

**FUNDAÇÃO PRÓ-MEMÓRIA DE SÃO CARLOS
MUSEU DE SÃO CARLOS
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:
MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ENCARGOS**

SUMÁRIO

INFORMAÇÕES PRELIMINARES	3
OBJETIVO	3
DESENHOS	3
NORMAS	3
GENERALIDADES	4
REFERÊNCIAS ESPECÍFICAS	4
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	5
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	5
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS	6
MATERIAIS EMPREGADOS	6
ENSAIOS E TESTES	7
IDENTIFICAÇÃO	7
DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	7
ILUMINAÇÃO	7
CONSIDERAÇÕES FINAIS	8
DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS	8
ABRAÇADEIRAS	8
CABO ISOLADO SEM COBERTURA	8
CABO ISOLADO COM COBERTURA	9
CAIXA DE ALUMINIO	9
CAIXA TIPO CONDULETE	9
CAIXA EM PVC	9
CONECTOR TERMINAL PRÉ-ISOLADO	10
DISJUNTOR MONOPOLAR	10
DISJUNTOR BIPOLAR	10
DISJUNTOR TRIPOLAR	11
ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO A FOGO	11
ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	11
INTERRUPTOR SIMPLES	12
LUMINÁRIA TIPO SPOT FLOW COM KIT GRADE	12
LUMINÁRIA TIPO SPOT FLOW	12
LUMINÁRIA TIPO SPOT LED DECORATIVO DE EMBUTIR DIRECIONAL	12
QUADRO TERMINAL DE ENERGIA METÁLICO	12
TERMINAL TUBULAR	15
TOMADA DE ENERGIA	15
TRILHO ELETRIFICADO	16

INFORMAÇÕES PRELIMINARES

OBJETIVO

O presente documento tem como finalidade definir os parâmetros técnicos ideais do projeto de Instalações Elétricas para de atualização do sistema de iluminação, tomadas de energia e sistema de som da edificação denominada "Museu de São Carlos" onde estão descritos neste memorial descritivo.

O PROJETO EXECUTIVO É COMPOSTO POR PRANCHAS DE DESENHOS, MEMORIAL DESCRITIVO E PLANILHA DE CUSTOS, QUE DEVERÃO SER CONSULTADOS EM CONJUNTO. QUALQUER INFORMAÇÃO INDICADA EM UM DELES DEVERÁ SER APLICADA AOS DEMAIS.

Caso haja divergências entre o projeto e o memorial descritivo, prevalecerá o especificado nos desenhos, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado a Fundação Pró-Memória de São Carlos.

DESENHOS

Serviram como referência para o presente projeto os desenhos de Arquitetura com os respectivos cortes.

A lista completa das pranchas de desenhos técnicos do projeto de Instalações Elétricas está presente no documento "Condições Gerais".

NORMAS

Para o projeto, fabricação, montagem e ensaios dos equipamentos e seus acessórios principais, bem como em toda a terminologia adotada, serão seguidas as prescrições das publicações da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

Estas normas serão complementadas por normas emitidas por uma ou mais das seguintes entidades:

- NBR-5410]
- Norma NR-10 – Segurança em Instalações Elétricas e Serviços em Eletricidade.

As dúvidas que eventualmente surgirem deverão ser dirimidas de comum acordo com a Fiscalização da Fundação Pró-Memória de São Carlos.

Os materiais serão novos, de classe, qualidade e grau adequados. Estarão de acordo com as últimas revisões dos padrões da ABNT e normas acima.

GENERALIDADES

Este projeto foi desenvolvido no sentido de atender as necessidades básicas do conjunto, obedecendo a critérios de funcionabilidade operacional, normas ABNT, facilidade de manutenção, de utilização de materiais de fácil aquisição e de boa qualidade, visando trazer ao conjunto segurança de operação para o sistema de energia.

Os desenhos e as especificações compreendem todos os serviços necessários ao completo funcionamento do Conjunto.

Considera-se que os documentos se completam entre si, e o que constar de um deles será tão obrigatório como se constasse em ambos.

Todos os detalhes desenhados ou parcialmente desenhados para qualquer área ou local em particular, deverão ser considerados para áreas ou locais semelhantes, a não ser que haja indicação ou anotação em contrário.

