

SEMANA CANPAT CONSTRUÇÃO 2022

3 a 7 DE OUTUBRO

CANPAT
2022
Campanha Nacional
de Prevenção de
Acidentes do
Trabalho



CANPAT CONSTRUÇÃO
2022



05/10

11h00 às
12h00

Painel Técnico

**RISCO ELÉTRICO NA
CONSTRUÇÃO**
Expositor: **Rodrigo Vaz**
Auditor-Fiscal do Trabalho



SECONCIBRASIL

INSPEÇÃO
DO TRABALHO
SIT

SEST

CBIC



OBJETIVO

ASPECTOS PRÁTICOS DOS RISCOS ELÉTRICOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL com ênfase na NR 18 :



18.6 - Instalações elétricas.





CHOQUE ELÉTRICO

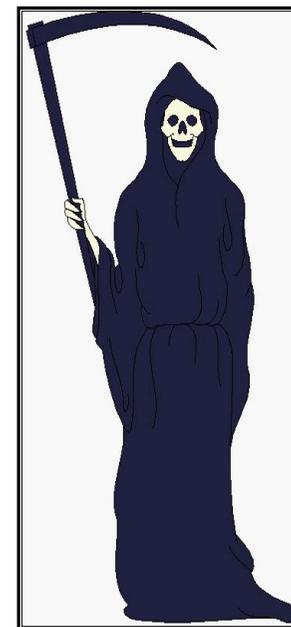


É um EFEITO decorrente da passagem de uma corrente elétrica através do corpo humano

ARCO ELÉTRICO



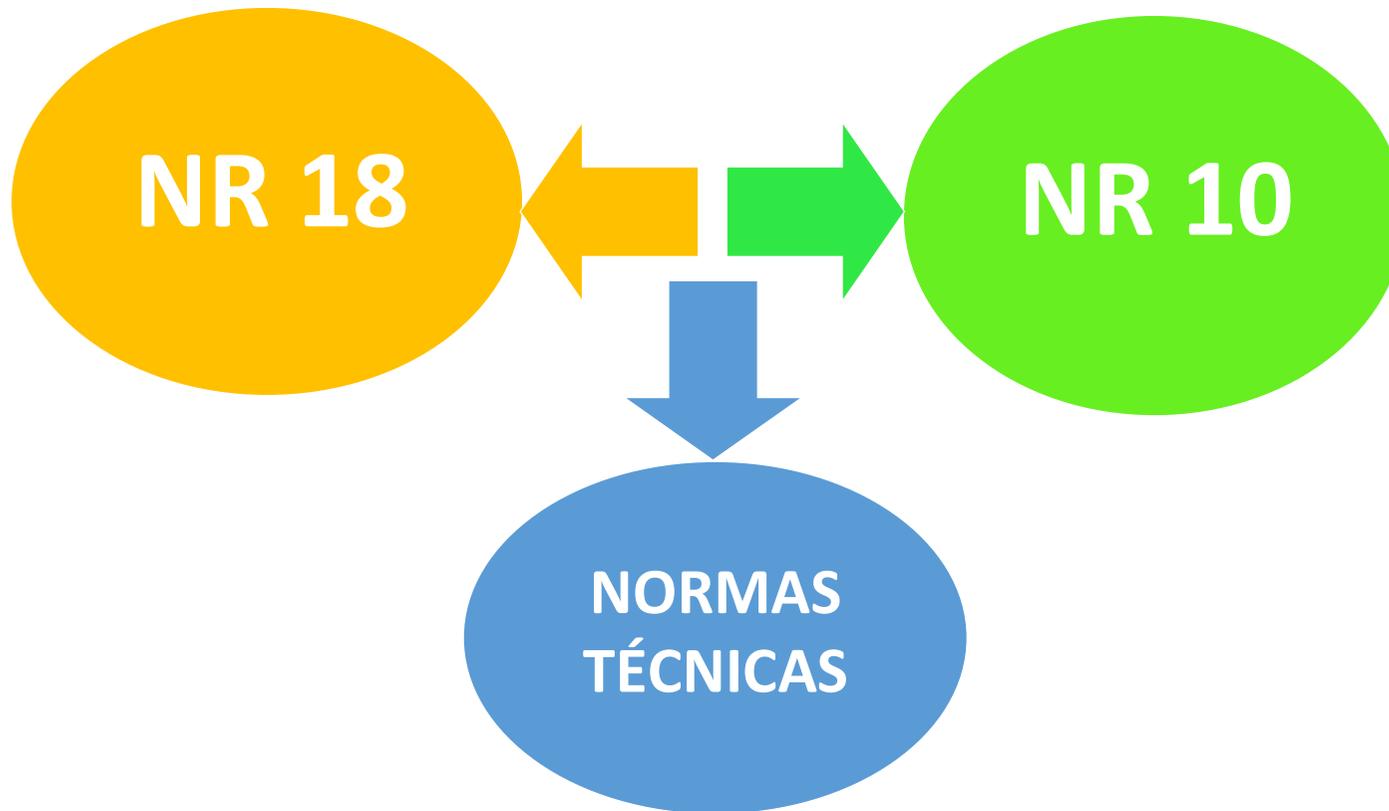
É um EFEITO da passagem de corrente elétrica através do ar ionizado.



