

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Quilombo, 29 de novembro de 2019.

SUMÁRIO

1. DADOS BÁSICOS.....	3
2. INTRODUÇÃO	3
3. NORMAS DE REFERÊNCIA.....	3
4. ÁREAS ATINGIDAS PELO PROJETO	3
5. VISÃO GERAL DAS ATIVIDADES	4
5.1. Sistema de Baixa Tensão.....	4
6. PREMISSAS DO PROJETO	4
7. POTÊNCIAS ENVOLVIDAS.....	4
8. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	5
8.1. Sistema geral de baixa tensão.....	5
8.2. Sistema de iluminação	5
9. ATERRAMENTO.....	7
10. OBSERVAÇÕES GERAIS	8
11. ALTERAÇÕES NA EXECUÇÃO DO PROJETO:.....	8
12. ANEXO.....	9

1. DADOS BÁSICOS

Proprietário: Município de Quilombo

CNPJ: 83.021.865/0001-61

Endereço: Rua Duque de Caxias, 165 - Centro

Cidade: Quilombo, SC - 89850-000

Local das Atividades: Canteiros centrais da Avenida Coronel Ernesto Bertaso

Serviços: Instalações elétricas em baixa tensão / Iluminação Pública

Responsável técnico: Eng^o Eletricista Charlan Smaniotto Luzzatto CREA/SC – 127.695-8

2. INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo e seus anexos destinam-se a estabelecer as diretrizes e requisitos mínimos a serem atendidos na execução dos serviços de construção, montagem e fornecimento de materiais elétricos necessários às instalações elétricas para iluminação pública decorativa nos canteiros centrais ao longo da Avenida Coronel Ernesto Bertaso, no centro da cidade de Quilombo, SC.

3. NORMAS DE REFERÊNCIA

Em conformidade com as Normas:

ABNT – NBR 5410-2004: Instalações elétricas de baixa tensão;

ABNT – NBR 5101-2018: Iluminação Pública;

NR 10 – Segurança em Eletricidade.

4. ÁREAS ATINGIDAS PELO PROJETO

- Refletores LED 150W 3000K/4000K/6000K IP65;
- Tubulação subterrânea Ø1.1/4" em PVC e aparente em ferro galvanizado;
- Cabo PP 3x#2,50mm² Isolação 1kV.
- Postes metálicos H=2,50m para fixação dos refletores;
- Quadros de comando e proteção para os circuitos de alimentação dos refletores.

5. VISÃO GERAL DAS ATIVIDADES

5.1. Sistema de Baixa Tensão

- Fornecimento e instalação de infraestrutura com eletrodutos galvanizados a quente Ø1.1/4" e quadro de comando metálico, instalados em poste existentes para iluminação pública;
- Fornecimento e instalação de infraestrutura com eletrodutos PEAD, cor preta, para tubulação subterrânea;
- Fornecimento e instalação de cabos para iluminação;
- Fornecimento e instalação de refletores LED, conforme projeto;

6. PREMISSAS DO PROJETO

O projeto prevê que toda tubulação será subterrânea em cada canteiro central. Faz parte deste projeto o fornecimento de infraestrutura para abertura e fechamento de valas para acomodação de qualquer tubulação subterrânea utilizada para fins elétricos. As valas propriamente ditas devem possuir, no mínimo, 30cm de largura e 60cm de profundidade sem necessidade de envelopamento de concreto. Caso seja necessário passar tubulação por onde houver tráfego de veículos, a tubulação deverá ser envelopada com, no mínimo, 15 centímetros de concreto antes do fechamento da vala. **Importante:** Caso não seja possível atingir os 60cm de profundidade, a tubulação PVC deverá ser obrigatoriamente envelopada com 15 centímetros de concreto. Opcionalmente, poderá ser utilizada tubulação galvanizada a quente, pesada, padrão NBR 5597/5598, sem necessidade de envelopamento de concreto. Para o fechamento das valas deverá ser utilizada terra pura nos primeiros 15 centímetros, com compactação natural. Acima de toda tubulação subterrânea deverá ser instalada fita de advertência para sinalização da rede elétrica abaixo.

7. POTÊNCIAS ENVOLVIDAS

- Potência de iluminação **a ser instalada:** 7050W;
- Disjuntor **a ser instalado** em cada comando: 20A monofásico.
- Acionamento com comando por meio de contator trifásico 25A e relé fotoelétrico 10A 220Vca para alimentação da bobina do contator. Fiação com cabo de cobre flexível, isolamento

750V, bitola mínima de #1,50mm² para o circuito de comando e cabo de cobre PP 3x#2,50mm² isolação 1kV para os circuitos de iluminação.

8. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

8.1. Sistema geral de baixa tensão

O circuito de iluminação deverá ser alimentado a partir de quadro de comando metálico 300x300x200mm a ser fixado no superposte de iluminação pública existente, no qual serão instalados todos os dispositivos de proteção, a saber, 1 (um) disjuntor termomagnético monofásico 20A, 1 (um) contator trifásico 25A bobina 220V/60Hz, 1 (dois) interruptores diferenciais residuais (DRs) bipolar 25A S=30mA, conforme projeto.

Deste quadro, a fiação seguirá por eletroduto galvanizado a fogo Ø3/4" fixado junto ao poste Celesc, indo até a caixa de passagem existente. Nesta caixa de passagem deverá ser instalada uma haste tipo copperweld alta camada 0,254µm Ø5/8"x2400mm, na qual deverá ser conectado o aterramento do eletroduto galvanizado, do quadro de comando e dos refletores, por meio de cabo de cobre #2,50mm².

