

**Memorial Descritivo das Instalações da medição elétrica da Sede da
Corregedoria da Guarda Municipal de Santa Maria.**

1) – Identificação:

Proprietário — PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA.

Obra — Instalação elétrica em baixa tensão para a medição elétrica da Sede da Corregedoria da Guarda Municipal de Santa Maria.

Endereço — Quiosque 03, Avenida Itaimbé – setor 5, Centro, Santa Maria - RS.

2) – Relação de carga e cálculo de Demanda (em arquivo anexo).

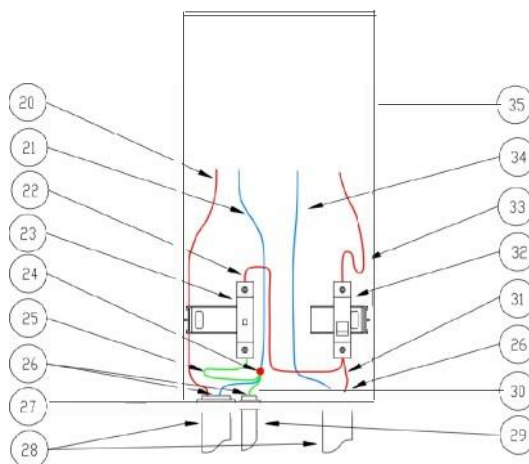
Resumo das cargas instaladas:

- Carga total instalada: 14,95 KW
- Demanda Prevista: 12,2 kVA
- Aterramento cabo 10 mm* com eletroduto de PVC de 20 mm (1/2")
- Ramal de ligação subterrâneo com cabo de 16 mm².
- Categoria de fornecimento A4, conforme a tabela 1B do GED 13 padrão CPFL/RGE.
- Disjuntor Monoásico de 63 A 5kA, curva C.
- Ligação monofásica em 220V/60 Hz.
- Medição direta em baixa tensão.

3) - Especificação das Instalações Elétricas:

3.1) - Medição — Deverá ser instalada Caixa de Medição tipo suspensa, com lente, no padrão da CPFL/RGE, **categoria A4** (GED 13), com Dispositivo Protetor de Surto (DPS) classe IV (para a fase e o neutro) instalados dentro da caixa de medição conforme GED 5788. A Caixa de Medição deverá ser instalada a 4 metros do solo em poste padrão da RGE, situado na Avenida Itaimbé; no lado da calçada junto ao quiosque 03, junto ao antigo muro de medição existente.

A entrada dos cabos será aérea e a saída dos cabos será subterrânea.



20 — Condutor Fase de entrada 16 mm² classe 2 (bitola conforme GED 13);

21 — Condutor Neutro de Entrada de 16 mm² classe 2 (bitola conforme o GED 13);

22- Condutor de Alimentação do DPS com bitola de 16 mm²;

23 – DPS (classe II) 275V

24 — Ponto de conexão equipotencial. Conector fendido fornecido com a caixa de medição;

- 25 — Condutor Terra DPS;
- 26 — Massa de Calafetar;
- 27 — Arruelas de aço;
- 28 — Eletroduto de entrada aérea e saída aérea;
- 29 — Eletroduto de aterramento;
- 30 — Condutor de Aterramento;
- 31 — Condutor Fase de Saída
- 32 — Disjuntor Monofásico;
- 33 — Condutores Fase de Saída;
- 34 — Condutor Neutro de Saída;
- 35 — Caixa do Medidor de Policarbonato com Lente.

A tampa da caixa para medidor deve ser transparente ter visor com lente de vidro com dimensões segundo normas e padrões do item 4.

A lente deverá ser fixada com sistema removível através de suporte em policarbonato com parafusos.

A vedação do alojamento será feita por anel de silicone pré-injetado e substituível com proteção UV e anti- chama. A lente deve ser com 6,5 graus com diâmetro de 100 mm.

