

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO ELÉTRICO

TERMINAL RODOVIÁRIO DE CARMO DO PARAÍBA-MG

1 - OBJETIVO

Este memorial descritivo abrange as informações técnicas e complementares e tem a finalidade de fixar normas e procedimentos básicos de execução e montagem, especificações de materiais e demais itens necessários à perfeita execução dos trabalhos de instalação elétrica do projeto em questão.

O projeto elétrico ao qual se refere este memorial descritivo foi elaborado de acordo com as Normas Brasileiras Registradas e emitidas pela ABNT, observadas e obedecidas as prescrições e os padrões da concessionária CEMIG, conforme Normas Técnicas CEMIG.

2 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

2.1 - Relação dos Desenhos

PRANCHA 01/01 – Projeto elétrico
Quadro de cargas
Diagrama unifilar
Detalhes
Legenda

2.2 - Condições Gerais

A alimentação é trifásica 220/127 volts através de cabo de cobre flexível com bitola 35 mm², isolamento em PVC e isolamento para 1 kV desde a medição até o quadro de distribuição QG (principal) passando por 1 caixas de passagem subterrânea (ver detalhes no projeto elétrico) de energia e disjuntor principal de 3X100A. Para a alimentação do QG principal, foi criado 1 QGBT (alimentação é trifásica 220/127 volts através de cabo de cobre flexível com bitola 35 mm², isolamento em PVC e isolamento para 1 kV e disjuntor 3X100A.

Os cabos são protegidos por eletroduto de PVC rígido com dimensão 2X50mm. Os circuitos terminais são numerados conforme diagramas unifilares.

A distribuição de energia aos disjuntores deverá ser feita através de barramento trifásico com neutro, de cobre eletrolítico 99,9%, dimensionado para conduzir 100% da corrente nominal dos equipamentos e suportar corrente de curto-circuito até 15 kA.

Os cabos utilizados na instalação interna são de isolamento para 750 volts e isolamento em PVC com bitola conforme projeto. Deverão ser com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos e livre de chumbo na sua composição.

As emendas nos condutores dos circuitos terminais somente poderão ser efetuadas nas caixas de ligação ou passagem, com aperto suficiente, de tal forma a garantir contatos firmes e duráveis e adequadamente isoladas com fita isolante.

O quadro de distribuição QGBT é embutido com capacidade para 20 postos para os disjuntores, onde serão instalados 1 disjuntor termomagnético trifásico para uso como proteção geral do quadro (100 amperes), 16 disjuntores termomagnéticos monofásicos para os circuitos monofásicos termomagnéticos, 02 disjuntores termomagnéticos bifásicos e 01 disjuntor trifásico para a proteção geral do QGBT.

Para os pontos de tomadas e interruptores será utilizado caixa retangular de PVC com dimensões 4X2”.

O comando de iluminação será através de interruptores situados na entrada do respectivo recinto.

Em todas as emendas de eletrodutos rígidos (alimentação do QGBT), deverá ser usada fita veda rosca a fim de estancar a entrada de água.

O sistema de aterramento é do tipo estrutural. A interligação do sistema de aterramento até o barramento de equipotencialização principal (BEP) será feita por cabo de cobre nu 70 mm² através de conector tipo GAR. O BEP será instalado logo abaixo do QGBT, conforme detalhe no projeto.

A bitola do cabo terra será a mesma do circuito a que ele vai proteger.

O BEP deverá ser eletricamente ligado à estrutura do quadro de distribuição e a barra de neutro isolada do quadro no QGBT. O quadro de distribuição de energia deverá possuir porta interna com porta-etiquetas, recortadas de modo a permitir o acionamento das chaves e disjuntores sem perigo de toque acidental nas partes energizadas, e de porta externa com trinco de pressão, ambas no mesmo material e acabamento do quadro.

Os condutores de terra e neutro deverão ser ligados ao quadro de energia e no BEP em suas respectivas barras por meio de conectores terminais.

