



MEMORIAL DESCRITIVO

ILUMINAÇÃO PÚBLICA ORNAMENTAL

DADOS DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

NOME: VANDERLEI FINATO

TÍTULO: ENGENHEIRO ELETRICISTA E SEGURANÇA DO TRABALHO

CREA/MT: 013995/D

RNP: 1200522729

ENDEREÇO: AVENIDA DOS TARUMÃS, 384, SALA C – SETOR COMERCIAL

MUNICÍPIO: SINOP/MT

FONE: (66) 99632-1182

E-MAIL: vanderlei.finato@hotmail.com

ASSUNTO:

Projeto elétrico para implantação de iluminação pública ornamental da travessia urbana do município de Guarantã do Norte.

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANTÃ DO NORTE

CNPJ/MF: 03.239.019/0001-83

ENDEREÇO:

Rua da Oliveira, nº 131 - Centro

Guarantã do Norte/MT

CEP: 78.520-000



ENDEREÇO DA OBRA:

BR 163 - Perímetro Urbano
Guarantã do Norte/MT

OBJETO:

ILUMINAÇÃO PÚBLICA ORNAMENTAL

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

POSTEAMENTO -

13 Postes Circulares de Concreto 15/200
28 Postes de Concreto DT

CABLAGEM -

3#35(35)mm² - cabo multiplexado – 0,6/1kV
3#25(25)mm² - cabo multiplexado – 0,6/1kV
3#16(16)mm² - cabo multiplexado – 0,6/1kV
2#16(16)mm² - cabo multiplexado – 0,6/1kV

TENSÃO - BT - 220/127V

POTENCIA INSTALADA - 27 luminárias de 400W = 10,80kW
27 luminárias de 100W = 2,70kW

POTENCIA TOTAL INSTALADA – 13,50kW

EXTENSÃO - 1.695 m



ÍNDICE

- 1 - OBJETIVO
- 2 - CRITÉRIOS
- 3 - CONDIÇÕES GERAIS
- 4 - CONSIDERAÇÕES
- 5 - PROTEÇÃO E OPERAÇÃO
- 6 - CONDIÇÕES ESPECIFICAS
 - 6.1 - CONDUTORES
 - 6.2 - LUMINÁRIAS
 - 6.3 - POSTEAMENTO
 - 6.4 - ESTAIAMENTO
- 7 - CÁLCULOS DA CARGA INSTALADA E DA DEMANDA PROVÁVEL
- 8 - RELAÇÃO DE MATERIAIS
- 9 - PLANTAS E DESENHOS DO PROJETO



1- OBJETIVO:

O presente projeto visa atender a implantação de iluminação pública ornamental nos canteiros centrais e na via marginal da BR 163, com extensão de rede de 1.695 metros, com 12 postes de concreto circular de 15 metros de altura com luminária de 2 pétalas, 1 poste de concreto circular de 15 metros de altura com luminária de 3 pétalas, lâmpadas/reator de vapor de sódio de 400 Watts conforme detalhe no projeto elétrico, respectivamente, 27 postes duplo T 10/150; 27 braços BR1 de 3 metros de comprimento, com luminária pública aberta LMA1, base E-40, e lâmpadas de vapor de sódio de 100 watts, conforme pranchas do projeto elétrico; tensão de fornecimento de 220/127V.

2- CRITÉRIOS:

A rede de distribuição de energia elétrica urbana em baixa tensão e os postos de transformação foram projetados dentro dos padrões da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e da Energisa.

3- CONDIÇÕES GERAIS:

O projeto de iluminação pública ornamental 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 do sistema de Distribuição de Energia Elétrica e Iluminação Pública, foram observados, na elaboração de projeto os critérios e especificações seguintes:



- Traçado de rede secundária;
- Afastamento ou distâncias mínimas;
- Proteção e manobras;
- Escolha das estruturas, locação e estaiamento;
- Áreas verdes ou de arborização;

4- CONSIDERAÇÕES:

4.1 - Os materiais especificados em projeto deverão estar dentro dos padrões da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e de acordo com as Normas do Grupo Energisa:

- ABNT/NBR-5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- ABNT/NBR-10068: Folha de Desenho - Leiaute e Dimensões/Padronização.
- ABNT/NBR-10582: Conteúdo da Folha para Desenho Técnico/Procedimento.
- NDU-001: Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária.
- NTE 023: Montagem de Redes de Baixa Tensão com Cabos Multiplexados

4.2 - Os postes a serem utilizados no serão de concreto, duplo T e/ou circulares, com altura e resistência conforme projeto.

4.3 - As estruturas secundárias a serem utilizadas são do tipo SI.

