



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA - SIN

MEMORIAL DESCRITIVO

Referente: Instalações elétricas da Maternidade Escola Januário CICCO

Assunto: Projeto Elétrico – Serviço de Nutrição e Dietética

Local: Natal/RN

Área de Construção: 129,83 m²

Responsável pelo Projeto: Eng.º Marconi Marques da Silva – CONFEA/CREA 1602331235

PROJETO ELÉTRICO – SERVIÇOS DE NUTRIÇÃO E DIETÉTICA DA MEJC

OBJETIVO

O objetivo do presente memorial descritivo é descrever os serviços, fixar normas e especificar os materiais referentes ao Projeto Elétrico para atender as dependências físicas do Serviço de Nutrição e Dietética da Maternidade Escola Januário CICCO, procurando atender o cliente da melhor forma possível.

DISPOSIÇÕES GERAIS

A Rede Elétrica existente deverá ser totalmente desprezada, sendo substituída na íntegra por não oferecer condições de aproveitamento. Os atuais equipamentos exigem que as tomadas sejam padrão 2P + T, uma vez que o padrão instalado atualmente é apenas 2P. Deverá ser projetada uma nova Infra-Estrutura, contemplando facilidade de localização de qualquer Ponto de Rede quando necessário, considerando-se uma boa estética, conforme definido nas plantas anexas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA - SIN

As tomadas serão aterradas e adequadas conforme recomendações da norma RDC nº50 da ANVISA para que a equipe interdisciplinar do Serviço de Nutrição e Dietética da MEJC tenha condições de realizar suas atividades com mais segurança.

As equipes de instalação deverão estar tecnicamente capacitadas para a execução dos trabalhos, devendo as mesmas seguir fielmente o projeto, evitando ao máximo as alterações sem o prévio conhecimento do projetista.

Os serviços deverão ser entregues com as instalações em perfeito estado de funcionamento e em comum acordo com a fiscalização do responsável técnico da obra.

Qualquer alteração, em relação ao projeto e/ou emprego de material existente no Comércio local, deve ser comunicada de imediato ao Autor do projeto, sob pena de serem aplicadas sérias medidas à empresa executora dos serviços.

1.0. NORMAS E CÓDIGOS

Deverão ser observadas as normas e códigos aplicáveis ao serviço em pauta, considerando como elemento base, as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) para quaisquer serviços ou fornecimentos de materiais e equipamentos, em especial as abaixo relacionadas,

- NBR 5410 – Execução de instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5413 – Iluminamento de Interiores;
- NBR-13534 – Instalações Elétricas de Baixa tensão – Requisitos específicos para instalação em estabelecimento assistências de saúde;
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – RDC – 50;
- Normas da Companhia de Energia Elétrica – COSERN.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA - SIN**

Ainda serão consideradas as especificações dos fabricantes, com as condições dos equipamentos e materiais a serem fornecidos.

2.0. INSTALAÇÕES

2.1. DESCRIÇÃO DA ALIMENTAÇÃO

Toda a alimentação será feita a partir da Subestação existente, localizada no prédio da Maternidade Januário CICCO. Os circuitos serão alimentados em cabo Isol. HEPR - ench.EVA - 0,6/1kV com classe de encordoamento 4,5 ou 6. Desta forma toda a alimentação será feita através da Subestação de onde sairão dois circuitos para alimentar os quadros QD1 (Quadro de Distribuição – Cozinha e Cocção), QD2 (Quadro de Distribuição - Refeitório e Nutricionistas), QD3 (Quadro de Distribuição – Iluminação) e QM1 Quadro da Subestação.

A subestação existente possui uma potência de 2X300 KVA e um gerador com capacidade de 380 kVA para situações de falta de energia, atendendo aos setores críticos da Maternidade. Este gerador é movido a óleo diesel.

O dimensionamento de cabos, disjuntores, quadros e acessórios seguirá especificação do projeto elétrico, utilizando as normas citadas acima.

2.2. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

Os quadros de distribuição serão construídos em chapa metálica, com espessura mínima de 1,5 mm zincada a quente, galvanizada, tratada pelo processo de fosfatização, pintura eletrostática em pó, a base de epóxi, acabamento cinza RAL 7032, de embutir, porta de 1 folha, com fechadura e/ ou trinco, tampa interna removível, acessórios para montagem de disjuntores e barramentos de neutro, fase e terra . Todos os cabos/e ou fios deverão ser arrumados no interior dos quadros utilizando-se canaletas, fixadores, abraçadeiras, e serão identificados com marcadores apropriados.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA - SIN

As plaquetas de identificação dos quadros deverão ser feitas de acrílico, medindo 50x20mm e parafusadas nas portas dos mesmos.