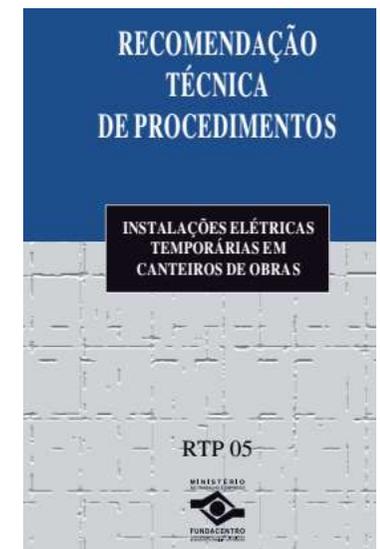
NÃO faz barulho.
NÃO tem cheiro.
NÃO tem cor.
NÃO se vê.



Item 18.6.1: A execução das instalações elétricas temporárias e definitivas deve atender ao disposto na NR-10 (Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade).



RTP 05 - Instalações Elétricas Temporárias em Canteiros de Obras.





TEMPORÁRIA NÃO QUER DIZER PRECÁRIA



NBR 5410:2004

1.2.1 Esta Norma aplica-se também às instalações elétricas:

.....
c) de canteiros de obra, feiras, exposições e outras instalações temporárias.



ABNT/CB-003
PROJETO 003:064.001-101
SET 2021

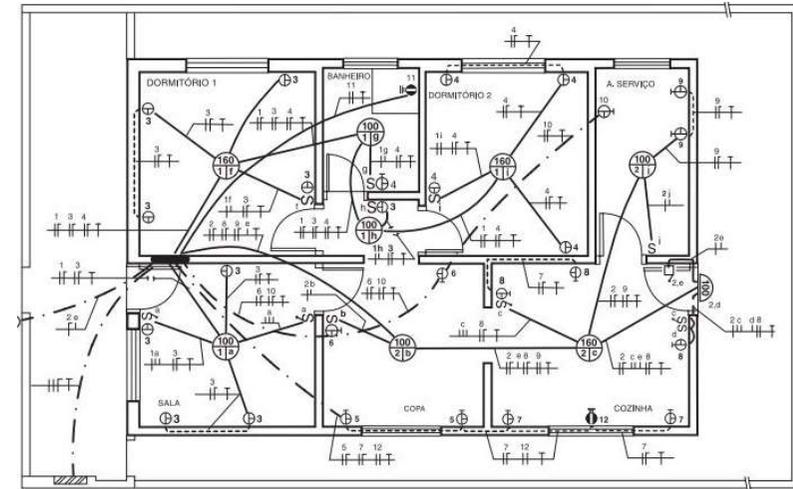
Instalações elétricas de baixa tensão – Requisitos para instalações em locais especiais – Instalações para canteiros de obras de construção e de demolição



Item 18.6.2: As instalações elétricas temporárias devem ser executadas e mantidas conforme projeto elétrico elaborado por profissional legalmente habilitado.

PROJETO ELÉTRICO:

- ✓ planta baixa com locação de pontos, tomadas, interruptores, quadros elétricos, caixas de passagem, tubulações, condutores elétricos
- ✓ quadro de cargas, cálculo de demanda, sistema de aterramento, recomendações técnicas
- ✓ memorial descritivo do projeto;
- ✓ diagrama unifilar.





Item 18.6.3: Os serviços em instalações elétricas devem ser realizados por trabalhadores autorizados conforme NR-10.

EXAME MÉDICO OCUPACIONAL (ASO – APTO)

FORMAÇÃO

SISTEMA OFICIAL DE ENSINO

NA EMPRESA

QUALIFICAÇÃO

CAPACITAÇÃO

HABILITAÇÃO

OCUPAÇÃO

1º - Receber capacitação;
2º - Trabalhe sob a responsabilidade de profissional habilitado e autorizado.

