 |
| | 8.6 - Estaiamento:..... | 9 |
| | 8.7 – Tramo de tracionamento:..... | 9 |
| | 8.8 – Amarrações e conexões elétricas: | 9 |
| | 8.9 – Aterramento mensageiro: | 9 |



PREFEITURA MUNICIPAL DE BONFINÓPOLIS DE MINAS

Bonfinópolis no coração da gente.

ADM 2021-2024

CNPJ/MF 18.125.138/0001-82 – www.bonfinopolis.mg.gov.br

1. OBJETIVO:

O presente projeto visa atender a necessidade de rede de distribuição de energia elétrica urbana adequada e iluminação pública conforme anseio da população.

2. JUSTIFICATIVA:

Considerando que a qualidade da visibilidade deve ser segura e fácil e que facilite o movimento dos veículos e dos transeuntes, além de promover a segurança pública;

Considerando que uma adequada iluminação permite que o público tenha os seguintes benefícios econômicos e sociais:

- Redução dos acidentes noturnos, segurança dos bens e diminuição dos custos de prejuízos econômicos;
- Apoio aos serviços policiais e aumento da sensação de segurança pessoal;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BONFINÓPOLIS DE MINAS

Bonfinópolis no coração da gente.

ADM 2021-2024

CNPJ/MF 18.125.138/0001-82 – www.bonfinopolis.mg.gov.br

- Facilitação do fluxo do tráfego;
- Promoção da utilização noturna dos estabelecimentos comerciais e instalações públicas;

Considerando que iluminação é um serviço público essencial para a qualidade de vida da comunidade e que é de fundamental importância para o desenvolvimento social e econômico do Município e constitui um dos vetores para a segurança nos centros urbanos, tanto na questão do tráfego de veículos e pedestres quanto na prevenção contra a criminalidade. Além de iluminar ruas, avenidas, praças, monumentos históricos e demais logradouros públicos, é importante para a melhoria da imagem das cidades, favorecendo o comércio, o turismo e o lazer;

Considerando que o serviço de Iluminação Pública de interesse local, cabe a administração municipal realizar ações que vão desde a análise do faturamento do consumo de energia elétrica cobrado pela Concessionária de Energia Elétrica Local para os pontos de iluminação, a fiscalização, a realização de investimentos em expansões e implantação de novas tecnologias;

Considerando que é de competência dos municípios organizarem e prestarem, diretamente ou sob o regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, o que inclui também os serviços de Iluminação Pública – IP; Considerando que iniciativas referentes à implantação, ampliação e melhoria desses serviços são de responsabilidade da Prefeitura à qual compete cobrir os respectivos custos; cabe à Prefeitura, contratar uma empresa de serviços de engenharia especializada em execução de obra de Melhoria e Ampliação da Iluminação com instalação de luminárias;



PREFEITURA MUNICIPAL DE BONFINÓPOLIS DE MINAS

Bonfinópolis no coração da gente.

ADM 2021-2024

CNPJ/MF 18.125.138/0001-82 – www.bonfinopolis.mg.gov.br

A contratação desta empresa visa atender aos quesitos acima, mas acima de tudo garantir a população residente e flutuante, uma iluminação digna dos recursos arrecadados, com sua contribuição de iluminação pública.

A extensão de rede com a instalação de 66 luminárias para iluminação pública irá atender diretamente uma população de aproximadamente 300 pessoas distribuídas em 46 residências. Leva-se em conta também que as ruas beneficiadas são caminho direto para quadra poliesportiva e escola, que estão em região não contemplada por iluminação pública.

3. - CRITÉRIOS:

Projetou-se a rede de distribuição de energia elétrica urbana e os postos de transformação obedecendo aos padrões e normas exigidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e pela Cemig.

4. - CONDIÇÕES GERAIS:

O projeto de rede de distribuição de energia elétrica foi elaborado para atender um planejamento básico que permita um desenvolvimento progressivo, compatível com as possibilidades de crescimento da área considerada no projeto.