Igualmente se, com relação a quaisquer outras partes dos serviços, apenas uma parte estiver desenhada, todo o serviço deverá estar de acordo com a parte assim desenhada, ou detalhada e assim deverá ser considerado, para continuar através de todas as áreas ou locais semelhantes a menos que indicado ou anotado diferentemente.

REFERÊNCIAS ESPECÍFICAS

Estas Especificações, que são parte do projeto de execução do Instalações Elétricas para de atualização do sistema de iluminação, tomadas de energia e sistema de som de energia da edificação denominada "Museu de São Carlos" – localizado na Praça Antônio Prado, s/nº na Cidade de São Carlos, que se complementam os itens de generalidades e de procedimentos contidos no memorial descritivo.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

SUPRIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

O suprimento de energia elétrica para a reforma do sistema de iluminação, tomadas de energia e sistema de som para a edificação denominada "Museu de São Carlos" localizado na Praça Antônio Prado, s/nº na Cidade de São Carlos, onde será através de quadro de energia denominado "AL1" existente no pátio da edificação.

CIRCUITOS DISTRIBUIDORES DE ENERGIA

Toda fiação, rede de tubulações e caixas de passagem indicadas em projeto serão novas.

No edifício será instalado um quadro de distribuição em baixa tensão: QD1.

Para a distribuição dos circuitos terminais será instalada uma rede de eletrodutos de ferro galvanizados em instalação aparente para iluminação, tomadas de energia e sistema de som.

Todos os pontos de energia receberão juntamente com a alimentação, cabo de terra (PE) com origem no QFL.

CONDUTORES E CONDUTOS

Toda cabeação e rede de tubulações e caixas de passagem indicadas em projeto serão novas.

Os condutores dos circuitos deverão receber identificação com anilhas em ambas as extremidades com o número do circuito. Nos quadros de energia os disjuntores deverão ser identificados com etiquetas (Brady, Panduit, Brother ou equivalente técnico), conforme especificação.

As ligações dos condutores aos componentes elétricos devem ser feitas por meio de terminais de compressão apropriados. No caso de dois condutores ligados a um mesmo terminal (ou borne), cada condutor deve ter seu terminal. Nas derivações de condutores, as emendas devem ser feitas com conectores wago de 02 ou 3 vias.

Os cabos para os circuitos deverão ser do tipo flexível e identificado através de cores conforme a seguir indicado em projeto e planilha ou conforme descrição abaixo:

- Fases:
 - R : cor vermelha
 - S : cor preta
 - T : cor branca
- Neutro: cor azul claro
- Condutores PE: Verde

Bitola dos Condutores:

- Iluminação: Mínimo # 1,5 mm²
- TUG, TUI, TDS, TUE e TAC:
- Condutores Alimentadores de Rabichos:
Tomadas: Mínimo # 2,5 mm²
Iluminação: Mínimo # 1,5 mm²
Rabichos de Iluminação: Mínimo # 0,75 mm²

Os cabos na entrada/saída de condutores e caixas deverão ser protegidos por prensa cabos.

Todo o cabeamento no interior de canaletas deverá ser organizado e “chicoteado” com abraçadeiras de nylon.

Todas as caixas deverão ter as rebarbas removidas e serem dotadas de buchas e arruelas na conexão com os eletrodutos.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS

Estas especificações técnicas são aplicadas no presente projeto de instalações elétricas, tendo sido especificados alguns equipamentos e materiais que determinam a qualidade dos mesmos. A Fiscalização do Fundação Pró-Memória de São Carlos poderá exigir testes a seu critério que possam comprovar a similaridade dos materiais, em firmas ou entidades de capacidade e idoneidade comprovadas, cujas despesas com os testes correrão integralmente por conta da CONTRATADA.

No caso de serem obtidos nos testes resultados inferiores aos dos materiais especificados, os materiais não serão aceitos pela Fiscalização da Fundação Pró-Memória de São Carlos.

MATERIAIS EMPREGADOS

Os materiais a serem utilizados deverão ser de primeira linha, bem como satisfazer a todas as exigências das normas. Somente serão aceitos na obra materiais com a Marca de Conformidade do INMETRO. Caberá à Fiscalização da Fundação Pró-Memória de São Carlos, o direito de rejeitar qualquer material colocado na obra em desacordo com o projeto e suas especificações ou que apresente falhas ou defeitos. Além disso, em caso de dúvidas, submetê-los a testes próprios ditados pelas normas técnicas da ABNT.

