

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO TERMINAL RODOVIÁRIO

**PREFEITURA MUNICIPAL DE BANDEIRANTES
CONTRATO N° 01/2024**

Elaborado por:

HERBERT VINICIUS DA SILVA SOUZA - ME. CNPJ: 28.565.238/0001-83

Rua João Mota, 78 B, Centro, Santa Bárbara/MG

Telefone: (31) 99806-3086

E-mail: herbert_me@yahoo.com

Responsável Técnico:

Wesley Mervile Silva, Engenheiro Civil, CREA-MG 227466, CFT/MG 04596194629

Santa Bárbara
Jan/2024

Trata-se do projeto elétrico para a reforma e ampliação do Terminal Rodoviário, localizado na Rua Pref. Rafael Antonacci, entre ruas: Rua São Paulo e Av. Edelina Menghel Rando, Bandeirantes – PR.

O objetivo deste memorial é apresentar os dados de projetos, de edificação para requerimento de aprovação para construção do mesmo.

2 Introdução

Este memorial descritivo visa esclarecer o serviço de projeto a ser executado.

3 Descrição dos serviços

A execução dos serviços e uso de equipamentos deverão sempre obedecer às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) no seu geral e ao projeto elétrico em particular. As normas e padrões a serem obedecidos são as seguintes (últimas edições):

- NBR 5410:2005 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 5413:1992 – Iluminância de Interiores – Procedimento;
- NBR 14039 – Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0 KV a 36,2 KV
- NBR 6147:2000 – Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo –

Especificação;

- NBR 15465:2020 – Sistema de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos de desempenho

- NBR 6150:1980 – Eletrodutos de PVC rígido – Especificação;

- CONCESSIONÁRIA: Padrões da Concessionária de energia elétrica. Os projetos foram elaborados considerando a relação de normas acima, porém, a construtora responsável pela execução dos serviços, deve efetuar verificação criteriosa, na época da execução da obra, sobre novas normas que tenham entrado em vigor ou ainda que não se encontrem aqui relacionadas. A construtora deverá dar prioridade a materiais e ou serviços que apresentem certificado de homologação das normas ISO 9000.

As luminárias deverão seguir as apresentadas em planta, no projeto elétrico.

Serão instaladas tomadas monofásicas 2P+T (20A-127V), padrão NBR 14136, em caixas de passagens embutidas 2x4" ou 4x4", conforme indicadas em projeto. (Ref. PIAL

ou equivalente) Todas as tomadas, deverão ficar a 0.30 m (baixa) do piso acabado, 1.10 m (media) e 2.20 m (alta), tendo a sua face maior na vertical. Quando instalado ao lado de portas, deverá ter 0.10 m a contar da guarnição. As tomadas serão aparentes, e devem ser utilizados eletrodutos de PVC Flexível; e com os pontos utilizando os condutes compatíveis com o fornecedor que for adotado para o perfeito encaixe e acabamento da instalação.

Todos os interruptores serão de embutir, paralelos, monoplares ou bipolares com acionamento por tecla, com placa, corrente nominal de 10A e tensão de 127 Volts; na cor branca. Deverão ficar a 1.10m do piso acabado tendo a sua face maior na vertical. Segue abaixo: √ Interruptor de 01 tecla simples (Ref. Pial, Bticino ou Fame); √ Interruptor de 02 teclas simples (Ref. Pial, Bticino ou Fame); √ Interruptor de 03 teclas simples (Ref. Pial, Bticino ou Fame); √ Interruptor de 01 tecla paralelo, (Ref. Pial, Bticino ou Fame); √ Tomada 2P+T, 10A, (Ref. Pial, Biticino ou Fame).

