



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UFCSPA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA

ANEXO I - Especificações Técnicas Elétricas

Cabos elétricos

Os condutores dos alimentadores e dos circuitos terminais deverão ser cabos flexíveis, bitola mínima de 2,5 mm² e coloridos ou identificados através fitas coloridas conforme Normas, e possuírem gravadas em toda sua extensão as especificações de nome do fabricante, bitola, isolamento, temperatura e certificado do INMETRO.

Os condutores dos circuitos terminais que não serão enterrados deverão possuir isolamento 450/750V.

Os condutores dos circuitos terminais que serão enterrados, além dos cabos alimentadores do CD's, deverão possuir isolamento 0,6/1kV.

Condições para utilização para cabo afumex deverão ser avaliadas conforme proteção mecânica do cabo, previstas na NBR 5410.

Deverão ser utilizadas as seguintes cores para os condutores:

- azul-claro para o condutor neutro;
- verde para o condutor proteção;
- preto, vermelho e branco para os condutores fase.

Cabos acima de 6 mm² poderão ser na cor preta e identificados através de fitas coloridas ou anilhas.

Não serão permitidas emendas nos condutores dos circuitos terminais, exceto emendas e derivações no interior das caixas de passagens, no qual os condutores deverão ter seu isolamento reconstituído com fita isolante e auto fusão.

Disjuntores, DPS e dispositivos IDR's

A proteção de todos os circuitos terminais será feita através de disjuntores, conforme NBR IEC 60898 e certificados pelo INMETRO, com fixação em trilhos DIN.

Os disjuntores deverão possuir as seguintes especificações:

- Disjuntores dos circuitos terminais possuirão corrente de interrupção simétrica mínima (**I_{cc}=3kA mínima**) na tensão de funcionamento;
- Disjuntor geral possuirá corrente de interrupção simétrica mínima (**I_{cc}=6kA mínima**) na tensão de funcionamento.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UFCSPA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA

Os dispositivos de proteção contra surtos elétricos, DPS, deverão ser de no mínimo 175V e 8kA, conforme a aplicação.

Complementando a instalação, deverá ser utilizado como proteção contra choques elétricos o dispositivo tipo IDR (interruptor diferencial residual), com sensibilidade de 30mA, de acordo com o previsto no item 5.1.3.2 da NBR 5410.

Quadros de distribuição

Deverá ser previsto no mínimo um CD para rede comum e um CD para rede do gerador por pavimento. Os quadros de disjuntores deverão ser de chapa metálica, conforme detalhamento abaixo:

- De embutir/sobrepor, com espaço para disjuntor geral e **no mínimo 18** disjuntores unipolares parciais DIN, confeccionado em chapa de aço 16 usg (1,5mm), pintado com tinta epóxi, barramento de cobre isolado para 100A nas três fases e barramento de neutro e terra. Deverão possuir trilhos auxiliares para instalação de dispositivos DPS e dispositivos IDR. Barramentos firmemente apoiados em bases isoladas.

Deverão ser previstas reservas nos CD's para expansão futura.

Os cabos dos circuitos terminais deverão ser identificados por anilhas e com instalação de conectores.

Nas tampas dos quadros, na parte interna, deverá ser fixada a cópia do quadro de cargas para posterior visualização e identificação dos circuitos do respectivo quadro elétrico.

Os disjuntores, CDs, pontos de tomadas, interruptores, luminárias e cabeamento estruturado deverão ser identificados. A identificação deverá ser conforme o detalhamento presente no anexo desse documento.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UFCSPA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA

ANEXO

MODELOS DE PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO

Os quadros elétricos, disjuntores, pontos de tomadas, interruptores e cabeamento estruturado deverão ser identificados conforme descrição abaixo:

1. **Pontos de tomadas, interruptores e pontos de cabeamento estruturado:** a identificação deverá ser com etiquetas para uso profissional em papel especial com proteção em vinil (BRADY, KRONE ou similar) ou em material indelével tipo plaquetas de acrílico. (ou a rotuladora Dymo).
*Não serão aceitas etiquetadoras para uso doméstico como os do tipo ROTEX ou BROTHER.
2. **Centros de distribuição de circuitos (CDs), disjuntores e racks de informática:** a identificação deverá ser obrigatoriamente em material indelével tipo plaquetas de acrílico.

Abaixo segue o detalhamento para confecção das placas de identificação:

DISJUNTORES NO CDXX - ELÉTRICA COMUM



- Placa de acrílico ou PVC 5x2cm, fundo preto e letras brancas. Fonte Arial tamanho 18 e texto centralizado.

- 1 ILUMINAÇÃO é um exemplo de circuito. As placas deverão ser fiéis aos circuitos especificados em projeto.

DISJUNTORES NO CDXX - ELÉTRICA GERADOR



- Placa de acrílico ou PVC 5x2cm, fundo preto e letras brancas. Fonte Arial tamanho 18 e texto centralizado.

- G1 ILUMINAÇÃO é um exemplo de circuito. As placas deverão ser fiéis aos circuitos especificados em projeto.



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UFCSPA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA

PONTOS DE CIRCUITOS/INTERRUPTOR



ou



- Placa de acrílico ou PVC 3x2cm, fundo preto e letras brancas. Fonte Arial tamanho 16 e texto centralizado.

- G4 e 4 são exemplos de ponto. As placas deverão ser fiéis aos circuitos especificados em projeto.

PONTOS DE REDE



- Placa de acrílico ou PVC 3x2cm, fundo preto e letras brancas. Fonte Arial tamanho 16 e texto centralizado.

- PT01 é um exemplo de ponto. As placas deverão ser fiéis aos circuitos especificados em projeto.

PONTOS DE TELEFONIA



- Placa de acrílico ou PVC 3x2cm, fundo preto e letras brancas. Fonte Arial tamanho 16 e texto centralizado.

- TR01 é um exemplo de ponto. As placas deverão ser fiéis aos circuitos especificados em projeto.

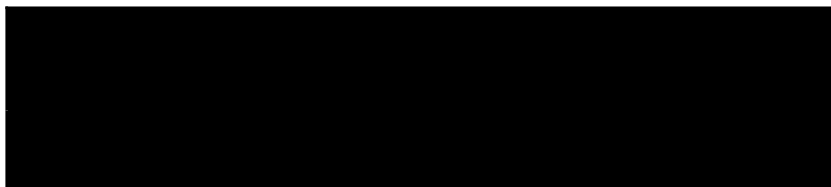


REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

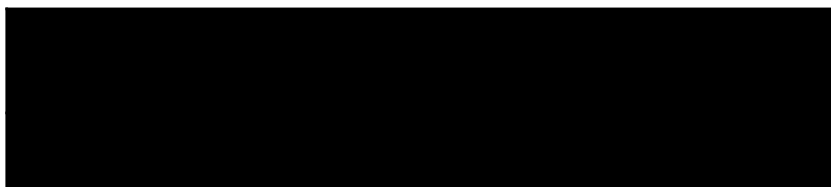
UFCSPA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA

CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO E RACK DE INFORMÁTICA



ou



- Placa de acrílico ou PVC 10x3cm, fundo preto e letras brancas. Fonte Arial tamanho 24 no título e texto centralizado.

- Esta identificação deverá ser fixada na parte superior esquerda da tampa externa do quadro ou rack.

- CD-11 ou CDG-11 é um exemplo de quadro. As placas deverão ser fiéis aos CDs ou rack especificados em projeto.