Após a instalação dos quadros, os diagramas unifilares deverão ser afixados no seu interior em porta planta confeccionado em plástico apropriado.

Serão instalados nos locais indicados no projeto, a 1,20 m do centro da caixa ao piso acabado.

2.3. PROTEÇÃO

A proteção dos circuitos se dará por meio de disjuntores termomagnéticos de baixa tensão, tipo DIN, topicalizados, número de fases, corrente nominal e capacidade de interrupção simétrica, indicados no diagrama unifilar, com as seguintes características compatíveis com a instalação:

- Tensão nominal;
- Frequência nominal.

Todos os disjuntores deverão ser identificados por etiquetas plásticas autocolante na cor cinza ou branca com letras pretas de 5mm, para não permitir seu deslocamento, em coerência com sua ligação constando nº/descrição do circuito conforme Quadro de Cargas em projeto.

Os disjuntores termomagnético trifásico (380 V), terão capacidade de interrupção de até 10 kA, operando na curva "C", padrão de montagem DIN (NBR IEC 60898 ou NBR-5361)

Os disjuntores termomagnético monofásicos 220V e 110 V, terão capacidade de interrupção de até 5 kA, operando na curva "C", padrão de montagem DIN (NBR IEC 60898 ou NBR-5361)

Os disjuntores de proteção dos circuitos, instalados nestes quadros, encontram-se indicados no diagrama unifilar.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA - SIN

2.4. CONDUTORES ELÉTRICOS

Para facilitar a passagem de condutores elétricos em eletrodutos, é aconselhável a tração dos mesmos por meio de arame galvanizado, nº. 12 BWG.

Os condutores deverão ser instalados de forma que não apresentem os esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores que os raios mínimos admitidos para seu tipo.

Os condutores somente serão instalados no interior dos eletrodutos e eletrocalhas, sem emendas, e, ainda, com os mesmos completamente isentos de umidade e de corpos estranhos, a fim de não criarem obstáculos para a passagem dos mesmos.

Os condutores para alimentação de circuitos terminais serão flexíveis na cor azul claro para neutro, verde para terra, vermelho e preto ou cinza para fase e branco ou amarelo para retorno. Para os circuitos de alimentação será adotada a cor preta para fios fase e azul claro para o neutro.

Especificações:

- Condutores para instalação interna: Com isolamento 0,6/1kV, singelos, do tipo Isol.HEPR anti-chama;
- Condutores para instalação externa: Com isolamento 0,6/1kV, singelos do tipo Isol. HEPR.
- Fita isolante: Plástica, anti-chama ;
- Fita de auto-fusão: Plástica, anti-chama.

2.5. ELETRODUTOS, ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS.

Só serão aceitos condutos e dutos que tragam impressos indicação de marca, classe e procedência.

Os eletrodutos subterrâneos internos serão embutidos no piso;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA - SIN

Nas emendas de eletrodutos, deverão ser empregadas luvas, e nas mudanças de direção de 90° curvas de mesma fabricação dos eletrodutos.

Após a serragem ou corte do eletroduto, as arestas cortantes deverão ser eliminadas a fim de deixar o caminho livre para passagem dos condutores.

Nas junções de eletrodutos com caixas de passagem metálicas, deverão ser utilizadas buchas e arruelas metálicas e, nas extremidades de eletrodutos em caixa de passagem subterrânea, deverão ser utilizadas apenas as buchas.

As derivações e mudanças de direção, assim como as saídas, deverão ser montadas com suas peças específicas, respectivamente.

Os acessórios, tais como buchas, arruelas, adaptadores, luvas, curvas, condutores, abraçadeiras e outros, deverão ser preferencialmente da mesma linha e fabricação dos respectivos dutos (As buchas e arruelas serão de alumínio silício fundido, ótima resistência mecânica, acabamento liso e de boa aparência, fornecidas com rosca).

Os eletrodutos deverão estar completamente limpos e sem umidade quando da passagem de condutores elétricos pelos mesmos.

Eletrocalha furada, tipo "U" (sem abas), com tampa, em chapa de aço galvanizada ou alumínio, dimensões mínimas de 30 x 10 mm de acordo com a prancha (L x A), fixado na laje de teto através de tirantes a cada 1,5m. Deverão ser utilizados os acessórios apropriados para as curvas, derivações, cruzamentos e demais manobras.

2.6. MALHA DE ATERRAMENTO

A malha de aterramento, caso seja instalada, deverá ser interligada às malhas de aterramento existentes no prédio.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA - SIN

2.7. CAIXAS PARA INTERRUPTORES, TOMADAS E LUMINÁRIAS.

Todas as caixas para luminárias serão metálicas, pintura eletrostática branca, refletor de alumínio anodizado brilhante de alta pureza sem aletas, soquetes anti-vibratórios, para duas lâmpadas fluorescentes de 16/32W, ref. 2540, na tensão nominal de 220V, frequência 60Hz.