Para proteção, supervisão, controle e comando dos diversos circuitos elétricos, serão utilizados exclusivamente disjuntores termomagnéticos, sendo vetado o uso de chaves seccionadoras por melhor que sejam. Todos os disjuntores serão obrigatoriamente do padrão IEC, não se admitindo do tipo NEMA. Terão número de pólos e capacidade de corrente indicados no projeto, com fixação por engate rápido e com capacidade compatível com os circuitos, em caixa moldada. Não serão admitidos disjuntores acoplados com alavancas unidas por gatilho ou outro elemento, em substituição a disjuntores bi ou tripolares. Na ligação dos diversos circuitos, observar a alternância de fases (RST), de modo a se tentar um equilíbrio do carregamento dos alimentadores. Este equilíbrio deverá ser verificado após a ocupação das salas com o uso de alicates amperímetros, e providenciado o seu remanejamento, caso se faça necessário.

A fim de evitar a ocorrência de choques elétricos prejudiciais à saúde do ser humano, que podem levar, inclusive, à morte, serão instalados interruptores (IDR) e/ou disjuntores diferenciais residuais (DDR), com sensibilidade de 30mA em circuitos de tomadas localizadas em áreas “molhadas” e/ou circuitos de iluminação e tomadas de áreas externas definidos em projeto. No caso de utilização do IDR ou DDR, além dos condutores fases; os condutores neutros serão conectados a estes equipamentos. Estes condutores, após passarem pelo dispositivo de proteção em questão, não poderão ser conectados a condutores neutros ou terras de outros circuitos.

As caixas embutidas na alvenaria e concreto, para interruptores, tomadas, luminárias e caixas de passagem, poderão ser metálicas de aço, ou de PVC, com especificações em projeto, sendo, retangulares, octavadas ou sextavadas. Só serão abertos os olhais das caixas onde forem introduzidos eletrodutos, que deverão ser fixados com buchas e arruelas rosqueadas e fortemente apertadas. As caixas embutidas deverão estar rente ao acabamento da alvenaria e lajes e estarem perfeitamente alinhadas e aprumadas.

Durante a execução dos revestimentos as caixas deverão ser vedadas para a não entrada de argamassa e outros. As caixas de uso externo, em jardins, deverão ser de PVC.

Os eletrodutos devem seguir especificações do projeto.

As instalações dos condutores dos ramais alimentadores de todos os quadros deverão obedecer à codificação por cores, conforme descrito abaixo:

- ↳ Fases: amarela e vermelha (respectivamente: A e B);
- ↳ Neutro: azul (obrigatoriamente);
- ↳ Terra: verde (obrigatoriamente);
- ↳ Retorno: branco.

A secção nominal dos condutores deve seguir as especificações em projeto gráfico. No puxamento dos cabos, especial cuidado deve ser tomado de forma a não ofender o isolamento ou sua blindagem quando existir. É vedado o uso de substâncias graxas ou aromáticas (cadeias de benzeno), derivadas de petróleo, como lubrificante, na enfição de qualquer fio ou cabo da obra. Caso necessário utilizar apenas Talco Industrial. Nunca efetuar a enfição, antes do reconhecimento, limpeza e enxugamento da tubulação.

O esquema de aterramento adotado é o TN-S (terra e neutro separados), desde o quadro geral da instalação. Cada quadro de distribuição de energia possuirá barra de terra, na qual serão aterrados os circuitos secundários, os reatores das luminárias e as tomadas. Todo e qualquer tipo de aterramento deverá estar interligado com a malha de terra da subestação, para que seja realizada uma equipotencialidade do sistema. As hastes de terra serão fincadas por meios mecânicos dentro de um poço de inspeção com tampa 12 removível, em alvenaria ou concreto, devendo a conexão cabo/haste, permanecer descoberto.

Todos os condutores alimentadores deverão ser passados sem emendas. As emendas nos condutores dos circuitos terminais somente poderão ser efetuadas nas



ENGENHARIA E PROJETOS

caixas de ligação ou passagem, estanhadas ou por luvas à compressão, de tal forma a garantir contatos firmes e duráveis e adequadamente isoladas por fita auto-vulcanizante e fita isolante, conforme NBR 9513:1986.

Santa Bárbara, Janeiro de 2024.

Wesley Mervile Silva - Engenheiro Civil - CREA: 141127772-4

Eletrotecnico - CFT/MG: 04596194629