

MEMORIAL DESCRITIVO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

Resumo

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo descrever as soluções adotadas, a metodologia executiva e estabelecer as diretrizes gerais para a execução das Instalações elétricas de baixa tensão

Eng. Anselmo Luiz dos Santos

CREA:1200036859/D-MT

1 Sumário

1.	OBJETIVO.....	3
2.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO.....	3
2.1.	CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA	3
2.2	Luminárias	4
2.3	Tomadas e Interruptores.....	4
2.4	Condutores.....	5
2.5	Quadros e Proteções.....	5
2.6	Eletrodutos e Eletrocalhas	7
2.7	Caixa de Passagem.....	8
2.8	Aterramento e Proteções.....	8
2.9	Execução e Testes	8
2.10	Responsabilidade Técnica.....	9

1. OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo descrever as soluções adotadas, a metodologia executiva e estabelecer as diretrizes gerais para a execução das Instalações elétricas de baixa tensão **da ampliação da Escola SENAI, na Av. Epaminondas Jácome, 1290-Cadeia Velha -Rio Branco/AC**

O projeto foi elaborado tendo por base as Normas vigentes preconizadas pela ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, as diretrizes básicas fornecidas pelo Projeto Arquitetônico, orientação da Concessionária local e especificações dos fabricantes dos materiais a serem utilizados na obra.

O mesmo tem como objetivo descrever a tipologia adotada, bem como complementar os dados em planta. O Projeto contempla o conjunto de plantas e os memoriais descritivos.

NORMAS DE REFERÊNCIA

NBR - 5410	Instalações Elétricas em Baixa Tensão
NR - 10	Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO

O projeto foi elaborado de acordo com o layout apresentado em projeto e determinações do Memorial descritivo, para atender uma nova configuração nas instalações elétricas já existentes.

2.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO SISTEMA

- Tensões de utilização: 127 V e 220 V;
- Sistema trifásico com neutro e condutor de proteção (PE);
- Regime de aterramento conforme projeto executivo;
- Distribuição de cargas balanceada entre as fases R, S e T.

2.2 Luminárias

As luminárias serão alimentadas por circuitos individuais, divididos de acordo com as especificações da NBR-5410.

Considerando a Queda de tensão máxima de 4%, para circuitos terminais.

Iluminação

- Luminária hermética para lâmpada T8 de 18 W – 1,2m;
- Luminária hermética para lâmpada T8 de 16 W – 1,2m;
- Refletor Led 200W;
- Poste metálicos de 5m de 1 ou 2 pétalas de 200W.

As luminárias serão instaladas fixadas no teto sustentadas por parafuso.

Os modelos apresentados neste projeto poderão ser substituídos de acordo com as necessidades decorativas dos ambientes e recomendações arquitetônicas. Observando as cargas determinadas no projeto elétrico.

2.3 Tomadas e Interruptores

Todas as tomadas serão do tipo universal 2P+T 20A tipo Fame ou equivalente, e as tomadas para energia elétrica em 220V deverão ser claramente identificadas no espelho. Todas as tomadas devem estar solidamente aterradas e o neutro, em nenhuma hipótese, deverá ser utilizado como terra. Todos os espelhos de tomadas e de interruptores devem ser padronizados com mesmo formato e cor.

Tomadas indicadas em projeto serão instalados em sistema de canaletas ARC, demais tomadas e interruptores serão embutidos em alvenaria.

Altura das tomadas e Interruptores:

- Tomadas para computadores – h=0,30m (será utilizado no-break Individual);
- Tomadas de Uso Geral demais ambientes – h = 0,30m;

- Interruptores - h = 1.10m.

2.4 Condutores

Os condutores devem ser instalados em eletrodutos, (ver indicação em projeto), e ter classe de isolamento 0,6/1 kV.

Os condutores não deverão ter emendas ou avarias no material isolante sendo interligados apenas nos disjuntores e devem ser utilizados terminais apropriados nas conexões com os quadros.

Identificação por cores:

- Fase R: Branco
- Fase S: Preto
- Fase T: Vermelho
- Neutro: Azul
- Proteção (PE): Verde

Seções conforme quadros de cargas e diagramas unifilares.

2.5 Quadros e Proteções

Os quadros de distribuição para alojamento dos disjuntores de proteção dos circuitos elétricos estão associados a um Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBTN).

Os quadros de energia , deverá ser de Embutur (elétrica especial). Deverão ser fabricados em chapa 16/14 USG, tratamento através de jateamento de areia pintura em epóxi, a pó, com porta de trinco e fecho rápido e contra-porta. Deverão ter barramentos Trifásicos, neutro e barra de terra dimensionados conforme projeto na capacidade indicada, os barramentos deverão ter tamanho adequado a quantidade das ligações a ser executada e deverão ser pintadas nas cores padronizadas pela ABNT.