TREINAMENTO DE SEGURANÇA

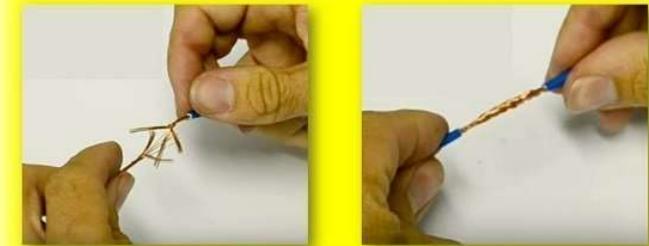
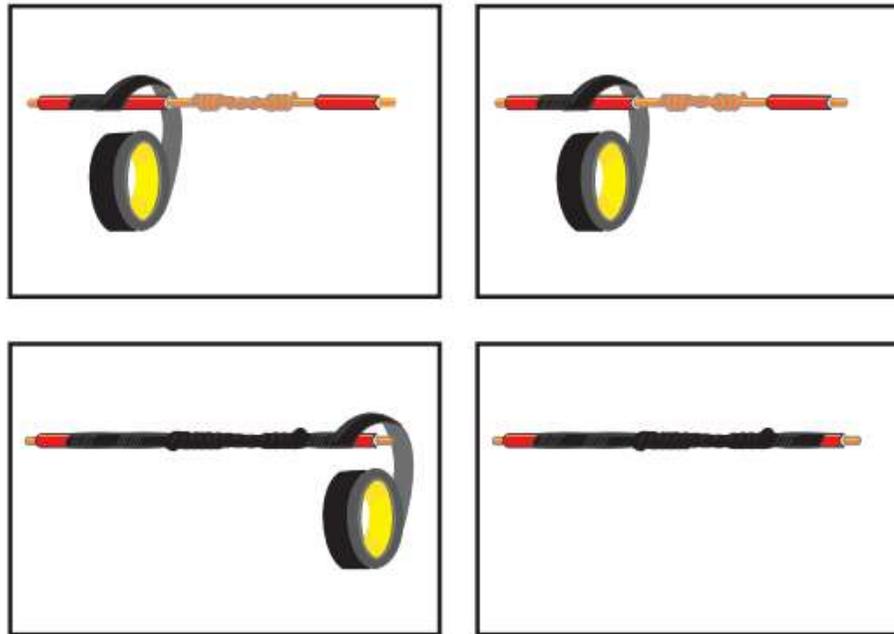
TRABALHADOR AUTORIZADO



Item 18.6.5 - CONDUTORES ELÉTRICOS



Item 18.6.6 AS CONEXÕES, EMENDAS E DERIVAÇÕES DOS CONDUTORES ELÉTRICOS

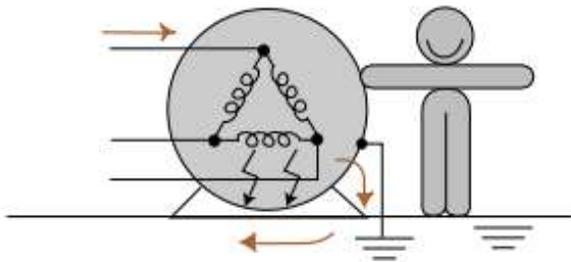




Item 18.6.7: ATERRAMENTO ELÉTRICO DE PROTEÇÃO

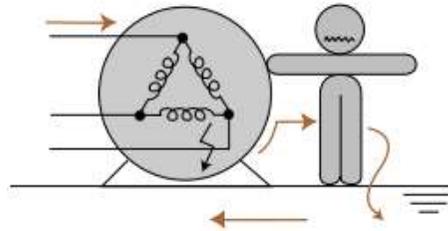
É a ligação elétrica intencional com a terra, com **objetivos funcionais** – ligação do condutor neutro à terra – e com **objetivos de proteção** – ligação à terra das partes metálicas não destinadas a conduzir corrente elétrica.

CORRETO



Com o Aterramento a corrente não circula pelo ser humano

ERRADO



Sem o Aterramento a corrente circula pelo ser humano

Sistema de Aterramento	Descrição
TN-C	Ponto de aterramento das massas é o mesmo da alimentação (único cabo para neutro e terra – PEN)
TN-S	Ponto de aterramento das massas é o mesmo da alimentação (cabos distintos para neutro e terra)
TT	Ponto de aterramento das massas diferente do ponto de aterramento da alimentação
IT	Ponto de aterramento das massas diferente do ponto de aterramento da alimentação (que é feito por impedância)



Item 18.6.9: DISPOSITIVO DIFERENCIAL RESIDUAL (DR)



CD 225P
CD (30mA)
2 (Polos)
25 (25 A)
P (Isolação 500Vac)

