MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO
PROJETO ELÉTRICO
CENTRO DE EVENTOS
PREFEITURA MUNICIPAL DE MODELO

1 - DADOS DO PROPRIETÁRIO

Proprietário- Prefeitura Municipal de Modelo - SC
Endereço da Obra – Rua Duque de Caxias – Modelo - SC
Área total – 5.659,75 m^2
Carga instalada – 59,94 kW
Responsável Técnico – Eng. Eletricista Glauber Sartori Gandolfi
CREA- 103070-7
Fone- (49) 8869-9077 | 3664-0282
E-mail- eletrico@amerios.org.br
glaubergandolfi@hotmail.com

2 - APRESENTAÇÃO

O presente memorial descritivo tem por objetivo discriminar o projeto das instalações elétricas necessário para atender o Centro de Eventos do Município de Modelo.
O mesmo é distribuído conforme o projeto.

Fazem parte deste projeto:
- Memorial Técnico Descritivo;
- ANEXO 01 – Térreo;
- ANEXO 02 – 1º Pavimento;
- ANEXO 03 – 2º Pavimento;
- ART - Anotação de Responsabilidade Técnica.

Este projeto foi elaborado observando-se as descrições contidas nas normativas vigentes, especificamente:

NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
NBR 5413 Iluminação de Interiores;

Da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e

E-321.0001 Padronização de Entrada de Energia Elétrica de Unidades Consumidoras de Baixa Tensão.

Da concessionária local CELESC.

3 - INSTALAÇÃO

Trata-se de uma edificação em alvenaria, com área total de 5.659,75 m^2, composta por três pavimentos.

A tensão de fornecimento local é secundária de 220 volts fase-neutro e 380 volts fase-fase, na frequência de 60 Hertz.

3.1 – Alimentação

A alimentação será aérea em 3 fases mais o neutro, partindo do poste da concessionária até o poste particular instalado na divisa do terreno com o passeio público em cabo de cobre de 35mm^2 com isolação para 0,6/1kV.

3.2 – Medição

A medição será em baixa tensão, instalação em mureta na área externa, junto à divisa do lote com o passeio público, em área de livre acesso.

O quadro de medição será montado do lado externo, de forma que a leitura seja feita pelo passeio. O mesmo deverá seguir as normas vigentes e os padrões mínimos estabelecidos pela concessionária local.

A proteção geral será feita através de disjuntor termomagnético, trifásico, curva C, com corrente nominal de 125A, conforme norma E-321.001 da concessionária Celesc.

3.3 – Aterramento

O aterramento do neutro e de todas as partes metálicas deverá ser único e feito diretamente no quadro de medição.

O eletrodo de aterramento será composto por uma malha de terra com cabo de cobre nu 25mm^2 e pelo menos três hastes de aterramento do tipo Copperweld 5/8” x 2400mm.

3.4 – Quadro de Distribuição

Os quadros de distribuição serão fixados internamente, em local de livre acesso, com altura máxima do centro de visão de 1,60m, distribuídos conforme apresentado em prancha.

A alimentação do quadro de distribuição será feita através de cabo de cobre unipolar, isolação em PVC, tensão de isolamento 0,6/1kV, para o QD1 com seção de 10mm^2 e para o QD2 com seção de 25mm^2, sendo um para cada fase, um para o neutro e um para a proteção, e correrão em eletrocalha perfurada de 150x50mm.

3.5 – Proteção

O quadro de distribuição QD1 terá disjuntor geral de proteção, termomagnético, tripolar, curva C, com corrente nominal de 50A, e interruptor diferencial residual tetrapolar de 63A com sensibilidade de 30mA.

O quadro de distribuição QD2 terá disjuntor geral de proteção, termomagnético, tripolar, curva C, com corrente nominal de 100A, e interruptor diferencial residual tetrapolar de 100A com sensibilidade de 30mA.

Cada circuito terá proteção individual com disjuntor termomagnético, do tipo DIN, conforme diagrama unifilar apresentado na prancha.

Serão instalados ainda nos quadros de distribuição dispositivos de proteção contra surto (DPS) de 275V/40kA, um para cada fase e um para o neutro.

3.6 - Condutores

A tensão nominal de fornecimento local indicou o dimensionamento dos condutores, tendo em vista a carga instalada por circuito e a máxima queda de tensão admissível.