4.4 - Serão utilizados cabos multiplexados, referência Nexans, com isolamento extrudada de PE ou XLPE, para tensões até 0,6/1kV. Fiação não dimensionada será de 2,5mm², exceto na caixa com a contactora, onde a fiação será de 1,5mm². Os condutores deverão seguir a seguinte identificação de cores:

Fase A / R - vermelho



Fase B / S – cinza
Fase C / T – preto
Neutro – azul-claro ou branco
Terra – verde

4.5 - O isolamento de emendas de condutores deverá ser feito com fita isolante tipo auto fusão (referência Scotch 3m). As emendas deverão ser feitas preferencialmente em caixas de passagem, exceto onde absolutamente necessário.

4.6 – As emendas no cabo multiplexado serão feitas com conectores perfurantes 25x120mm; da mesma forma a conexão entre o cabo flexível 750V 2,5mm² (luminária) e o cabo multiplexado. Deverá ser feito o revestimento da conexão com fita isolante auto fusão e fita isolante.

5- PROTEÇÃO E OPERAÇÃO:

Para proteção e operação do sistema de iluminação serão adotados os instalados nas caixas/quadros de comando existentes.

6- CONDIÇÕES ESPECÍFICAS:

6.1- CONDUTORES

O circuito alimentador das luminárias será construído com cabos multiplexados, isolação de 0,6/1kV, bitolas mostradas em projeto. Para ligação das luminárias será usado cabo de cobre flexível, bitola de 2,5mm², isolação 750V (referência Pirelli).

6.2- LUMINÁRIAS



As luminárias serão do tipo pétala fechada, com tampa de acrílico, base E-40; potência das lâmpadas definida em projeto.

Os braços das luminárias LMA 1 aberta, serão do tipo BR 1, com 3 metros de comprimento.

6.3- POSTEAMENTO

Os postes a serem utilizados serão de concreto duplo T, com 10m de altura, resistência de 150dNa (10/150), e de concreto, circulares, com 15m de altura e 200dNa de resistência (superpostes).

6.4- ESTAIAMENTO

Os postes DT deverão ser engastados em solo com base apiloada. Os postes circulares deverão ser engastados em solo com base concretada.

7- CÁLCULOS DA CARGA INSTALADA E DA DEMANDA PROVÁVEL

8- RELAÇÃO DE MATERIAIS:

9- PLANTA BAIXA DO PROJETO:



7 - Cálculo da Carga Instalada e da Demanda Provável

Cálculo da Carga Instalada

a =

Iluminação:

Circuito 1:
6 postes

Qtd.	Descrição	Carga	
		Unit. (W)	Total (KW)
12	Luminárias vapor de sódio 400W-220V	400,0	4,80
12	Perdas no reator (30W)	30,0	0,36
		Total (KW)	5,16

Carga Instalada Total:

CI = 5.160 W

CI = 5,16 KW

Circuito 2:
4 postes

Qtd.	Descrição	Carga	
		Unit. (W)	Total (KW)
8	Luminárias vapor de sódio 400W-220V	400,0	3,20
8	Perdas no reator (30W)	30,0	0,24
		Total (KW)	3,44

Carga Instalada Total:

CI = 3.440 W

CI = 3,44 KW

Circuito 3:
27 postes

Qtd.	Descrição	Carga	
		Unit. (W)	Total (KW)
27	Luminárias vapor de sódio 100W-220V	100,0	2,70
27	Perdas no reator (30W)	30,0	0,81
		Total (KW)	3,51

Carga Instalada Total:

CI = 3.510 W

CI = 3,51 KW



Cálculo da Demanda Provável

a =

Iluminação:

Circuito 1:

Qtd.	Descrição	Pot. (W)	F.P.	F.D.	Demanda (VA)
12	Luminárias vapor de sódio 400W-220V	4.800,00	0,92	1	5.217,39
12	Perdas no reator (30W)	360,00	0,92	1	391,30
Total (VA)					5.608,70

Demanda Provável Total:

D = 5.609 VA

D = 5,61 KVA

Circuito 2:

Qtd.	Descrição	Pot. (W)	F.P.	F.D.	Demanda (VA)
8	Luminárias vapor de sódio 400W-220V	3.200,00	0,92	1	3.478,26
8	Perdas no reator (30W)	240,00	0,92	1	260,87
Total (VA)					3.739,13

Demanda Provável Total:

D = 3.739 VA

D = 3,74 KVA

Circuito 3:

Qtd.	Descrição	Pot. (W)	F.P.	F.D.	Demanda (VA)
27	Luminárias vapor de sódio 100W-220V	2.700,00	0,92	1	2.934,78
27	Perdas no reator (30W)	810,00	0,92	1	880,43
Total (VA)					3.815,22

Demanda Provável Total:

D = 3.815 VA

D = 3,82 KVA