Botão de Teste

AC corrente alternada



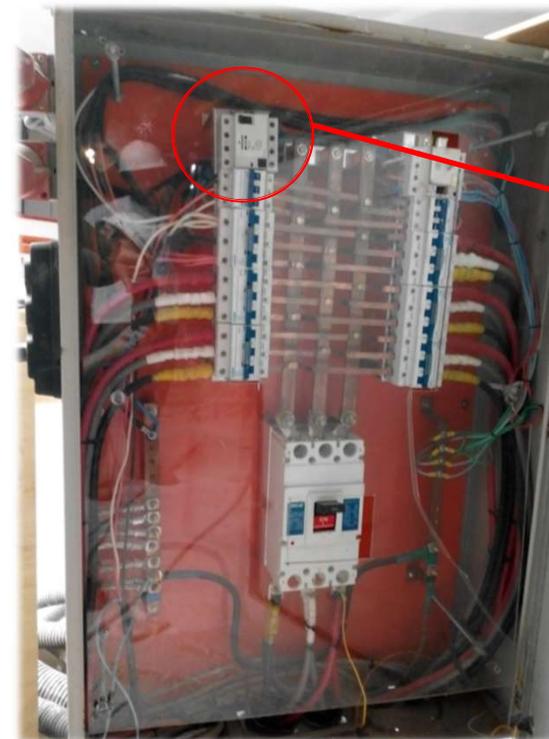
2 POLOS



3 POLOS



4 POLOS





Item 18.6.10: QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO





ITEM 18.6.11: DISPOSITIVOS DE MANOBRA, CONTROLE E COMANDO DOS CIRCUITOS ELÉTRICOS



Fusível Diazed

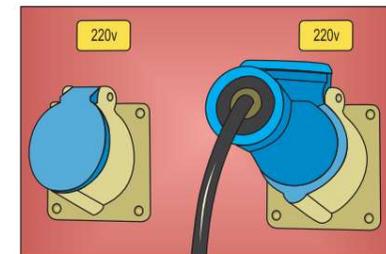
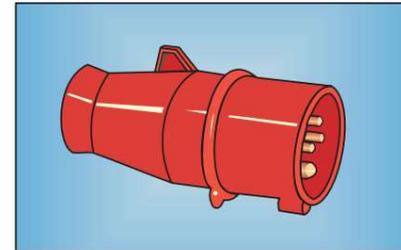


Fusível NH





ITEM 18.6.14: CONJUNTO DE PLUGUE E TOMADA



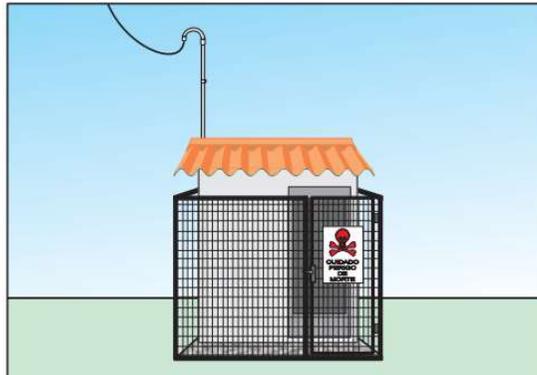
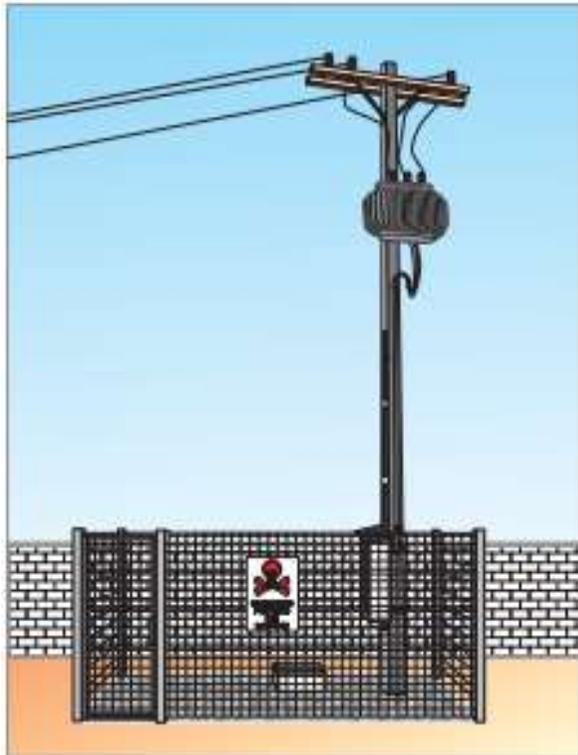


ITEM 18.6.14: CONJUNTO DE PLUGUE E TOMADA





Item 18.6.16: As áreas de transformadores e salas de controle e comando devem ser separadas por barreiras físicas, sinalizadas e protegidas contra o acesso de pessoas não autorizadas.