3.2) — Caixa de Medição polifásica com lente

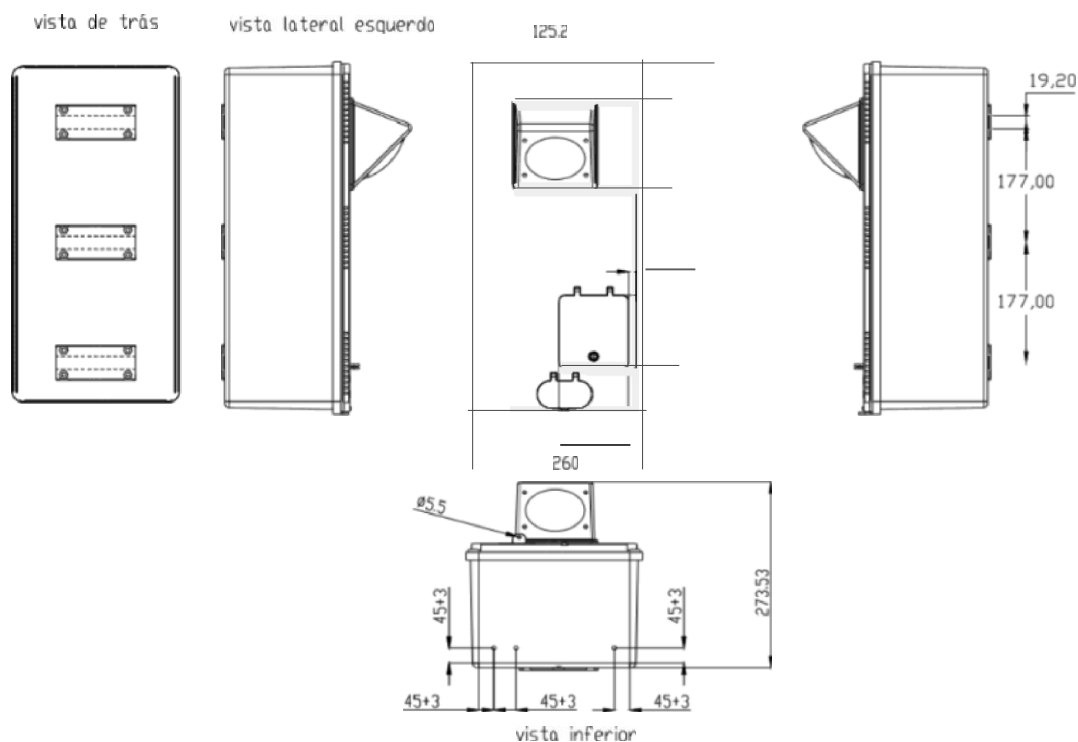


Figura 1 - Modelo da Caixa de Medição com Lente

3.3) - Alimentação Geral de BT- Ramal de Ligação Aéreo 16 mm', duplex. Os cabos que partem da medição devem alimentar a edificação conforme a carga especificada.

3.4) - Circuitos — Será feita uma ligação monofásica de fios e cabos padronizados, segundo normas da ABNT, com o nome do fabricante e bitola timbrada ao longo do condutor. As cores usadas devem ser as seguintes:

Neutro = Azul Claro; Aterramento = Verde, Fases = Vermelho, Preto ou Branco; Retornos = Amarelo

Todos os condutores deverão ser emendados na forma de torção paralela, soldados com estanho e isolados com fita isolante para 750V pelo sistema de encabeçamento e após isolados com fita de auto fusão de borracha para 1kV.

3.5) - Eletrodutos — Os eletrodutos de entrada e saída deverão ser feitos de PVC rígido.

Todos devem possuir o nome do fabricante timbrado. As emendas deverão ser efetuadas com luvas, junções e curvas pré-fabricadas do tipo de engate rápido nas metálicas e rosqueadas nas de PVC. Porém poderá ser feita a curva direta no eletroduto com maçarico, a gás até a bitola de 25 mm nas de PVC.

Os eletrodutos, depois de feitos os cortes, devem ter suas rebarbas retiradas com lima redonda grossa e instalados com bucha e arruelas de alumínio.

Os eletrodutos subterrâneos devem ser do tipo PEAD (Polietileno de Alta Densidade), corrugado, de tamanho nominal de 75 mm (3”), com marca do fabricante timbrada, segundo as Normas das ABNT — NBR 6150 — Classe B, envelopado em concreto, sinalizado com fita plástica com dizeres “Perigo Eletricidade”, indelével, marcada ao longo de toda a extensão do eletroduto, instalada a 10 cm acima do envelopamento em concreto. A profundidade destes eletrodutos deverá de no mínimo 60cm de profundidade. Deverão estas instalações não interferirem nas raízes das árvores existentes.

3.6) - Sistema de Aterramento — Será instalada haste de aterramento logo abaixo do poste da caixa de medição com lente dentro de caixa de inspeção padrão CPFL/RGE, sendo ligados por meio destes com cabo de cobre com capa na cor verde. Ele deve ser independente do neutro e deve ser aterrado utilizando hastes de aço cobreadas de 5/8” x 3.000 mm e a medida da resistência de terra não deve ultrapassar a 10 Ohms em qualquer época do ano. Tais hastes devem vir providas de conectores para cabos e devem serem instaladas com caixa de inspeção do aterramento.

