

MEMORIAL DESCRITIVO – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Este Memorial Descritivo tem por objetivo detalhar as características e particularidades do projeto de instalações elétricas do auditório do CCL – Centro Cultural de Línguas, em Teresina – PI.

1. Fornecimento de energia elétrica

O CCL possui uma subestação de energia exclusiva, de onde sai um alimentador para o Quadro Geral de Baixa Tensão – QGBT, nas tensões 220/380V alternados, este quadro está localizado na diretoria da escola. A alimentação para o auditório deve partir deste QGBT, utilizando um alimentador de 16mm² para três fases e neutro, o referencial de aterramento poderá ser derivado deste quadro, sendo utilizado a cordoalha de cobre nu.

Deve ser utilizado um disjuntor DIN de 63A para proteção.

Ao lado parede lateral do Hall de Entrada será instalada uma caixa de passagem elétrica, em concreto e com dreno brita, para passagem dos cabos e cordoalha que veem do QGBT e vão até o Quadro de distribuição – QD do auditório.

Os eletrodutos, curvas e luvas utilizados neste percurso devem ser rígidos de 1 ½”.

2. Quadro de distribuição – QD

O QD deve ser embutido em alvenaria. A entrada de energia do QD do auditório deve ser por baixo, conforme diagrama detalhado no projeto elétrico. O disjuntor geral do QD deve ser de 63A, e montado sobre trilho tipo DIN.

As três fases vindas do QGBT devem ser conectadas diretamente no disjuntor QD, as pontas dos cabos devem ser estanhadas, o cabo condutor do neutro deve ser conectado por terminal olhal de 16mm² no barramento

de neutro e a cordoalha de cobre nu deve ser conectada no barramento de terra por terminal olhal de 16mm².

Os disjuntores dos circuitos terminais monofásicos e trifásicos devem ser instalados em trilho DIN, conectados devidamente ao barramento.

Os Dispositivos de Proteção contra Surtos – DPS, devem ser conectados no mesmo trilho dos disjuntores dos circuitos terminais, e a saída dos DPSs devem ser ligadas ao barramento terra.

Os condutores ligados às saídas dos disjuntores monopulares, trifásicos e dos DPSs devem possuir terminal tipo agulha correspondente à bitola da fiação, ou devem ter suas pontas estanhadas.

3. Eletrodutos

Os eletrodutos utilizados no projeto serão flexíveis do tipo corrugado, exceto o que veem com a alimentação de energia elétrica, que deve ser do tipo rígido roscável.

4. Disjuntores

Os disjuntores devem ser do tipo DIN, obedecendo às características de proteção do projeto. Todos deverão ser instalados em trilhos e internos ao QD.

5. Circuitos terminais

Os circuitos devem ser distribuídos obedecendo ao esquemático do projeto. Serão dezoito circuitos, sendo que dos circuitos 1 (um) ao 8 (oito) serão circuitos de iluminação, dos circuitos 9 (nove) ao 12 (doze) serão de tomadas de uso geral e dos circuitos 13 (treze) ao 18 (dezoito) serão circuitos específicos para *splits*.

Cada circuito deverá possuir fiação e proteção conforme detalhado em projeto. De maneira geral para iluminação a fiação utilizada será de 1,5mm² com disjuntor de proteção de 10A; para tomadas de uso geral será utilizada fiação de 2,5mm² com disjuntor de proteção de 10A; para o *split* do circuito 13 (treze) será utilizada fiação de 4mm² com proteção de

20A e para os *splits* dos circuitos 14 (quatorze) a 18 (dezoito) serão utilizados cabos de 2,5mm² com proteção trifásica de 16A.

6. Sistemas de iluminação

As lâmpadas e luminárias devem ser distribuídas conforme projeto, e seu acionamento será feito por dispositivos interruptores, exceto a iluminação da nave do auditório, do palco do auditório e a iluminação da área externa, estas serão acionadas diretamente por disjuntores dentro do QD.

As luminárias de emergência devem ser fixadas na parede e ligadas à tomada instalada à sua lateral.

Todas as lâmpadas, luminárias e luminárias de emergência devem ser de sobrepor.

Cada ponto de luz deve possuir um condutor fase, um neutro e um terra (mesmo que dispense a instalação na atual luminária).

7. Sistemas de tomadas de uso geral

As tomadas de uso geral devem ser instaladas conforme distribuição no projeto.

As tomadas baixas podem possuir 1 (um) ou 2 (dois) módulos, as que estiverem acopladas no projeto serão de 2 (dois) módulos, deverão ser instaladas a 0,3m do piso.

As tomadas médias devem ser instaladas conjugadas com os interruptores, deverão ser instaladas a 1,3m do piso.

Os pontos do projeto onde há iluminação de emergência devem possuir uma tomada alta, instalada a 2,1m do piso.

Todas as tomadas devem possuir 2 (dois) pólos e 1 (um) terra e devem ser ligadas a um condutor fase, um neutro e um terra.

8. Refrigeração ambiente

A alimentação dos *splits* e as proteções utilizadas devem seguir o item 3, e conforme o projeto os pontos de ligação devem ser localizados no lado externo do auditório. Não serão utilizadas tomadas para ligação. O ponto

deve estar disponível dentro da caixa de passagem 4” x 2” fechado com espelho cego com furo.

Os *splits* que devem ser instalados na nave do auditório serão 5 (cinco) e devem possuir potência de 48.000 BTU’s, classe A na economia de energia. O *split* do palco do auditório deve ser de 24.000 BTU’s.

Cada *split* deverá possuir circuito independente.

9. Aterramento

O aterramento utilizado no auditório deve ser o mesmo da escola e portanto deve partir do QGBT através da cordoalha de cobre nú.

Outras descrições que não foram citadas neste memorial devem obedecer rigorosamente às Normas Regulamentadoras – NBR 5410 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão), NBR 5419 (Proteção Contra Descargas Atmosféricas), NBR 5413 (Iluminância de interiores), NBR 5361 (Disjuntores de Baixa Tensão), NBR 15465 (Sistemas de Eletrodutos Plásticos para Instalações Elétricas de Baixa Tensão - Requisitos de Desempenho).



Gabriel Sabino Oliveira
Eletrotécnico
Mat. 332983-6
UGERF – SEDUC/PI