À CONTRATADA caberá apresentar, quando pedido, o comprovante de origem do material, o qual poderá ser rejeitado, a critério da Fiscalização da Fundação Pró-Memória de São Carlos.

ENSAIOS E TESTES

A CONTRATADA deverá efetuar, no mínimo, os testes abaixo, após a conclusão dos serviços:

- Continuidade dos condutores de proteção, pelo menos nos trechos em que os mesmos não forem acessíveis à verificação visual ou mecânica.
- Resistência de isolamento entre condutores vivos (inclusive neutro) em relação à terra e entre cada condutor de fase em relação ao neutro.
- Medição da resistência dos eletrodos de aterramento.
- Medição da impedância do caminho de falta.

IDENTIFICAÇÃO

Todos os componentes das instalações tais como: condutores, dispositivos de proteção, controle, manobra, etc) deverão ser identificados de modo a permitir o reconhecimento da área de atuação.

- De um modo geral a identificação deverá ser executada das seguintes formas:
- Todos os circuitos deverão ser identificados com placas de acrílico com seus números gravados de forma legível e durável, junto às respectivas chaves de acionamento, nos quadros gerais e de distribuição. Em leitos, eletrocalhas, perfilados e caixas de passagem, os condutores deverão formar chicotes individuais por circuito, identificados com respectivo número do circuito e nome do respectivo painel, por meio de fitas apropriadas.

A instalação dos condutores deverá obedecer a codificação de cores relacionada no item Condutores e Condutos.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

O quadro de energia deverá ser identificado com etiquetas em acrílico ou em fita adesiva própria para identificações. O quadro deverá ter afixado em suas tampas internas uma relação de cargas e descrição do circuito.

As partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico serão protegidas contra contatos acidentais, seja por um invólucro protetor, barreira, ou seja, pela sua colocação fora do alcance normal de pessoas não qualificadas.

ILUMINAÇÃO

Será executado sistema de iluminação conforme projeto, formado basicamente por luminárias para lâmpadas LED.

Os níveis luminotécnicos adotados foram conforme normas técnicas vigentes e atividades para cada ambiente.

Todas as luminárias deverão ser aterradas com condutor de proteção conforme projeto.

As luminárias serão fixadas em trilhos eletrificados conforme projeto. A luminária deve ser fixada em no mínimo 2 pontos.

Todas as luminárias serão conectadas via rabicho com cabo multipolar com isolamento em composto não halogenado e plugues e prolongadores 2P+T em linha, macho e fêmea.

Todos os circuitos de iluminação que contempla o projeto serão comandados por interruptores unipolares, em circuito fase-neutro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A CONTRATADA deverá fornecer todos os equipamentos de testes necessários, e será responsável pela instalação dos mesmos e qualquer outro trabalho preliminar na preparação de testes de aceitação. Será responsável pela limpeza, aspecto e facilidade de acesso ou manuseio do equipamento antes do teste.

Será responsável pelas lâmpadas e fusíveis queimados durante os testes, devendo entregar todas as lâmpadas acesas e fusíveis em perfeitas condições de utilização.

Caso os testes e verificações apresentem valores ou condições incompatíveis com as normas respectivas ou exigências do projeto, caberão à CONTRATADA efetuar as correções necessárias, e novos ensaios.

A CONTRATADA deverá entregar à Fiscalização da Fundação Pró-Memória de São Carlos:

- 2 (duas) vias do relatório completo das verificações, abrangendo as condições de identificação, resultados de ensaios e verificação final.
- Cadastramento das instalações executadas em arquivos eletrônicos DWG.

DESCRIÇÃO DOS MATERIAIS

ABRAÇADEIRAS

DESCRIÇÃO: De nylon na cor preta.

REF. COMERCIAL: Hellermann ou equivalente técnico

CABO ISOLADO SEM COBERTURA

DESCRIÇÃO: Fio e cabo constituído de condutor (es) sólido (s) de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, unipolar, isolado em PVC 70° não propagante e auto-extinguível de chama, classe 0,45/0,75 kV, trazendo impressos na capa, a intervalos regulares, a marca, secção e tipo. Fabricado e ensaiado conforme NBR 6148, NBR 6880.