Todos os circuitos deverão ser perfeitamente identificados, em todos os equipamentos (disjuntores e tomadas), através de etiquetas adesivas, confeccionadas com material de longa durabilidade e máquina de etiquetar. Estes quadros deverão ter todos os componentes para perfeito acabamento, tais como anilhas, terminais, etiquetas, braçadeiras etc.

Cada disjuntor geral deverá ser interligado a outro disjuntor com mesma corrente de atuação, conforme projeto.

Os quadros receberão, do lado interno de sua porta, placa de identificação para todos os circuitos, de acordo com projeto elétrico.

Todas as partes metálicas não sujeitas à tensão elétrica, tais como eletrocalhas, quadros, caixas, deverão ser conectados ao aterramento da instalação.

A tensão de trabalho é de 127V para os disjuntores unipolares e 220V para os bipolares.

No caso de dois ou três condutores ligados ao mesmo terminal, barra ou borne, cada condutor deverá ter o seu terminal.

Os circuitos foram distribuídos nos quadros considerando o tipo de alimentação a que se destina, sendo:

2.5.1 Quadro de Iluminação e Tomadas – QIT1

O **QIT1** é responsável pela alimentação dos circuitos de:

- Iluminação interna
- Iluminação externa
- Iluminação de emergência
- Tomadas de uso geral (TUG)
- Equipamentos de TI (racks e Wi-Fi)

Características principais:

- Disjuntores termomagnéticos conforme corrente nominal dos circuitos
- Condutores de cobre isolados em 0,6/1 kV
- DPS classe II – 175 V / 8 kA
- DR conforme indicado em projeto
- Alimentação com cabos **3F + N + PE**, seção conforme diagrama unifilar

- Potência instalada aproximada: **18,8 kW**

2.5.2 Quadro de Ar-Condicionado e Força – QAR2

O **QAR2** atende exclusivamente às cargas de maior potência, tais como:

- Aparelhos de ar-condicionado das salas de aula
- Sala Maker
- Ventiladores
- Exaustores
- Sala de descanso

Características principais:

- Alimentação trifásica 220 V
- Disjuntores dimensionados conforme potência dos equipamentos
- DPS classe II – 175 V / 8 kA
- Barramentos de fase, neutro e proteção
- Potência instalada aproximada: **66,4 kW**

2.6 Eletrodutos e Eletrocalhas

Todos os condutores deverão ser conduzidos do quadro de distribuição até as salas através de eletrodutos PVC roscável e eletrocalhas perduradas tipo U, sobre o forro (ver indicações em projeto).

Os condutores de descida deverão ser conduzidos, de sobrepor na parede através de Canaletas de PVC ou eletrodutos PVC roscável embutidos na parede.

Todos os eletrodutos que não receberem fiação devem receber arame guia.

Dimensões conforme projeto.

2.7 Caixa de Passagem

As caixas de passagem subterrâneas devem ser construídas de maneira a evitar a entrada de água.

Os condutores devem formar trechos contínuos entre as caixas de derivação. As emendas e as derivações devem ser colocadas dentro das caixas.

Os eletrodutos devem ficar a 15 cm abaixo da borda da caixa e a 15 cm acima do fundo. As caixas de passagem devem ser feitas nas seguintes dimensões: 30 x 30 cm (interno) e 30 cm de profundidade com fundo falso e dreno. Deve ser colocado 10 cm de brita nº 1 no fundo.

As caixas devem ser colocadas em lugares facilmente acessíveis e ser providas de tampas corretamente fixadas e identificadas de acordo com a função a que se destinarem, não deve ter fundo concretado e o mesmo deve conter areia e brita.

2.8 Aterramento e Proteções

- Condutor de proteção (PE) em todos os circuitos;
- Barramento de terra nos quadros deve ser interligado com o sistema de aterramento existente;
- DPS instalados nos quadros para proteção contra surtos, conforme projeto.

2.9 Execução e Testes

- Execução conforme boas práticas de engenharia;
- Aperto mecânico de conexões;
- Testes de continuidade, isolamento e funcionamento;
- Energização somente após inspeção final.

2.10 Responsabilidade Técnica

A execução das instalações deverá ocorrer sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado, com emissão da respectiva **ART**.

O perfeito funcionamento das instalações ficará sob responsabilidade da firma licitante, estando à critério da Fiscalização, impugnar quaisquer serviços e/ou materiais que não estiverem em conformidade com esta especificação e/ou projeto.