Com a finalidade de possibilitar um bom desempenho o sistema de distribuição de energia elétrica, foram observados os seguintes critérios:

Traçado da rede primária e secundária;

Afastamento ou distâncias mínimas;

Proteção e Manobras;

Escolha das estruturas, locação e estaiamento.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BONFINÓPOLIS DE MINAS

Bonfinópolis no coração da gente.

ADM 2021-2024

CNPJ/MF 18.125.138/0001-82 – www.bonfinopolis.mg.gov.br

5. - CONSIDERAÇÕES:

O presente projeto tem por finalidade abastecer todos os consumidores do loteamento com elevado padrão de qualidade no que tange o fornecimento de energia elétrica.

- Todos os materiais especificados em projeto deverão estar de acordo com o cadastro técnico de matérias e equipamentos de distribuição disponível no site da CEMIG.

- Os postes a serem utilizados são de concreto seção DT e postes de concreto tipo cônico.

- A rede primária será do tipo compacta protegida, com cabo de alumínio CA, coberto com polietileno reticulado - (XLPE) – 8,7/15kV – e cabo de aço galvanizado de HS3/8P (9,5mm) de diâmetro .

- A rede secundária será do tipo compacta, com condutores multiplexados 3x1x70mm² + 70mm² - fases CA, isolação XLPE e neutro nú CAL, e 3x1x70mm² + 70mm² - fases CA, isolação XLPE e neutro nú CAL.

- A iluminação pública será tipo luminária de led 40W.

6. PREVISÃO DE CARGAS:

Para a estimativa de demanda diversificada dos consumidores foi adotado o valor de 1 KVA para os lotes conforme.

7. - PROTEÇÃO:

Os transformadores serão protegidos através de chave fusíveis, com as seguintes características:

Tensão nominal de 15KV.



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE BONFINÓPOLIS DE MINAS**

Bonfinópolis no coração da gente.

ADM 2021-2024

CNPJ/MF 18.125.138/0001-82 – www.bonfinopolis.mg.gov.br

NBI de 95KV.

Capacidade de Interrupção de 10KA

- Corrente nominal de 300A

- Deverá ser tipo C.

Porta fusível de 100A.

Capacidade de interrupção simétrica do porta-fusível de 10KA.

Foi previsto para-raios no posto de transformação, sendo os mesmos instalados um em cada fase e tendo seus neutros interligados e aterrados, com as seguintes características:

Tipo polimérico.

Tensão nominal de 12KV.

- Corrente nominal de descarga 10KA

- Com desligador automático.

Resistores não lineares de ZNO.

Sem centelhadores.

Invólucro e suporte para fixação poliméricos.

8. - ATERRAMENTO DE TRANSFORMADOR, PÁRA-RAIOS, REDE DE BT:

A resistência máxima do aterramento do posto de transformação não deverá exceder a 10 Ohms em qualquer época do ano e a malha de terra deverá ter no mínimo 06 hastes interligadas com cabo de aço 6,4mm e suas conexões, haste-fio e fio-fio devem ser cobertas com massa calafetadora. Todo final de rede de baixa tensão deverá ter o seu neutro aterrado com no mínimo 1 haste de terra.



**PREFEITURA MUNICIPAL
DE BONFINÓPOLIS DE MINAS**

Bonfinópolis no coração da gente.

ADM 2021-2024

CNPJ/MF 18.125.138/0001-82 – www.bonfinopolis.mg.gov.br

9. CONDIÇÕES GERAIS E ESPECÍFICAS:

8.1- Transformador:

O transformador de distribuição deverá ter as seguintes características:

Tensão primária nominal de 13.8KV. □ TAPS: 13.800V, 13.200V e 12.600V.

□ Potência de 45KVA e/ou 75KVA (de acordo com o projeto) trifásico.

Tensão secundária 220/127V.

Frequência de 60Hz.

8.2 - Condutores:

Os condutores da rede primária serão do tipo cabo de alumínio CA, coberto com polietileno reticulado - (XLPE) – 8,7/15kV – 50mm² e cabo de aço galvanizado de HS 3/8P (9,5mm) de diâmetro .