REF. COMERCIAL: Prysmian: (tipo Pirastic Antiflam), Siemens, Alcoa, Condugel, Ficap ou equivalente técnico.

DESCRIÇÃO: Cabo constituído de condutores flexíveis de cobre, têmpera mole, unipolar, com classe de encordoamento 4 ou 5, isolado em PVC 70° não propagante e auto-extinguível de chama, cobertura nas mesmas características, classe 0,6/1kV, trazendo impressos na capa, a intervalos regulares, a marca, secção e tipo. Fabricado e ensaiado conforme NBR 6880, NBR 7288.

REF. COMERCIAL: Prysmian (tipo Sintenax Antiflan), IPCE, Ficap ou equivalente técnico.

CAIXA DE ALUMINIO

DESCRIÇÃO: Caixa de derivação e passagem construída em alumínio de alta resistência mecânica e a corrosão com tampa fabricada em alumínio de alta resistência mecânica antiderrapante, aparafusável.

REFERÊNCIA COMERCIAL: Daisa, Wetzal, Blinda ou equivalente técnico.

CAIXA TIPO CONDULETE

DESCRIÇÃO: Caixa de passagem ou de ligação de equipamento, para instalação abrigada, construída em alumínio de alta resistência mecânica e à corrosão de tampa aparafusável no mesmo material da caixa.

REF. COMERCIAL: Daisa, Wetsel ou equivalente técnico.

CAIXA EM PVC

DESCRIÇÃO: Caixa de derivação (4x2)" retangular e (4x4)" quadrada, serão em PVC rígido com rosca metálica par afixação do espelho na cor vermelha ou amarela, com entradas para eletrodutos de 1/2" e 3/4".

Fabricada e testada conforme NBR 6235 e NBR 6720.

REF. COMERCIAL: Tigre, Hidrossol, Elecon ou equivalente técnico.

CONECTOR TERMINAL PRÉ-ISOLADO

DESCRIÇÃO:	Terminal tipo anel, em cobre eletrolítico, revestido de estanho por processo eletrodeposição.
REF. COMERCIAL:	Burndy, Eltec, Magnet ou equivalente técnico.

DISJUNTOR MONOPOLAR

DESCRIÇÃO:	Os disjuntores dos quadros de distribuição p/ proteção dos circuitos terminais deverão ser com disjuntores do tipo DIN com as seguintes características técnicas:
NÚMERO DE POLOS:	01
CORRENTE NOMINAL:	específica para cada circuito
TENSÃO MÁXIMA DE ISOLAÇÃO:	400V
CAPACIDADE: 220/127VCA: 5KA	Capacidade máxima de interrupção em
CURVA DE ATUAÇÃO:	"C"
OBSERVAÇÕES:	Atender NBR BN 60898 e NBR IEC 60947 O FABRICANTE DEVERÁ POSSUIR CERTIFICADO ISO 9001
REF. COMERCIAL:	Siemens , WEG, Legrand ou equivalente técnico

DISJUNTOR BIPOLAR

DESCRIÇÃO:	Os disjuntores dos quadros de distribuição p/ proteção dos circuitos terminais deverão ser com disjuntores do tipo DIN com as seguintes características técnicas:
NÚMERO DE POLOS:	02
CORRENTE NOMINAL:	específica para cada circuito
TENSÃO MÁXIMA DE ISOLAÇÃO:	400V
CAPACIDADE: 220/127VCA: 5KA	Capacidade máxima de interrupção em
CURVA DE ATUAÇÃO:	"C"
OBSERVAÇÕES:	Atender NBR BN 60898 e NBR IEC 60947 O FABRICANTE DEVERÁ POSSUIR CERTIFICADO ISO 9001

REF. COMERCIAL: Siemens , WEG, Legrand ou equivalente técnico.

DISJUNTOR TRIPOLAR

DESCRIÇÃO: Os disjuntores dos quadros de distribuição p/ proteção dos circuitos terminais deverão ser com disjuntores do tipo DIN com as seguintes características técnicas:

NÚMERO DE POLOS: 03

CORRENTE NOMINAL: específica para cada circuito

TENSÃO MÁXIMA DE ISOLAÇÃO: 400V

CAPACIDADE: Capacidade máxima de interrupção em
220/127VCA: 5KA

CURVA DE ATUAÇÃO: "C"

OBSERVAÇÕES: Atender NBR BN 60898 e NBR IEC 60947

O FABRICANTE DEVERÁ POSSUIR CERTIFICADO ISO
9001

REF. COMERCIAL: Siemens , WEG, Legrand ou equivalente técnico.

ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO A FOGO

DESCRIÇÃO: Eletroduto rígido de ferro galvanizado com costura, tipo pesado, classe LI, com revestimento protetor antioxidante, galvanizado à fogo, rosca conforme NBR 8133, fornecido em barras de 3 m de comprimento com uma luva.

OBSERVAÇÕES: Fabricado e ensaiado conforme NBR 5624, NBR 6154, NBR 6338, NBR 7398, NBR 7400, NBR 8133.

REF. COMERCIAL: Paschoal Thomeu, Apolo, Zetone ou equivalente técnico.

ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

DESCRIÇÃO: Autocolante.

REF. COMERCIAL: Brady, Panduit ou equivalente técnico.

INTERRUPTOR SIMPLES

DESCRIÇÃO:	Interruptor simples de acionamento através de tecla fosforescente, de embutir, corrente nominal 10A, 250 V-CA.
REF. COMERCIAL:	Pial (modelo Pial Plus) ou equivalente técnico.

LUMINÁRIA TIPO SPOT FLOW COM KIT GRADE

DESCRIÇÃO:	Luminária tipo Spot Flow PAR30 – 10W.
REF. COMERCIAL:	modelo STH20030/40 PAR 30 EVO – 9W – LED – Lexman, Iluminim, Itaimou equivalente técnico.

Nota: A cor deverá ser alinhada com a Fundação Pró-Memória

LUMINÁRIA TIPO SPOT FLOW

DESCRIÇÃO:	Luminária tipo Spot Flow PAR30 – 10W.
REF. COMERCIAL:	modelo STH20030/40 PAR 30 EVO – 9W – LED – Lexman, Iluminim, Itaimou equivalente técnico.

Nota: A cor deverá ser alinhada com a Fundação Pró-Memória

LUMINÁRIA TIPO SPOT LED DECORATIVO DE EMBUTIR DIRECIONAL

DESCRIÇÃO:	Luminária tipo Spot LED 3W MR16 de embutir
REF. COMERCIAL:	modelo STH7915/40 EASY MR16 – 3W – LED – stella Iluminim, Itaim ou equivalente técnico

Nota: A cor deverá ser alinhada com a Fundação Pró-Memória

QUADRO TERMINAL DE ENERGIA METÁLICO

Quadro de distribuição de energia elétrica, todo construído em chapa de aço de espessura mínima 1,2 mm com tratamento anticorrosivo e acabamento com tinta base metálico na cor cinza. Seu dimensionamento deverá permitir ampliação futura de 25% dos equipamentos a ser instalado, e uma distância de pelo menos 10 cm entre os tais equipamentos (inclusive futuros) e as paredes internas, nas faces laterais, superior e inferior. Os equipamentos elétricos (conforme esquema elétrico em desenho e relação de materiais) deverão ser montados externamente, sobre chapa de aço nas mesmas características acima, posteriormente fixada por meio de parafusos e porcas ao fundo do quadro.

A distribuição de energia aos disjuntores será feita através de barramento trifásico, com neutro e terra, de cobre eletrolítico 99,9%, dimensionado para conduzir 100% da corrente nominal dos equipamentos, e suportar corrente de curto-circuito até 20 KA.

Deverão possuir DPS, com a capacidade de proteção mínima apresentada no diagrama unifilar.

Canaleta plástica para a acomodação da fiação compatível com a quantidade de circuitos.

A barra de terra será eletricamente ligada à estrutura do quadro, e a de neutro isolada da mesma. Deverá ser provida de porta interna, com porta-etiqueta, recortada de modo a permitir o acionamento das chaves e disjuntores sem perigo de toque acidental nas partes energizadas, e de porta externa com trinco e - fechadura tipo Yale; ambas no mesmo material e acabamento do quadro.

Deverá ser fornecido montado com todos os acessórios de fixação e instalação inclusive terminais de pressão para os condutores a partir de 6 mm quadrados. Sua construção e instalação deverão garantir o isolamento mínimo de 600V entre todas as partes energizadas e entre estas e a estrutura, bem como se adequar às normas brasileiras sobre o assunto.