A partir desta caixa de passagem a tubulação seguirá subterrânea por meio de eletroduto flexível corrugado PEAD Ø1.1/4" até os pontos de iluminação.

8.2. Sistema de iluminação

O sistema de iluminação será composto por 47 refletores LED 150W IP65, com diferentes temperaturas de cor 3000K/4000K/5000K ou do tipo RGB, a fim de se obter diferentes tonalidades de iluminação nas árvores.



Imagem ilustrativa.

- **Poste metálico:**

Os refletores deverão ser fixados no topo de um poste metálico tubular reto com altura útil mínima de 2,50m acima do nível do solo. Assim, considerando o engastamento de 1m, a altura total do poste deverá ser no mínimo 3,50m. A fiação deverá seguir por dentro do poste.



Imagem ilustrativa.

- **Sapatas de concreto:**

O poste deverá ser chumbado com concreto a partir da profundidade de 50cm. No centro da sapata de concreto deverão ser instalados o(s) eletroduto(s) Ø1.1/4" para interligação com a caixa de passagem, conforme projeto.

- **Tubulação:**

Deverá ser utilizado eletroduto PEAD flexível corrugado com bitola mínima de Ø1.1/4", com instalação subterrânea, para acomodação de toda a fiação dos dois circuitos de iluminação, conforme projeto.



Imagem ilustrativa.

- **Fiação:**

Deverá ser utilizado cabo de cobre multipolar de 3 vias do tipo PP 3x#2,50mm² isolação 1kV, com as vias internas nas cores preto/marrom, azul/azul-claro e verde/verde-amarelo.



Imagem ilustrativa.

- **Comando:**

Deverá ser utilizado quadro de comando em alumínio 300x300x200mm com abertura por fecho fenda IP65.



Imagens meramente ilustrativas.

- **Sinalização:**

Na tampa de cada quadro de comando e também em cada refletor, deverá ser fixada uma placa de advertência indicando risco de choque elétrico.



Imagens meramente ilustrativas.

9. ATERRAMENTO

Em cada caixa de passagem de cada poste de iluminação deverá haver uma haste tipo copperweld alta camada 0,254µm Ø5/8"x2400mm, na qual deverá ser aterrado o poste por meio de cabo flexível bitola #2,50mm² cor verde 1kV. Todas as hastes deverão ser interligadas entre si, por meio da via #2,50mm² verde do cabo PP3x#2,50mm².

10. OBSERVAÇÕES GERAIS

- Toda parte metálica não energizada, pertencente ao sistema elétrico deverá ser aterrada;
- A resistência de aterramento não deverá ultrapassar 10 ohms, em qualquer época do ano;

11. ALTERAÇÕES NA EXECUÇÃO DO PROJETO:

O executor da obra, antes do início dos serviços, deverá analisar a viabilidade do projeto e discutir previamente com o Engenheiro Eletricista Charlan Smaniotto Luzzatto, CREA/SC 127.695-8, fone (49) 3344-1991, charlan@amnoroste.com.br, os possíveis impedimentos e consequentes alterações do projeto. Estas alterações deverão ser também aprovadas pelo proprietário da obra e pela Celesc. Caso as alterações sejam permitidas, o executor deverá fornecer ao projetista o “as-built” da obra para que as alterações sejam atualizadas no projeto.

CREA/SC: 154.937-0

Em anexo, lista de materiais.

Charlan Smaniotto Luzzatto
Engenheiro Eletricista
CREA/SC: 127.695-8

Amarildo M. Ribeiro
Engenheiro Civil
CREA/SC: 156.004-7

Bruna Henrique
Engenheira Civil

Silvano de Pariz
Prefeito Municipal

12. ANEXO

LISTA DE MATERIAIS			
ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE.	UNID.
1	Poste reto tubular metálico 3,5m	47	pç
2	Refletor LED 150W IP65	47	pç
3	Eletroduto flexível corrugado PEAD Ø1.1/4"	860	m
4	Fita de sinalização "Cuidado! Rede elétrica abaixo"	860	m
5	Relé fotoelétrico 10A 220V com base	8	pç
6	Cabo de cobre PP 3x2,50mm ² - Isolação 1kV	900	m
7	Cabo de cobre flexível 2,50mm ² Verde - Isolação PVC 750V	100	m
8	Haste de aterramento tipo copperweld alta camada Ø5/8"x2400mm 0,254µm	8	pç
9	Eletroduto galvanizado a fogo Ø3/4"x3m padrão NBR5597 / NBR5598	8	br
10	Curva 90° galvanizada a fogo Ø3/4"	8	pç
11	Bucha e arruela para eletroduto Ø3/4"	16	pç
12	Fita lisa de aço 3/4"x0,5mm	80	m
13	Fecho de aço dentado para fita 3/4"	20	pç
14	Quadro de comando alumínio 300x300x200mm fecho fenda IP65	8	pç
15	Abraçadeira para fixação de caixa poste de concreto circular	8	pç
16	Conector de pressão tipo presilha para haste Ø5/8" e cabo	8	pç
17	Disjuntor termomagnético monofásico 20A NEMA (UL)	8	pç
18	Disjuntor termomagnético monofásico 10A NEMA (UL)	8	pç
19	Interruptor Diferencial Residual (DR) bipolar 25A S=30mA	8	pç
20	Contator trifásico 25A Bobina 60Hz - 220V	8	pç
21	Fita isolante preta 20 metros	10	rl
22	Placa de advertência "PERIGO RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO"	56	pç