2.3 – Materiais Empregados

Os materiais a serem utilizados deverão ser de primeira linha, bem como satisfazer a todas as exigências das normas. Somente deverão ser aceitos na obra materiais com a marca de conformidade do INMETRO, ver no site www.inmetro.gov.br/qualidade/prodcompulsorios os materiais de certificação obrigatória.

2.4 – Recebimento das Instalações

2.4.1 – Identificação

Todos os componentes das instalações tais como condutores, dispositivos de proteção, controle, manobra, etc., deverão ser identificados de modo a permitir o reconhecimento da área de atuação.

Todo o cabeamento deverá ser identificado através de cores, sendo a cor amarela para a fase A, branca para a fase B, vermelho para a fase C, azul claro para o neutro e verde-amarelo para o terra. Para os cabos de alimentação do QGBT, poderá ser utilizada a cor preta ou vermelho para as fases e azul para o neutro e verde para o terra, sendo identificado em todas as caixas de passagens e quadros com fita isolante nas cores amarela, branca, vermelha e azul claro.

2.4.2 – Ensaios e Testes

Os testes mínimos que deverão ser efetuados após a conclusão dos serviços são:

- Resistência de isolamento entre condutores vivos e neutro em relação à terra e entre cada condutor de fase em relação ao neutro.
- Verificação dos interruptores e tomadas de força em seu funcionamento.
- Continuidade dos condutores de proteção, pelo menos nos trechos em que os mesmos não forem acessíveis à verificação visual ou a verificação mecânica.
- Em caso de instalações ou equipamentos, cujas características específicas exijam outros ensaios, deverão ser realizados aqueles previstos na NBR-5410 ou na norma respectiva.

3 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

3.1 – Generalidades

Estas especificações técnicas são aplicadas no presente projeto de instalações elétricas tendo sido especificados alguns equipamentos e materiais com tipos que determinam a qualidade dos mesmos. Nos itens em que houver indicação de materiais com modelo comercial, o fornecedor poderá apresentar propostas indicando expressamente os materiais similares, desde que sejam obedecidas as condições de qualidade, funcionalidade, facilidade de operação e manutenção e dimensões compatíveis daquele adotado.

Para os casos que forem omissos ou houver divergências entre o projeto e o memorial descritivo, dever-se-á seguir as indicações dos desenhos.

3.2 – Descrição

3.2.1 – Cabo isolado com cobertura PVC

Cabo de cobre, formado por fios sólidos de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, (encordoamento classe 4 ou 5), unipolar, isolado em PVC 70°C não propagante e auto-extinguível de chama, classe 750 VAC, com cobertura nas mesmas

características, trazendo impressos na capa a intervalos regulares a marca, seção e tipo. Baixa emissão de fumaça e gases tóxicos e livre de chumbo na sua composição.

Referência: Prysmian, Corfio.

3.2.2 – Disjuntor de baixa tensão

Disjuntor termo-magnético, (disparo térmico para proteção contra sobrecarga e eletromagnético para curto circuito), com curva de disparo “C”, capacidade de ruptura de 5 kA (em 127 V), sem restrições com relação à posição de montagem, temperatura de operação de -20°C a 50°C, vida útil superior a 10.000 acionamentos mecânicos, acionamento frontal, manual por alavanca. Com certificação do INMETRO e fabricação conforme norma NBR 5361.

Referência: Siemens, Lorenzetti, Eletromar.

3.2.3 – Duto corrugado

Atende às normas ABNT NBRs 14684/01, 14685/01, 14689/01, 14691/01, 14692/01, 14693/01, 14694/01 e 14695/01, deve ser gravado no duto corrugado flexível de forma legível, visível e indelével no mínimo o nome ou marca do fabricante e o diâmetro nominal do duto, acabamento sem fissuras, rebarbas ou escamas de qualquer tipo, estrangulamentos ou outras irregularidades que possam causar abrasão e dificultar o deslizamento dos cabos em seu interior, a cor deve ser uniforme, não sendo permitido tratamento ou pintura com o objetivo de dissimular defeitos. O material do duto deve ser polietileno de alta densidade, flexível, resistente a intempéries e aos raios ultravioleta.