Os condutores da rede secundária serão do tipo multiplexados 3x1x70mm² + 70mm² - fases CA, isolamento XLPE e neutro nú CAL e 3x1x70mm² + 70mm² - fases CA, isolamento XLPE e neutro nú CAL, ou na bitola descrita em projeto.

8.3 - Cálculo Elétrico:

Foi admitido como limite máximo de queda de tensão para a rede de distribuição de energia elétrica secundária (220/127) o valor de 5%.

8.4 - Posteação:

Os postes serão todos de concreto seção DT e cônico de 11 e 12 metros de altura e a resistência de acordo com os esforços resultantes.

8.5 - Estruturas:

A escolha das estruturas foi determinada em função dos afastamentos mínimos entre condutores e edificações.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BONFINÓPOLIS DE MINAS

Bonfinópolis no coração da gente.

ADM 2021-2024

CNPJ/MF 18.125.138/0001-82 – www.bonfinopolis.mg.gov.br

8.6 - Estaiamento:

Serão todos do tipo sub-solo com base concretada e base reforçada com placas de concreto.

8.7 – Tramo de tracionamento:

O comprimento máximo de cada tramo de tracionamento (mensageiro) da rede de distribuição de energia elétrica primária (13,8KV) deverá ser de aproximadamente 500 metros.

8.8 – Amarrações e conexões elétricas:

Não é permitida a emenda do cabo mensageiro no meio do vão.

Em todas as conexões nos condutores fase com cabo coberto, devem ser usados conectores do tipo cunha com capa protetora

8.9 – Aterramento mensageiro:

Deverá ser aterrado em pontos onde haja malha de aterramento de pára-raios e em finais de rede (ancorado), com uma haste de aterramento de tal forma que a distância entre os pontos de aterramento não seja superior a 300 metros. O aterramento do mensageiro deve ser interligado ao neutro da rede de BT (caso haja no local).


8.10 – Lançamento dos cabos protegidos de AT:

Não deve em hipótese alguma sofrer qualquer atrito com o solo, ou outros elementos que possam danificar sua cobertura.

Lucas Vitor Alves de Lima
Lucas Vitor Alves de Lima
Engenheiro Eletricista
CREA - 346069/MG

Lucas Vitor Alves de Lima
Eng. Eletricista
CREA – 346069/MG

| RUA | BAIRRO | QTD LUMINÁRIAS | POTÊNCIA LUMINÁRIAS (W) |
|----------------------------------|-------------------|----------------|-------------------------|
| Rua Martinho F. Santos | Brasilinha | 2 | 40 W |
| Rua Adelino P.Passos | Brasilinha | 2 | 40 W |
| Rua Sebastião Arlindo | Brasilinha | 2 | 40 W |
| Rua Ilda Cearense | Brasilinha | 4 | 40 W |
| Rua Augustinha Nazário | Brasilinha | 9 | 40 W |
| Rua 17 | Brasilinha | 6 | 40 W |
| Rua Milton Eloirates | Brasilinha | 2 | 40 W |
| Avenida Alfredo Olingue | Brasilinha | 3 | 40 W |
| Rua Diamantina | Brasilinha | 2 | 40 W |
| Rua Ouro Preto | Jardim Cinelândia | 7 | 40 W |
| Rua Antonio Laboissere | Jardim Cinelândia | 3 | 40 W |
| Rua Esmeralda | Jardim Cinelândia | 3 | 40 W |
| Rua Jairo Gomes de Souza | Frei Humberto | 2 | 40 W |
| Rua Severiano Marra | Frei Humberto | 6 | 40 W |
| Rua Projetada | Frei Humberto | 1 | 40 W |
| Rua Joaquim C. Moura | Frei Humberto | 3 | 40 W |
| Rua Alameda Ozias Gomes de Souza | Jardim Cinelândia | 1 | 40 W |


 Lucas Vitor Alves de Lima
 Engenheiro Eletricista
 CREA - 346069/MG

Lucas Vitor Alves de Lima
Eng. Eletricista
CREA – 346069/MG