Os condutores, desde o QD até os pontos terminais, serão de cobre, com isolamento de PVC para 450V.

Correrão em eletrocalhas, perfilados e eletrodutos de PVC rígido, conforme apresentado em prancha.

3.7 – Iluminação

A iluminação será através de lâmpadas LED tubulares de 44W com 2,4m de comprimento nos locais de maior circulação de pessoas e com refletores LED de 100W no auditório e na quadra esportiva.

A iluminação de todas as áreas foi projeta obedecendo ao estabelecido na NBR 5413 Iluminação de Interiores.

Qualquer alteração das lâmpadas e das luminárias utilizadas no projeto afetará o cálculo luminotécnico, sendo necessário assim um novo projeto para a adequada iluminação.

4 - ADVERTÊNCIA

Quando um disjuntor ou fusível atua, desligando algum circuito ou a instalação inteira, a causa pode ser uma sobrecarga ou um curto circuito. Desligamentos frequentes é sinal de sobrecarga. Por isso, nunca troque seus disjuntores ou fusíveis por outros de maior corrente (maior amperagem), simplesmente. Como regra, a troca de um disjuntor ou fusível por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).

Da mesma forma, nunca desative ou remova a chave automática de proteção contra choques elétricos (dispositivo DR), mesmo em caso de desligamentos sem causa aparente. Se os desligamentos forem freqüentes e, principalmente, se as tentativas de religar a chave não tiverem êxito, isso significa, muito provavelmente, que a instalação elétrica apresenta anomalias internas, que só podem ser identificadas e corrigidas por profissionais qualificados. A desativação ou remoção da chave significa a eliminação de medida protetora contra choques elétricos e risco de vida para os usuários da instalação.

Os dispositivos de manobra dos circuitos elétricos deverão ter indicação de Verde- D- desligado e Vermelho- L- Ligado;

Deverão ser colocadas identificações e advertências nos quadros sobre as restrições de pessoas não autorizadas, terem acesso às instalações;

Todas as manutenções nas instalações deverão ser feitas preferencialmente com os circuitos desenergizados, sendo que um circuito desenergizado terá que apresentar as seguintes condições:

a) Seccionamento;

b) Impedimento de reenegização;

c) Constatação da ausência de tensão;

d) Instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos;

e) Proteção dos elementos energizados existentes;

f) Instalação da sinalização de impedimento de reenergização;

Quando as manutenções forem efetuadas com as instalações energizadas, as mesmas deverão ser efetuadas por pessoas autorizadas, sendo que os mesmos deverão utilizar vestimentas

adequadas as atividades que contemplem a condutibilidade, inflamabilidade e influências eletromagnéticas.

5 - DISPOSIÇÕES GERAIS

Para facilitar a utilização dos disjuntores que protegem os circuitos, solicitamos que sejam colocadas placas de acrílico, com a identificação dos circuitos e também que seja colocado pelo lado de dentro da porta o diagrama unifilar do quadro com os disjuntores e carga instalada. Identificação junto aos cabos e fios com anilhas conforme os circuitos. Deverá ser colocado um aviso que não deverão ser substituídos os componentes por outros que não sejam similares, ver – Advertência no item 04.

Todos os cabos e cabinhos flexíveis deverão ter em suas terminações, junto a disjuntores, barramentos ou tomadas, conectores apropriados para cada bitola.

Todas as emendas deverão ser feitas dentro de caixas, sendo que as mesmas deverão ser estanhadas até a bitola de 6,00mm2 e acima deverão ser utilizadas emendas.

Todos os eletrodutos deverão ser dotados de bucha e arruela de alumínio, junto aos quadros, caixas de equipamentos ou caixas de passagem.

Todas as tubulações embutidas em alvenaria ou estrutura deverão ser do tipo PVC rígido rosqueável ou eletroduto flexível ou aço galvanizado, com luvas e curvas apropriadas. Poderão ser executadas curvas no local do diâmetro 3/4” de PVC, desde que não haja estrangulamento da seção, curva maior que 90º e raio inferior ao da curva padronizada.

Todos os eletrodutos aparentes deverão ser do tipo PVC rígido ou aço galvanizado.

