



113 QUESTÕES SOBRE NR-12

SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

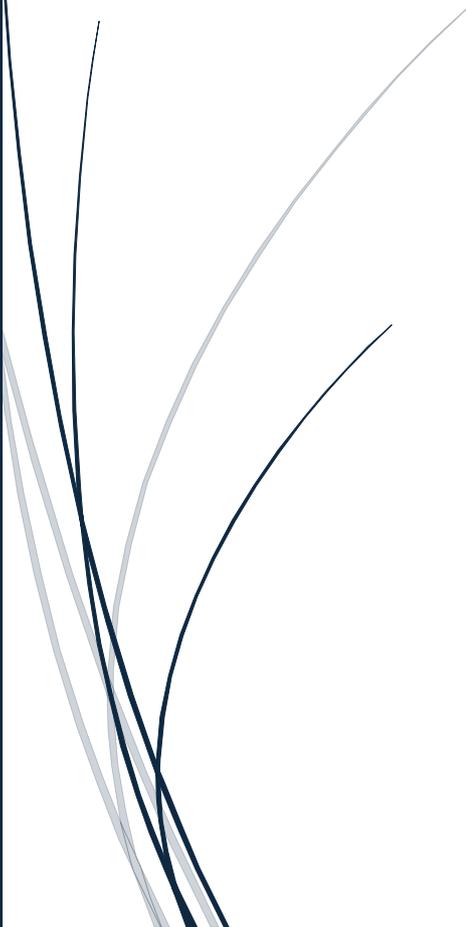
Bancas:

CEBRASPE (CESPE)

CESGRANRIO

FCC

FGV



OSVANE GOMES DE SOUZA JÚNIOR
PERITO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO

Sumário

CEBRASPE (CESPE)	2
CESGRANRIO.....	30
FCC	48
FGV.....	76

CEBRASPE (CESPE)

INPI/Engenharia Civil/2024

1) São permitidos a segregação, o bloqueio e a sinalização que impeçam a utilização de máquinas e equipamentos enquanto eles estiverem aguardando reparo, bem como a sua movimentação segura para fora das instalações físicas da empresa, para adequações de segurança, atualização tecnológica e desmonte.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.1.6 É permitida a segregação, o bloqueio e a sinalização que impeçam a utilização de máquinas e equipamentos, enquanto estiverem aguardando reparos, adequações de segurança, atualização tecnológica, desativação, desmonte e descarte.

Gabarito: Certo

MPE GO/Engenharia Mecânica/2024

2) Em máquinas e equipamentos, é proibida a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada, salvo se utilizada chave tipo faca.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

b) a utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos; e

c) a existência de partes energizadas expostas de circuitos que utilizam energia elétrica.

Gabarito: Errado

TST/Engenharia Mecânica/2024

3) Com base nos princípios de prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações, assinale a opção correta.

a) A avaliação de riscos deve preceder qualquer intervenção em máquinas e sua prioridade é eliminar ou reduzir os riscos na sua origem.

12.1.9 Na aplicação desta NR e de seus anexos, devem-se considerar as características das máquinas e equipamentos, do processo, a apreciação de riscos e o estado da técnica.

12.1.8 São consideradas medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade:

a) medidas de proteção coletiva;

b) medidas administrativas ou de organização do trabalho; e

c) medidas de proteção individual.

Apreciação de Risco: Processo completo que compreende a análise de risco e a avaliação de risco. (NBR 12.100)

Análise de Risco: Combinação da especificação dos limites da máquina, identificação de perigos e estimativa de riscos. (NBR 12.100)

Avaliação de Risco: julgamento com base na análise de risco, do quanto os objetivos de redução de risco foram atingidos. (NBR 12.100)

b) É terminantemente proibida a movimentação de máquinas e equipamentos fora das instalações físicas da empresa para reparos, adequações, modernização tecnológica.

12.1.5 É permitida a movimentação segura de máquinas e equipamentos fora das instalações físicas da empresa para reparos, adequações, modernização tecnológica, desativação, desmonte e descarte.

c) Durante serviços de manutenção, inspeção ou limpeza, são desnecessários o bloqueio e a etiquetagem de máquinas com o sistema LOTO, *Lockout & Tagout*, quando se trata de máquinas que liberam energia térmica, pois essa forma de energia apresenta riscos insignificantes.