Item 18.6.17: As áreas onde ocorram intervenções em instalações elétricas energizadas devem ser isoladas e sinalizadas e, se necessário, possuir controle de acesso, de modo a evitar a entrada e a permanência no local de pessoas não autorizadas.





Item 18.6.18: Os canteiros de obras devem estar protegidos por Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA, projetado, construído e mantido conforme normas técnicas nacionais vigentes.

Item 18.6.18.1: O cumprimento do disposto neste subitem é dispensado nas situações previstas em normas técnicas nacionais vigentes, mediante laudo emitido por profissional legalmente habilitado.



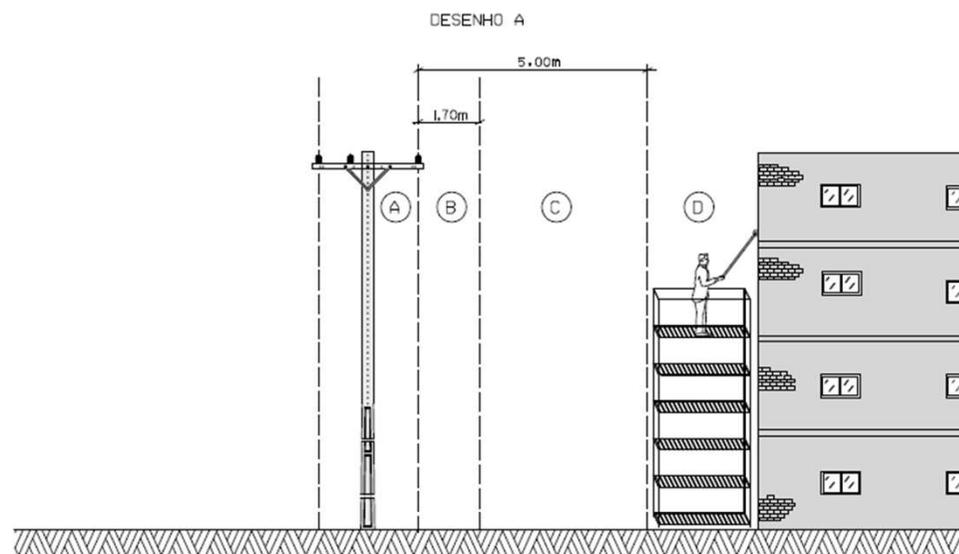
NBR 5419:2015 - partes 1 / 2 / 3 / 4

O **LAUDO** tem a finalidade de atestar as condições técnicas da Proteção Contra Descargas Atmosféricas – PDA – **INSTALADOS** ou **NÃO**, levando em conta: o Nível de Proteção adequado para a edificação; Malha Captora; Descidas e Aterramento.

Item 18.6.19: O trabalho em proximidades de redes elétricas energizadas, internas ou externas, só é permitido quando protegido contra o choque elétrico e arco elétrico.



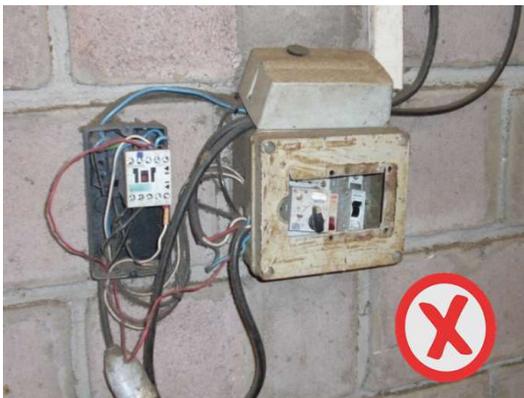
OBRA CIVIL PRÓXIMO À REDE DE DISTRIBUIÇÃO



- A - ÁREA NÃO PERMITIDA PARA TRABALHO
- B - ÁREA EM QUE A COPEL DEVE SER CONSULTADA
- C - ÁREA QUE NECESSITA DE ISOLAMENTO
- D - ÁREA LIVRE PARA O TRABALHO



Item 18.6.4: É proibida a existência de partes vivas expostas e acessíveis pelos trabalhadores não autorizados em instalações e equipamentos elétricos.





NÃO FAÇA ISSO EM CASA

SEMANA CANPAT CONSTRUÇÃO 2022

OBRIGADO!

RODRIGO VIEIRA VAZ
AUDITOR FISCAL DO TRABALHO
rodrigo.vaz@economia.gov.br

