

MEMORIAL DESCRITIVO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

OBRA: EDIFICAÇÃO EM ALVENARIA

**ENDEREÇO : AVENIDA MARAVILHA, ESQUINA COM A RUA CARLOS ANTONIO
CEMBRANEL, MARAVILHA - SC**

PROPRIETÁRIO : MUNICÍPIO DE MARAVILHA - CNPJ: 82.821.190/0001-72

Resp. Técnico: Engº Civil Rudimar Norton Begrow, CREA-SC 18.993-3.

1. ÁREA: 748,60m².

2. 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.

3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Relação dos Desenhos:

PRANCHA 778-01 – Projeto elétrico

Quadro de cargas

Diagrama unifilar

4. CONDIÇÕES GERAIS

A alimentação é trifásica 220 volts através de cabo de cobre semirrígido com bitola 50 mm², isolamento em PVC e isolamento para 1 kV desde a medição até o quadro de distribuição

de energia (QUADRO DE CARGAS). Os cabos são protegidos por eletrodutos de PVC rígido com dimensão 2". O padrão de entrada de energia elétrica será 3X125 amperes. 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 20 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 é embutido com capacidade para 10 postos para os disjuntores, onde será instalado 1 disjuntor termomagnético trifásico para uso como proteção geral do quadro, 6 disjuntores termomagnéticos trifásicos.

Para os pontos de tomadas e interruptores será utilizado caixa retangular de PVC com dimensões 4"X2". O comando de iluminação será através de interruptores situados na entrada do respectivo recinto, conforme planta baixa.

Em todas as emendas de eletrodutos rígidos (alimentação do quadro geral), 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 35 mm² através de conector tipo GAR. O BEP será instalado logo abaixo do quadro geral.

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 geral. O quadro de distribuição de energia deverá possuir porta interna com portas-etiqueta, 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.

5. 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.

6. RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES

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 quadro geral de distribuição, poderá ser utilizada a cor preta para as fases e neutro sendo identificado em todas as caixas de passagens e quadros com fita isolante nas cores amarela, branca, vermelha e azul claro.

Ensaio 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.

7. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

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.

Descrição

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.

Disjuntor de baixa tensão

Disjuntor termomagnético, (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.

Duto corrugado e rígido

Atende às normas ABNT NBR's 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 ultravioletas.

Lâmpada LED bulbo 40 Watts

Fluxo luminoso de 4000 a 4500 lúmens e eficiência luminosa mínima de 80 lm/W, temperatura de cor de 5000 K, índice de reprodução de cor (IRC) ≥ 80 e vida útil de pelo menos 25000 horas. Funcionamento em 220 volts.

Lâmpada LED bulbo 23 Watts

Fluxo luminoso de 3000 lúmens e eficiência luminosa mínima de 130 lm/W, temperatura de cor de 5000 K, com índice de reprodução de cor (IRC) ≥ 80 e vida útil de pelo menos 25000 horas. Funcionamento em 220 volts.

Interruptor monopolar

Interruptor monopolar com acionamento por tecla, montagem embutida em banheiros/ vestiários e copa, em condutele aparente no barracão e escritório em caixas de 4"X2" com instalações aparentes, com moldura e placa de acabamento em material termo plástico auto extingüível, corrente nominal 10 amperes e tensão de 250 volts.

Tomada de energia 10 amperes

Tomada 4x2 condutele, com poço, tipo 2P + T (2 polos e terra), para uso com plugue de pino redondo, com placa de acabamento, para montagem embutida em banheiros/ vestiários e copa, e instalação aparente no ambiente do barracão e escritório, em material termo plástico auto extingüível, com tensão de isolamento de 250 volts, corrente de 10 amperes, contatos em latão, terminais de ligação embutidos, atendendo à norma NBR-14136.

Tomada de energia 60 amperes

Tomada 4x2 condutele, com poço, tipo 2P + T (2 polos e terra), para uso com plugue de pino redondo, com placa de acabamento, para montagem embutida em banheiros/ vestiários e copa, e instalação aparente no ambiente do barracão e escritório, em material termo plástico auto extingüível, com tensão de isolamento de 250 volts, corrente de 60 amperes, contatos em latão, terminais de ligação embutidos, atendendo à norma NBR-14136.

Tomadas trifásicas

Tomada 4x2 condutele, com poço, tipo 3P + T (3 polos e terra), para uso com plugue de pino redondo, com placa de acabamento, para montagem embutida em banheiros/ vestiários e copa, e instalação aparente no ambiente do barracão e escritório, em material termo plástico auto extingüível, com tensão de isolamento de 250 volts, corrente de 60 amperes, contatos em latão, terminais de ligação embutidos, atendendo à norma NBR-14136.

Tomada p/ chuveiro elétrico

A conexão do chuveiro elétrico e sua instalação deve ser realizada através de conector de porcelana tipo borne, o mesmo permite dissipação de calor e também evita mau contato na conexão, desta forma são evitados problemas como enrijecimento dos cabos elétricos, aquecimento e mau contato na conexão.

Acabamento com placa de material termo plástico auto extingüível, para montagem embutida.

Tomada p/ telefone/ internet

Tomada condutele 4x2, tipo RJ 11, e RJ 45 com placa de acabamento, para montagem aparente, em material termo plástico auto extingüível (pvc), contatos em latão, terminais de ligação embutidos, atendendo às normas da ABNT.

8. 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:

1. CELESC Normas vigentes
2. IEC International Electrical Commission
3. NR10 Segurança em instalações e serviços em eletricidade
4. Res. 456 Condições gerais para fornecimento de energia elétrica
5. NBR-5037 Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins de isolamento elétrica
6. NBR-5410 Instalações elétricas de baixa tensão
7. NBR-5414 Execução de instalações elétricas de baixa tensão
8. NBR-5419 Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas
9. NBR-5470 Instalação de baixa tensão – Terminologia
10. NBR-5361 Disjuntores de baixa tensão.
11. NBR-5354 Requisitos gerais para material de instalações elétricas prediais.
12. NBR-10301 Fios e cabos elétricos – Resistência ao fogo
13. NBR-13248

Cabos de potência e condutores isolados sem cobertura, não halogenados e com baixa emissão de fumaça, para tensões até 1kV - Requisitos de desempenho

9. 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.

Maravilha - SC, Novembro de 2019.

Rudimar Norton Begrow
CREA/SC 18.993-3