Todos os eletrodutos deverão ser não propagantes de chama.

Toda a tubulação não utilizada deverá ser provida de arame guia tipo galvanizado nº. 14.

Todos os furos que por ventura vierem a ser feitos em caixas e quadros deverão ser executados com serra copo apropriado para o diâmetro das tubulações, dutos e bandejas.

Os trechos contínuos de tubulação, sem interposição de caixas ou equipamentos, não devem exceder 15m de comprimento para linhas internas às edificações e 30m para linhas em áreas externas às edificações, se os trechos forem retilíneos. Se os trechos incluírem curvas, o limite de 15m e o de 30m devem ser reduzidos em 3m para cada curva de 90º.

As imperfeições do corte devem ser esmerilhadas e/ou limadas, de forma a evitar elementos cortantes, bem como imediato reparo na pintura para evitar oxidação.

A fiação só poderá ser executada após o término da fixação, limpeza e secagem das caixas, quadros, bandejas e dutos e a parte de alvenaria completamente concluída.

Os circuitos reserva devem ser providos de disjuntores quando indicado no quadro de carga ou diagrama unifilar.

Todos os materiais a serem utilizados deverão atender as Normas da ABNT pertinentes.

Os eletrodutos não indicados terão bitola 3/4".

Bitola dos condutores ver diagrama unifilar geral e/ou quadro de cargas.

Os condutores para fases deverão ter as seguintes corres: preto/vermelho/branco.

O condutor neutro deverá ter cor azul claro.

O condutor de proteção deverá ter a cor verde.

O condutor de retorno deverá ter a cor amarela.

A proteção contra contatos diretos junto ao centro de distribuição deverá ser conforme detalhado em projeto, também serão instalados disjuntor diferencial ou interruptores diferenciais conforme especificado em projeto contra contatos indiretos nos locais exigidos pela NBR.

Na montagem dos quadros elétricos todos os dispositivos de desligamento e proteção dos circuitos elétricos deverão possuir recursos para impedimento de reenergização, para sinalização de advertência com indicação da condição operativa.

Todos os dispositivos de desligamento e proteção dos circuitos elétricos nos quadros de distribuição deverão ter seccionamento de ação simultânea, que permita aplicação de impedimento de reenergização do circuito.

O projeto elétrico levou em consideração os espaços seguros, quanto ao dimensionamento e a localização de seus componentes e as influências externas, quando da operação e da realização de serviços de construção e manutenção. Cabem aos gerenciadores, instaladores, proprietários e seus prepostos que mantenham condições técnicas seguras quanto à acessibilidade a todo o sistema elétrico da unidade.

Todos os circuitos elétricos projetados deverão ser identificados e instalados separadamente por meio de condutos ou eletrocalhas com septos nos casos de comunicação, sinalização, controle e tração elétrica.

Os montadores e instaladores deverão prover meios nos quadros elétricos e barramento de equipotencialidade, para que os mesmos tenham condições de se efetuar a adoção de aterramento temporário.

O projeto das instalações elétricas deve ficar à disposição dos trabalhadores autorizados, das autoridades competentes e de outras pessoas autorizadas pela empresa e deverá ser mantido atualizado.

O referido projeto foi elaborado para atender ao que dispõem as Normas Regulamentadoras de saúde e segurança no trabalho, as regulamentações técnicas oficiais estabelecidas.

Este Memorial Descritivo contem alguns itens de segurança, para tanto o gerenciador, instalador, proprietário e seus propostos, deverão se ater aos itens estabelecidos no memorial.

Cabem ao gerenciador, instalador, proprietário e seus prepostos, que mantenham as condições aqui estabelecidas no decorrer da execução e da vida útil destas instalações.

Este projeto foi elaborado de acordo com as Normas da CELESC e ABNT.

Qualquer alteração na obra divergindo deste projeto correrá por risco e conta do Proprietário e/ou Responsável Técnico pela execução.

Toda alteração que for feita durante a execução dos projetos deverão ser documentadas pelo Responsável Técnico pela execução e entregues ao Proprietário.

Modelo, setembro de 2017.

Prefeitura Municipal de Modelo
Proprietário

Glauber Sartori Gandolfi
Engenheiro Eletricista
CREA/SC 103070-7