Observação importante: Em hipótese alguma poderá haver conexão do sistema de aterramento ao neutro da instalação fora da caixa de medição. (sistema de aterramento tipo TN-S, segundo a NBR 5410).

3.7) - Continuidade elétrica dos dutos - A segurança fornecida pelo sistema de aterramento no sentido de drenar a energia elétrica que pode acidentalmente estar presente nos dutos e demais superfícies metálicas da infraestrutura só é garantida se for assegurada a continuidade elétrica entre todas essas superfícies e o condutor de proteção destinado ao aterramento de carcaças.

Para tanto, se a referida continuidade elétrica deixar de ocorrer, deve ser garantida através de um cabo de área de seção transversal mínima de 10,0mm² eletricamente conectado a partes não pintadas de cada duto, através de conectores apropriados (tipo sapata). A conexão do cabo aos eletrodutos deverá ser realizada com conectores apropriados, rosqueados, com aterramento devido.



3.8)- Cabos de alimentação elétrica - Identificação da função de cabo pela cor do revestimento isolante segundo o código citado anteriormente.

1.1) - Serviços a serem realizados:

Instalação de infraestrutura: poste, eletroduto PEAD, envelopamento de concreto, sinalização com fita de advertência, cabeamento de alimentação dos circuitos, caixas de passagem subterrâneas, caixa de medição com lente: eletrodutos de PVC, cabos, fios, abraçadeiras, suportes...etc.;

Instalação de cabeamento do ramal de ligação subterrâneo;

Instalação de medição padrão CPFL/RGE em poste; Instalação de aterramento elétrico na medição;

Instalação de Disjuntor Geral, de Dispositivos Supressores de surto (DPS) e hastes de aterramento.

2) - Critérios de aceitação dos serviços- Todo e qualquer serviço executado será avaliado segundo o estabelecido nas NORMAS e PADRÕES DE REFERÊNCIA abaixo especificados.

2.1) - Normas e padrões de referência:

2.2) - Normas Nacionais - ABNT — NBR 5410 — (Instalações Elétricas de Baixa Tensão): define dutos e taxas de ocupação. — NBR 5419 (Proteção de Estruturas contra Descargas Atmosféricas) - ABNT NBR 15.715

2.3) GED-13 da CPFL/RGE

2.4) GED-5788 da CPFL/RGE - Caixa de Medição Polifásica em Policarbonato com Leitura Através de Lente.

3) - Disposições Gerais - Todo e qualquer cabo componente da infraestrutura especificada neste Memorial Descritivo deve ser lançado no interior de dutos e leitos descritos anteriormente, aterrados que o protegerá em toda a sua extensão. A ligação dos leitos e tubulações ao aterramento deverá ser efetivada em ponto único. No entanto deverá ser mantida a continuidade elétrica em toda a instalação.

4) — Infra - Estrutura - Todas as instalações aparentes devem ser pintadas na cor cinza — claro padrão “Cinza Texturizado Munsell N6.5”.

As curvas e cruzamentos em todo e qualquer duto da infraestrutura especificada neste descritivo devem ser feitos com peças e acessórios do fabricante projetados para esse fim.

4.1) - Tubulações - Toda a tubulação de PEAD não cotada será de tamanho nominal de 50 mm (2”) — NBR 6150 — Classe B.

- Toda a tubulação de aço carbono não cotada será de tamanho nominal de 20 mm (3/4”) — NBR 5624. As ocupações foram calculadas segundo a NBR 5410.

4.2) - Fiação - Todo o circuito não cotado deve ser executado com fio 2,5 mm*.



7- Considerações Finais:

- **Execução** - Deverá ser feita pôr profissional habilitado, com responsável técnico e tanto as firmas como autônomos deverão obedecer a NB3, os regulamentos da RGE-SUL CPFL e as normas de medicina e segurança do trabalho.
- **Projeto** - Não deve ser modificado senão sob a orientação do responsável técnico do mesmo. A obra não deve ser iniciada sem antes os projetos terem sido aprovados pelo órgão competente: CPFL/RGE. A obra deverá ser entregue funcionando com a aprovação final da concessionária de energia elétrica.

Santa Maria, julho de 2024.

Helio Santos Fernandes Junior
Eng. Eletricista CREA-RS 88.566
PMSM matrícula N° 10748-4