Referência: Tigre, Krona.

3.2.4 – Lâmpada tubular ou compacta de LED 32/18 Watts

Fluxo luminoso de 2100 lúmens e eficiência luminosa mínima de 100 lm/W, temperatura de cor de 6500 K, vida útil de pelo menos 25000 horas, base G13 e fabricação nacional. Funcionamento em 127 volts.

Referência: Osram, Philips, Intral.

3.2.5 Interruptor monopolar

Interruptor monopolar com acionamento por tecla, montagem embutida em caixas de 4X2”, com moldura e placa de acabamento em material termo plástico auto extingüível, corrente nominal 10 amperes e tensão de 250 volts.

Referência: Pial Legrand, Lorenzetti, Fame.

3.2.6 Tomada de energia 10 à 25 Ampéres

Tomada sextavada, com poço, tipo 2P + T (2 polos e terra), para uso com plugue de pino redondo, com placa de acabamento, para montagem embutida, em material termo plástico auto extingüível, com tensão de isolamento de 250 volts, corrente de até 25 amperes, contatos em latão, terminais de ligação embutidos, atendendo à norma NBR-14136.

Referência: Pial Legrand, Lorenzetti, Fame.



Figura 3.2.6

4 – NORMAS E PADRÕES

As normas a seguir e/ou suas sucessoras, bem como as demais não citadas neste e nos demais itens e que se referem ao objeto da obra deverão ser os parâmetros mínimos a serem obedecidos para sua perfeita execução.

Os casos não abordados deverão ser discutidos com o autor do projeto de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra em questão, e de acordo com as normas vigentes nacionais ou internacionais, e as melhores técnicas preconizadas para o assunto.

As normas e padrões a serem obedecidos são as seguintes:

ESCELSA:	Normas vigentes
IEC	International Electrical Commission
NR10	Segurança em instalações e serviços em eletricidade Res.
456	Condições gerais para fornecimento de energia elétrica
NBR-5037	Fitas adesivas sensíveis a pressão para fins de isolação elétrica
5410	Instalações elétricas de baixa tensão
NBR-5414	Execução de instalações elétricas de baixa tensão
5419	Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas
NBR-5470	Instalação de baixa tensão – Terminologia
NBR-5361	Disjuntores de baixa tensão.
NBR-5354	Requisitos gerais para material de instalações elétricas prediais.
10301	Fios e cabos elétricos – Resistência ao fogo
	Cabos de potência e condutores isolados sem cobertura, não
NBR-13248	halogenados e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1
	kV - Requisitos de desempenho

5 – GERAL

Em caso de dúvida sobre algum detalhe do projeto durante a execução da obra, o projetista deverá ser consultado sobre a solução a ser adotada.

Não deverá ser feita nenhuma alteração no projeto elétrico sem prévia consulta aos responsáveis técnicos pelo projeto.

RESPONSÁVEL TÉCNICO: SERGIO RICARDO NUNES VASCONCELOS

CREA: ES-051719/D



INFORMAÇÕES DO DOCUMENTO

Documento capturado em 05/10/2022 11:34:15 (HORÁRIO DE BRASÍLIA - UTC-3)
por SERGIO RICARDO NUNES VASCONCELOS (CIDADÃO)
Valor Legal: CÓPIA SIMPLES | Natureza: DOCUMENTO DIGITALIZADO
Conferência: DOCUMENTO CAPTURADO SEM CONFERÊNCIA.

A disponibilidade do documento pode ser conferida pelo link: <https://e-docs.es.gov.br/d/2022-X40K8X>