Todas as caixas para interruptores e tomadas serão Fabricadas em cloreto de Polivinila (PVC).

As caixas de passagem serão em cloreto de Polivinila (PVC)..

As caixas de interruptores e tomadas deverão ser instaladas com a direção de sua maior dimensão, na posição vertical.

Em todas as caixas, as conexões destas com os eletrodutos deverão possuir buchas e arruelas em suas extremidades, a fim de proporcionar maior proteção e rigidez ao sistema.

As caixas deverão ficar, rigorosamente, de acordo com as indicações previstas no projeto, e ainda, bem afixadas na parede, garantindo boa estética.

Especificações:

- As caixas para interruptores e tomadas, serão de PVC, com dimensões de 4x2x2"
- As caixas para luminárias, serão conforme item anterior.

2.8. LUMINÁRIAS

As luminárias serão fluorescentes e incandescentes, e obedecerão no que for aplicável a EB 142/ABNT, devendo ser instaladas de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

As luminárias de embutir serão em chapa de aço tratada e pintura eletrostática branca, refletor de alumínio anodizado brilhante de alta pureza sem aletas, soquetes anti-vibratórios, para duas lâmpadas fluorescentes de 16/32W, na tensão nominal de 220V, frequência 60Hz.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA - SIN

As luminárias serão instaladas sob a laje ou embutidas no gesso, conforme o local, distribuídas de acordo com as indicações do projeto, em posições previamente cotadas, de modo a garantir um bom efeito de iluminação em cada ambiente.

As luminárias de sobrepor serão em chapa de aço tratada e pintura eletrostática branca, alojamento para reator eletrônico, refletor de alumínio anodizado brilhante de alta pureza sem aletas, soquetes anti-vibratórios, para duas lâmpadas fluorescentes de 32W, ref. 3540, na tensão nominal de 220V, frequência 60Hz.

Os blocos autônomos de iluminação de emergência serão em material auto-extinguível e reciclável, proteção de rede através de dispositivo eletrônico automático (sem fusível), carregador e baterias de níquel cádmio de alta temperatura incorporados, lâmpada fluorescente de 2x20W, autonomia de 2 hora, fluxo luminoso 200 lúmens, bivolt 127/220V, tempo de carga de 24 horas, fabricado conforme NBR-10.638.

Luminária de vigília serão quadrada de embutir, tipo balizador, para 1 lâmpada fluorescente compacta dupla de 9W com reator integrado, 2 pinos. Corpo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca. Refletor em alumínio anodizado acetinado. Difusor em vidro plano temperado jateado.

Luminária de iluminação de cabeceira de leito de parede (embutida na régua).

Luz móvel do exame médico com Luminária de sobrepor em cabeceira de leito hospitalar, para 3 lâmpadas fluorescentes tubulares de 16W. Corpo fixo em chapa de aço tratada com acabamento em pintura eletrostática epóxi-pó na cor branca, com difusor em acrílico transparente. Corpo orientável em alumínio extrudado pintado na cor branca e refletor em alumínio anodizado de alto brilho. Equipada com porta-lâmpada antivibratório em policarbonato, com trava de segurança e proteção contra aquecimento nos contatos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA - SIN

2.9. LÂMPADAS

Lâmpadas incandescentes de 40W (arandelas), cor branca

Lâmpadas fluorescentes compactas 20W (arandelas), cor branca

2.10. REATORES

Os reatores para lâmpadas fluorescentes, serão eletrônicos, de alto fator de potência, partida rápida, para 220V (Conforme a tensão da região), 60 Hz

2.11. INTERRUPTORES

Os interruptores serão do tipo termoplástico auto-extinguível. Além do aspecto estético desejado após a montagem, deverão ser observados as demais condições de amperagem e tensão, e tipos projetados para cada uso. Fabricado conforme Norma NBR-6527 e com selo de conformidade do Inmetro.

2.12. TOMADAS DE CORRENTE

As tomadas comuns, de embutir em caixa 4x2x2", serão de 2 polos + terra (NBR 14136), universal, com placa ou espelho na cor Branca, com placa ou espelho na cor gelo, com especificações de tensão e corrente no projeto.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA - SIN

5.0. CONDIÇÕES PARA ACEITAÇÃO DA INSTALAÇÃO

Todas as instalações só serão recebidas, pela fiscalização, quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede existente, perfeitamente dimensionadas e balanceadas e que estejam dentro das especificações apresentadas.

Anotações:

Marconi Marques da Silva

Eng.º Eletricista / EST – CREA: 1602331235

Matricula FUNPEC/UFRN: 3647