

UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO DE CORDEIRÓPOLIS

LOCAL: Av. Presidente Vargas 314 - Centro - Cordeirópolis

MEMORIAL DESCRITIVO – INSTALAÇÃO DE BAIXA TENSÃO

1- Objetivo: Propiciar fornecimento de energia elétrica às instalações da UPA de forma contínua e com segurança aos usuários e aos equipamentos.

2- Considerações: Este projeto elétrico é para atender a um projeto civil de reforma e adequação de toda a instalação.

2.1- Considerando que a instalação é dotada de laje e que não sofrerá modificações, nos locais que há acesso sobre a laje, utilizaremos a tubulação sobre a mesma, para os circuitos de iluminação.

2.2- Serão utilizados os fatores de demanda conforme abaixo:

Demanda de iluminação = 80%

Demanda de tomadas = 50%

Demanda de chuveiros = 70%

2.3- As tomadas de uso geral serão consideradas com potência de 100W; e as de uso específico conforme a potência típica do equipamento a ser ligado.

3- Distribuição de Energia: Será feita através de seis alimentadores que irão do quadro de distribuição geral (QDG) aos seis quadros terminais de distribuição (QTD). Dos quadros terminais de distribuição (QTD), sairão os circuitos terminais aos respectivos pontos de consumo.

3.1- Quadros Terminais de Distribuição: Serão instalados quatro quadros novos, de embutir, conforme mostrado no desenho do projeto em anexo construído em caixa de chapa de ferro, composto de barramentos trifásico de cobre, um disjuntor geral, disjuntores parciais em número igual ao de circuitos de saída, dispositivo de disparo residual e barramentos de terra e de neutro. Os dois quadros existentes (QTD-02 E QTD-03) terão seus barramentos e disjuntores retirados e substituídos por novos, conforme mostrado nos desenhos do projeto. Será necessário nestes dois casos a instalação de mais um quadro (60cmX30cmx12cm) para alojar os DR's.

3.2- Alimentadores: Os alimentadores que sairão do quadro de distribuição geral aos quadros terminais de distribuição serão de cabos extra flexível de cobre, isolamento de EPR, tensão de 1000V, temperatura 90° C, antichama; dimensionados conforme tabela anexa e caminhamento de acordo com o desenho do projeto.

3.3- Circuitos Terminais: Os condutores que sairão do respectivo quadro terminal de Distribuição (QTD) aos pontos de consumo (tomadas e iluminação) serão de cabo extra flexível de cobre, isolamento de PVC, tensão de 750V, temperatura 70°C. antichama e dimensionados conforme tabela em anexo.

3.4- Acondicionamento dos condutores: Serão instalados em eletrodutos embutidos na parede, no piso ou sobre a laje do teto, eletrocalhas e perfilados. Os alimentadores serão em eletrodutos PEAD corrugado instalados no solo.

3.5- Fornecimento de energia: Atualmente existe um posto de transformação em poste singular, com um transformador de 112,5kVA, tensão secundária de 220/127V, medição na baixa tensão e proteção geral através de um disjuntor tripolar de 300A. Este poste com o transformador existente deverão ser relocados para o passeio público, devido à nova cobertura a ser instalada. Ficará às expensas do executor a aprovação do projeto junto à Elektro e a sua execução (projeto, materiais necessários para a energização da medição existente, que ficará no mesmo local).

3.6- Gerador de emergência: Atualmente existe um grupo moto-gerador de 180KVA Instalado próximo à mureta da medição/proteção, tipo carenado ao tempo, com chave de transferência automática.

4-Iluminação e Tomadas: Serão instaladas luminárias para 2 lâmpadas Tubulares de LED de 18W/1,2m cor branco-fria de alto fator de potência. Todas as tomadas serão de 3 pinos tipo 2P+T para uso em 127 ou 220V, com condutor de proteção (fio terra). Serão embutidas na parede em caixas de PVC ou alumínio, tamanho 4" x 4" com dois módulos. Os interruptores serão instalados em caixas de PVC ou alumínio, tamanho 4" x 2" com módulos conforme mostrado no projeto.

5- Proteção Elétrica: Será efetuada por disjuntores termomagnético tipo quick-lag, instalados nos quadros terminais de distribuição e no quadro de distribuição geral. Os disjuntores serão dimensionados de acordo com o seguinte critério:

Circuitos terminais: de acordo com a máxima corrente de capacidade do condutor do circuito a ser protegido, ou demanda de equipamento específico.

Proteção do QTD: $I_{disj.} = I_{carga} \times 1,43$.

Serão instalados dispositivos de disparo residual (DR), com corrente de disparo residual será de 30mA.

6- Sistema de Aterramento: O sistema será do tipo TN-C-S, ligado na malha de aterramento do sistema de proteção contra descarga atmosférica. Em toda instalação haverá o condutor de proteção PE (fio terra) a ser ligado no pino T das tomadas.

7- Cálculo de Demanda- As demandas serão calculadas da seguinte forma:

7.1- Tomadas de uso Geral: Baseada na planta do pavimento na escala de 1:50, foram localizadas as tomadas a serem instaladas. A partir dessa planta, obtém-se a quantidade de tomadas por dependência, e conseqüentemente a potência elétrica de cada sala.

Q = Mx0,1KW sendo:

Q= carga total da sala em Watts

M= número total de tomadas de uso geral

0,1KW= potência(em quilowatts) unitária.

D= Fd x Q , sendo Fd o fator de demanda, conforme item 2

7.2- Tomadas de uso específico: Utilizou -se o fator de demanda igual a 1,0, devido haver possibilidade de utilização simultânea dos equipamentos existentes no pavimento.

7.3- Vide tabela em anexo, referente ao cálculo das demandas dos circuitos e dos quadros terminais de distribuição, para dimensionamento dos condutores e dos disjuntores de proteção.

8- Dimensionamento dos condutores: Os condutores serão dimensionados pela corrente de carga ou pela queda de tensão permitida, prevalecendo sempre o de maior valor. A queda máxima de tensão permitida é de 2%. Também analisou-se a seletividade dos condutores com o disjuntor protetor e protegido. Os condutores serão dimensionados conforme tabelas em anexo.

9- Normas técnicas: Este projeto é elaborado e deverá ser executado conforme as Normas técnicas da ABNT abaixo:

NBR-5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

NBR-5413 - Iluminância de interiores.

10- Características da instalação: De acordo com os itens 4.3.2 e 5.8.2 da NBR-5410 as instalações são classificadas como BE1 e CA1.

O grau de proteção dos dispositivos de manobra, de proteção e de seccionamento deverão ser do tipo IP20C conforme item 5.8.2.2.4.

11- Materias e equipamentos serem retirados:

Todos os cabos aéreos que hoje energizam os quadros existentes deverão ser retirados, bem como o poste de concreto existente próximo da medição e gerador. Um padrão de entrada de baixa tensão locado defronte para a Av. Presidente Vargas também deverá ser retirado do local.

12- Raio X:

A proteção do Aparelho de Raio X deverá ser transferida para o novo QDG a ser instalado, bem como o seu alimentador também deverá sair do novo QDG.

Cordeirópolis, 05 de fevereiro de 2019.


ADEMILSON SAVASSI
Engenheiro Eletricista
CREA 5060496240