12.11.3 A manutenção, inspeção, reparos, limpeza, ajuste e outras intervenções que se fizerem necessárias devem ser executadas por profissionais capacitados, qualificados ou legalmente habilitados, formalmente autorizados pelo empregador, com as máquinas e equipamentos parados e adoção dos seguintes procedimentos:

b) bloqueio mecânico e elétrico na posição “desligado” ou “fechado” de todos os dispositivos de corte de fontes de energia, a fim de impedir a reenergização, e sinalização com cartão ou etiqueta de bloqueio contendo o horário e a data do bloqueio, o motivo da manutenção e o nome do responsável;

d) A capacitação para operar máquinas poderá ocorrer depois que o trabalhador assumir sua função, desde que seja realizada no horário contrário ao da jornada de trabalho.

12.16.3 A capacitação deve:

a) ocorrer antes que o trabalhador assumira a sua função;

e) É proibida a segregação, o bloqueio e a sinalização que impeçam a utilização de máquinas e equipamentos, enquanto estiverem aguardando desativação.

12.1.6 É permitida a segregação, o bloqueio e a sinalização que impeçam a utilização de máquinas e equipamentos, enquanto estiverem aguardando reparos, adequações de segurança, atualização tecnológica, desativação, desmonte e descarte.

Gabarito: A

PETROBRAS/Segurança do Trabalho/2023

4) Considere-se que uma empresa tenha expedido orientação de segurança determinando que o botão de máquina de cortar e dobrar chapas metálicas não deva ser acionado por outra pessoa que não seja o operador, em caso de emergência, a fim de não se criar risco adicional. Tendo em vista esta situação hipotética, a determinação da empresa está em acordo com a legislação de segurança do trabalho.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

b) possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador;

Gabarito: Errado

PETROBRAS/Segurança do Trabalho/2023

5) As máquinas e equipamentos dotados de proteções móveis associadas a dispositivos de intertravamento devem operar somente quando as proteções estiverem fechadas e paralisar suas funções perigosas quando as proteções forem abertas durante a operação.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

a) não se localizem em suas zonas perigosas;

b) possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador;

Gabarito: Certo

PETROBRAS/Engenharia de Segurança do Trabalho/2022

6) Para não prejudicar a saúde dos trabalhadores, é proibida a instalação de sinal de advertência sonora, como as buzinas, nos equipamentos motorizados de transporte de carga, sendo permitido apenas o sinal de advertência visual, como o letreiro luminoso.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.12.1.1 A sinalização de segurança compreende a utilização de cores, símbolos, inscrições, sinais luminosos ou sonoros, entre outras formas de comunicação de mesma eficácia.

12.12.6 Devem ser adotados, sempre que necessário, sinais ativos de aviso ou de alerta, tais como sinais luminosos e sonoros intermitentes, que indiquem a iminência ou a ocorrência de um evento perigoso, como a partida, a parada ou a velocidade excessiva de uma máquina ou equipamento, de modo que:

a) não sejam ambíguos; e

b) possam ser inequivocamente reconhecidos pelos trabalhadores.

Gabarito: Errado

Pref B dos Coqueiros/Patrol/2020

7) Com base nas normas de segurança do trabalho aplicadas às operações com máquinas pesadas, assinale a opção **correta**.

a) O operador deve ser habilitado, qualificado e treinado, e portar, durante o trabalho, o cartão de identificação profissional, cuja validade é de cinco anos.

*12.16.10 Os operadores de máquinas autopropelidas devem portar cartão de identificação, com nome, função e fotografia em local visível, renovado com **periodicidade máxima de um ano** mediante exame médico, conforme disposições constantes da Norma Regulamentadora n.º 07 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO e na Norma Regulamentadora n.º 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.*

b) O operador será o responsável pela higienização e manutenção periódica do equipamento de proteção individual (EPI) que receber.

c) Para garantir a integridade física e a saúde dos operadores, as máquinas devem ter sinalização de segurança, localizada apenas nos pontos de risco de esmagamento.

12.12.1 As máquinas e equipamentos, bem como as instalações em que se encontram, devem possuir sinalização de segurança para advertir os trabalhadores e terceiros sobre os riscos a que estão expostos, as instruções de operação e manutenção e outras informações necessárias para garantir a integridade física e a saúde dos trabalhadores.

d) A utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada nas máquinas é proibida.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos: a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

e) O operador deve inspecionar as condições de operacionalidade e segurança da máquina ao final do turno de trabalho; constatando anormalidades, deverá comunicá-las ao mecânico.