Deverão possuir barramentos secundários de derivação na quantidade necessária a atender todos os circuitos e com capacidade de condução de corrente no mínimo 10% superior à corrente nominal do disjuntor de maior corrente nominal especificado. Os barramentos e seus acessórios de fixação deverão suportar os esforços resultantes de uma corrente de curto circuito de no mínimo 20 kA. O disjuntor geral deste quadro será tripolar em caixa moldada, com a corrente nominal e capacidade de ruptura apresentadas no quadro de cargas.

As chapas destes quadros deverão passar pelo seguinte processo:

Desengraxamento químico por imersão a quente;

Lavagem por imersão em água corrente;

Decapagem química por imersão;

Lavagem por imersão em água corrente;

Refinação por imersão;

Fosfatização a base de zinco por imersão;

Lavagem por imersão em água corrente;

Passivação por imersão em água corrente;

Secagem em estufa com circulação de ar quente;

Aplicação de pintura eletrostática a pó na cor cinza claro RAL 7032.

O grau de proteção mecânica do quadro deverá ser no mínimo IP-54, ou seja, protegido contra pó sem depósitos prejudiciais e protegido contra projeção de água de todas as direções.

Deverá possuir porta documento com cópia do diagrama unifilar apresentado em projeto mais as alterações executadas.

O barramento de terra (PE) e neutro deverá possuir parafuso exclusivo para a sua alimentação e a quantidade de furos suficiente para a ligação dos cabos dos disjuntores instalados mais os reservas, não sendo admitido o remonte de circuito.

A sequência de fases do barramento visto de frente, da esquerda para a direita, da frente para trás e de cima para baixo deverá ser R S T.

Os barramentos deverão ser identificados por cores, sendo:

Fase R: azul escuro;

Fase S: branco;

Fase T: violeta;

Neutro: azul claro;

Terra: verde.

O quadro de distribuição deve ser entregue com a advertência abaixo fixada na porta em sua parte interna.

ADVERTÊNCIA:

1. 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 são 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 por outro de maior corrente requer, antes, a troca dos fios e cabos elétricos, por outros de maior seção (bitola).
2. 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 frequentes 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 DA MEDIDA PROTETORA CONTRA CHOQUES ELÉTRICOS E RISCO DE VIDA PARA OS USUÁRIOS DA INSTALAÇÃO.**

O quadro de distribuição deve ser entregue com a advertência abaixo fixada na porta em sua parte externa.



REF. COMERCIAL: Press Mat, Eletromar, Paschoal Thomeu, Elsol, Gimi ou equivalente técnico.

TERMINAL TUBULAR

DESCRIÇÃO:

Terminal tipo tubular, em cobre com camada de estanho, isolado com luvas em polipropileno ou nylon. Adequado para uso em componentes eletro-eletrônicos que exigem reduzidas dimensões para contato e excelente resistência às vibrações. Disponíveis para cabos de bitola 22 AWG a 300MCM (0,5 a 150mm²). Possui padrão de cores conforme norma DIN-46228 parte 4. Utilização em redes de baixa tensão, até 760V.

REF. COMERCIAL: Burndy, Eltec, Magnet ou equivalente técnico.

TOMADA DE ENERGIA

Constituída de 3 polos, sendo 2 para fases ou fase e neutro e 1 terra, com capacidade de 10 A para 250 V, com pinos redondos, para uso particularizado e preconizado no projeto. Utilizar a de cor branca para rede elétrica comum.

Norma específica: NBR 14136

TRILHO ELETRIFICADO

Trilho de sobrepor eletrificado branco com alimentador e ponteira, 1 circuito. Tensão 127 V e alimentador com capacidade de 2.000W. Comprimento: 1,0 m -1,5 m - 2,0 m a verificar de acordo com local de instalação. Montado com: • Junção "I" reta para trilho de sobrepor. A cor deverá ser alinhada com a Fundação Pró-Memória. Acabamento igual ao do trilho. Para locais cuja planta indique a união de mais de um trilho;

Nota: A cor deverá ser alinhada com a Fundação Pró-Memória

Data de entrega: Março de 2022

Eng. Marcos Cesar Correa Antunes
CREA n.º 5062600651-SP