12.14.2 Ao **início de cada turno** de trabalho ou após nova preparação da máquina ou equipamento, o operador deve efetuar inspeção rotineira das condições de operacionalidade e segurança e, se constatadas anormalidades que afetem a segurança, as atividades devem ser interrompidas, com a comunicação ao superior hierárquico.

Gabarito: D

Pref B dos Coqueiros/2020

8) Com base na norma regulamentadora que trata da segurança do trabalho em máquinas e equipamentos, assinale a opção que apresenta, na **correta** ordem de prioridade, as medidas de proteção que devem ser adotadas no trabalho com máquinas pesadas e veículos automotores.

- a) medidas de proteção individual; medidas administrativas; medidas de proteção coletiva
- b) medidas de organização do trabalho; medidas de proteção coletiva; medidas de proteção individual
- c) medidas de proteção coletiva; manutenções preventivas; medidas administrativas
- d) medidas de proteção coletiva; medidas administrativas ou de organização do trabalho; medidas de proteção individual
- e) medidas de proteção individual; medidas de proteção coletiva; manutenções preventivas

Comentários:

12.1.8 São consideradas medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade:

- a) medidas de proteção coletiva;*
- b) medidas administrativas ou de organização do trabalho; e*
- c) medidas de proteção individual.*

Gabarito: D

SLU DF/Engenharia de Segurança do Trabalho/2019

9) A respeito de prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações, julgue o item subsecutivo.

As medidas de proteção para garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores não se aplicam aos equipamentos classificados como eletrodomésticos.

- () Certo
- () Errado

Comentários:

12.1.4 Esta NR não se aplica:

- a) às máquinas e equipamentos movidos ou impulsionados por força humana ou animal;*

b) às máquinas e equipamentos expostos em museus, feiras e eventos, para fins históricos ou que sejam considerados como antiguidades e não sejam mais empregados com fins produtivos, desde que sejam adotadas medidas que garantam a preservação da integridade física dos visitantes e expositores;

c) às máquinas e equipamentos classificados como **eletrodomésticos**;

d) aos equipamentos estáticos;

e) às ferramentas portáteis e ferramentas transportáveis (semiestacionárias), operadas eletricamente, que atendam aos princípios construtivos estabelecidos em norma técnica tipo "C" (parte geral e específica) nacional ou, na ausência desta, em norma técnica internacional aplicável;

f) às máquinas certificadas pelo INMETRO, desde que atendidos todos os requisitos técnicos de construção relacionados à segurança da máquina.

Gabarito: Certo

SLU DF/Engenharia de Segurança do Trabalho/2019

10) A respeito de prevenção e controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações, julgue o item subsequente.

As medidas de proteção para o trabalho em máquinas e equipamentos, capazes de garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores, devem ser adotadas pelo empregador na seguinte ordem de prioridade: medidas de proteção individual, medidas de proteção coletiva e medidas administrativas relacionadas à organização do trabalho.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.1.8 São consideradas medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade: a) medidas de proteção coletiva;

b) medidas administrativas ou de organização do trabalho; e

c) medidas de proteção individual.

Gabarito: Errado

TCM BA/Infraestrutura/2018

11) De acordo com as normas vigentes que tratam de segurança no trabalho, em máquinas e equipamentos elétricos adotados em obras e outros empreendimentos deve haver

a) chave geral como dispositivo de partida e parada.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos: a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada; b) a utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos; e c) a existência de partes energizadas expostas de circuitos que utilizam energia elétrica.

b) dispositivos que garantam o funcionamento automático ao serem energizados.

12.4.2 Os comandos de partida ou acionamento das máquinas devem possuir dispositivos que impeçam seu funcionamento automático ao serem energizadas.

c) atuação síncrona entre dispositivos diferentes, em equipamentos operados por dispositivos de acionamento bimanual.

12.4.4 Nas máquinas e equipamentos operados por dois ou mais dispositivos de acionamento bimanual, a atuação síncrona é requerida somente para cada um dos dispositivos de acionamento bimanual e não entre dispositivos diferentes, que devem manter simultaneidade entre si.

d) dispositivos de partida, acionamento e parada que possam, em caso de emergência, ser acionados ou desligados somente pelo operador habilitado.

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

b) possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador;

e) dispositivos de partida atuando de forma síncrona, no caso de acionamento por meio de comando do tipo bimanual.

12.4.3 Quando forem utilizados dispositivos de acionamento bimanual, visando a manter as mãos do operador fora da zona de perigo, esses devem atender aos seguintes requisitos mínimos do comando:

a) possuir atuação síncrona, ou seja, um sinal de saída deve ser gerado somente quando os dois dispositivos de atuação do comando - botões - forem atuados com um retardo de tempo menor ou igual a 0,5 s (meio segundo);

Gabarito: E

PCie PE/Engenharia Civil/2016

12) Assinale a opção correta relativamente à prevenção e ao controle de riscos na utilização de máquinas e equipamentos.

a) As medidas de proteção individual para o trabalho em máquinas e equipamentos têm prioridade sobre as medidas de proteção coletiva.

12.1.8 São consideradas medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade: a) medidas de proteção coletiva;

b) medidas administrativas ou de organização do trabalho; e

c) medidas de proteção individual.

b) Nas máquinas móveis que possuem rodízios, em pelo menos um deles deve haver travas.

12.2.7 Nas máquinas móveis que possuem rodízios, pelo menos dois deles devem possuir travas.

c) Os condutores de alimentação elétrica das máquinas e equipamentos devem seguir critérios mínimos de segurança, entre os quais o que determina que esses condutores devem ser constituídos de materiais que não propaguem o fogo.

12.3.4 Os condutores de alimentação elétrica das máquinas e equipamentos devem atender aos seguintes requisitos mínimos de segurança:

f) ser constituídos de materiais que não propaguem o fogo.

d) Os dispositivos de partida e parada de máquinas, se intrinsecamente seguros, podem ser colocados nas zonas perigosas das máquinas, desde que autorizadas pelo fabricante.

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

a) não se localizem em suas zonas perigosas;

e) Mesmo que de forma segura, a movimentação de máquinas e equipamentos fora das áreas para as quais elas foram previamente definidas não é permitida.

12.1.5 É permitida a movimentação segura de máquinas e equipamentos fora das instalações físicas da empresa para reparos, adequações, modernização tecnológica, desativação, desmonte e descarte.

Gabarito: C

TRE MT/Engenharia/2015

13) Com base na norma regulamentadora do MTE que trata de segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, assinale a opção correta.

a) Atende aos requisitos da norma a construção de rampas com inclinação de 45 graus em locais de circulação de pessoal.

ANEXO III da NR-12 MEIOS DE ACESSO A MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

6.1 É proibida a construção de rampas com inclinação superior a 20º (vinte) graus em relação ao piso.

b) Segundo as normas regulamentadoras, é facultado ao empregador utilizar as inscrições indicativas de riscos das máquinas e equipamentos em língua estrangeira.

12.12.4 As inscrições das máquinas e equipamentos devem:

a) ser escritas na língua portuguesa (Brasil);

c) O empregador pode restringir o acesso da CIPA aos registros de manutenção das máquinas e equipamentos.

12.18.2 Toda a documentação referida nesta NR deve ficar disponível para CIPA ou Comissão Interna de Prevenção de Acidentes na Mineração - CIPAMIN, sindicatos representantes da categoria profissional e Auditoria Fiscal do Trabalho, apresentado em formato digital ou meio físico.

d) Os ensaios não destrutivos nas estruturas e componentes das máquinas e equipamentos podem auxiliar na identificação de desgastes que possam resultar em acidentes.

12.11.4 A manutenção de máquinas e equipamentos contemplará, quando indicado pelo fabricante, dentre outros itens, a realização de Ensaios Não Destrutivos - ENDs, nas estruturas e componentes submetidos a solicitações de força e cuja ruptura ou desgaste possa ocasionar acidentes.

e) Como o inventário das máquinas e equipamentos contém a descrição do patrimônio da empresa, o empresário não está obrigado a fornecê-lo ao fiscal do trabalho durante realização de inspeção.

A atual redação da NR-12 não prevê a elaboração de inventário de máquinas e equipamentos.

Gabarito: D

TJ CE/Engenharia Mecânica/2014

14) Com relação aos requisitos de segurança das instalações e dos dispositivos elétricos, assinale a opção correta.

a) Todos os equipamentos devem possuir obrigatoriamente dispositivos protetores contra sobretensão.

*12.3.7.1 As máquinas e equipamentos devem possuir dispositivo protetor contra sobretensão **quando a elevação da tensão puder ocasionar risco de acidentes.***

b) Os condutores de alimentação elétrica das máquinas devem ser constituídos por materiais que não propaguem o fogo e não emitam substâncias tóxicas em caso de aquecimento.

12.3.4 Os condutores de alimentação elétrica das máquinas e equipamentos devem atender aos seguintes requisitos mínimos de segurança:

f) ser constituídos de materiais que não propaguem o fogo.

c) Os condutores de alimentação elétrica das máquinas devem ser instalados em áreas que dificultem o trânsito de pessoas e materiais ou a operação das máquinas para evitar descargas elétricas.

12.3.4 Os condutores de alimentação elétrica das máquinas e equipamentos devem atender aos seguintes requisitos mínimos de segurança:

*d) **não** dificultar o trânsito de pessoas e materiais ou a operação das máquinas;*

d) Os quadros de energia das máquinas devem permanecer com as portas de acesso abertas e acessíveis para facilitar a manutenção preventiva.

12.3.5 Os quadros ou painéis de comando e potência das máquinas e equipamentos devem atender aos seguintes requisitos mínimos de segurança:

*a) possuir porta de acesso mantida permanentemente **fechada**, exceto nas situações de manutenção, pesquisa de defeitos e outras intervenções, devendo ser observadas as condições previstas nas normas técnicas oficiais ou nas normas internacionais aplicáveis;*

e) As portas de acesso devem apresentar sinalização reflexiva na cor laranja.

12.3.5 Os quadros ou painéis de comando e potência das máquinas e equipamentos devem atender aos seguintes requisitos mínimos de segurança:

b) possuir sinalização quanto ao perigo de choque elétrico e restrição de acesso por pessoas não autorizadas;

Gabarito: B

TJ CE/Engenharia Mecânica/2014

15) No que diz respeito aos aspectos de prevenção e controle de riscos no manuseio de máquinas e equipamentos, assinale a opção correta.

a) Nos circuitos elétricos de equipamentos em geral é permitida a utilização de chaves tipo faca.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos

b) a utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos;

b) Os dispositivos de acionamento e parada das máquinas devem oferecer acesso apenas a seu operador.

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que

b) possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador;

c) Os dispositivos de parada das máquinas devem ser projetados de forma a impedir o acionamento ou desligamento involuntário pelo operador ou por qualquer outra forma acidental.

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

c) impeçam acionamento ou desligamento involuntário pelo operador ou por qualquer outra forma acidental;

d) Os dispositivos de acionamento das máquinas devem apresentar dispositivos automáticos de funcionamento.

12.4.2 Os comandos de partida ou acionamento das máquinas devem possuir dispositivos que impeçam seu funcionamento automático ao serem energizadas.

e) As máquinas e os equipamentos devem possuir chave geral como dispositivo de partida e parada.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

Gabarito: C

SERPRO/Engenharia de Segurança do Trabalho/2013

16) Acerca da segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, julgue o item que se segue.

Os dispositivos de parada de emergência podem ser utilizados como dispositivos de partida ou de acionamento.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.6.1.1 Os dispositivos de parada de emergência não devem ser utilizados como dispositivos de partida ou de acionamento.

Gabarito: Errado

SERPRO/Engenharia de Segurança do Trabalho/2013

17) Acerca da segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, julgue o item que se segue.

Os dispositivos de parada de emergência devem ser mantidos permanentemente desobstruídos e posicionados em locais de fácil acesso e visualização pelos operadores em seus postos de trabalho e por outras pessoas.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.6.2 Os dispositivos de parada de emergência devem ser posicionados em locais de fácil acesso e visualização pelos operadores em seus postos de trabalho e por outras pessoas, e mantidos permanentemente desobstruídos.

Gabarito: Certo

SERPRO/Engenharia de Segurança do Trabalho/2013

18) Acerca da segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, julgue o item que se segue.

As medidas de proteção a serem adotadas no ambiente de trabalho devem seguir a seguinte ordem de prioridade: medidas de proteção individual; medidas de proteção coletiva; e medidas administrativas ou de organização do trabalho.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.1.8 São consideradas medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade:

a) medidas de proteção coletiva;

b) medidas administrativas ou de organização do trabalho; e

c) medidas de proteção individual.

Gabarito: Errado

MPU/Perito em Engenharia Civil/2013

19) A respeito dos vários aspectos relacionados à segurança do trabalho, julgue o item que se segue.

É permitida a existência, nas máquinas e nos equipamentos, de partes energizadas expostas de circuitos que utilizam energia elétrica, desde que devidamente sinalizados.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

c) a existência de partes energizadas expostas de circuitos que utilizam energia elétrica.

Gabarito: Errado

SERPRO/Engenharia de Segurança do Trabalho/2013

20) Acerca da segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, julgue o item que se segue.

As válvulas de alívio têm por finalidade evitar rupturas decorrentes de pressão excessiva em vasos de pressão, compressores, trocadores de calor, descargas de bombas de amônia e em trechos de tubulação.

() Certo

() Errado

Comentários:

ANEXO VIII da NR-12 PRENSAS E SIMILARES

3. Requisitos de segurança para guilhotinas

3.3.2.4 Quando o circuito hidráulico do sistema equivalente permitir uma intensificação de pressão capaz de causar danos, deve possuir uma válvula de alívio diretamente operada, bloqueada e travada contra ajustes não autorizados, entre o cilindro hidráulico e a válvula de retenção.

Gabarito: Certo

ANCINE/III/2013

21) Com relação à segurança do trabalho, julgue o item.

O acionamento de máquinas e equipamentos por pessoas não autorizadas deve ser restringido por meio de sistema de bloqueio.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.4.9 As máquinas e equipamentos, cujo acionamento por pessoas não autorizadas possam oferecer risco à saúde ou integridade física de qualquer pessoa, devem possuir sistema que possibilite o bloqueio de seus dispositivos de acionamento.

Gabarito: Certo

TRT 8/Engenharia Civil/2013

22) Na indústria, a preocupação com as instalações e com os equipamentos utilizados é importante para manter a saúde e a integridade física dos trabalhadores, prevenindo acidentes e doenças do trabalho. A utilização das máquinas e equipamentos deve ser acompanhada de medidas de proteção e deve seguir alguns princípios fundamentais. Considerando a segurança no trabalho em máquinas e equipamentos e suas instalações, assinale a opção correta.

a) As máquinas e equipamentos que ofereçam risco de ruptura de suas partes, projeção de materiais, partículas ou substâncias, deverão possuir proteções que garantam a saúde e a segurança dos trabalhadores.

12.5.10 As máquinas e equipamentos que ofereçam risco de ruptura de suas partes, projeção de materiais, partículas ou substâncias, devem possuir proteções que garantam a segurança e a saúde dos trabalhadores.

b) As vias de circulação nos locais de trabalho poderão medir 90 cm de largura.

12.2.2 A distância mínima entre máquinas, em conformidade com suas características e aplicações, deve resguardar a segurança dos trabalhadores durante sua operação, manutenção, ajuste, limpeza e inspeção, e permitir a movimentação dos segmentos corporais, em face da natureza da tarefa.

c) É permitida a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada nas máquinas e equipamentos utilizados no local de trabalho.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

d) É proibida a construção de rampas com inclinação superior a 10° em relação ao piso.

ANEXO III da NR-12 MEIOS DE ACESSO A MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

6.1 É proibida a construção de rampas com inclinação superior a 20° (vinte) graus em relação ao piso.

e) As medidas de proteção individual deverão ser sempre implementadas antes das medidas de proteção coletiva.

12.1.8 São consideradas medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade:

a) medidas de proteção coletiva;

b) medidas administrativas ou de organização do trabalho; e

c) medidas de proteção individual.

Gabarito: A

ANP/Engenharia/2013

23) Acerca de segurança do trabalho, julgue o item.

Os dispositivos de acionamento e de parada de máquinas e equipamentos devem estar localizados fora da zona de potencial perigo da máquina ou do equipamento. Esses dispositivos devem ser acionados ou desligados, exclusivamente, pelo operador encarregado pelas máquinas e pelos equipamentos, na sua posição de trabalho, mesmo em caso de emergência.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

a) não se localizem em suas zonas perigosas;

b) possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador;

Gabarito: Errado

MPU/Perito em Engenharia de Segurança do Trabalho/2013

24) No que diz respeito à prevenção e ao controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações, julgue o item a seguir.

Nas máquinas móveis equipadas com rodízios, pelo menos um dos rodízios deve ser dotado de travas.

() Certo

() Errado

Comentários:

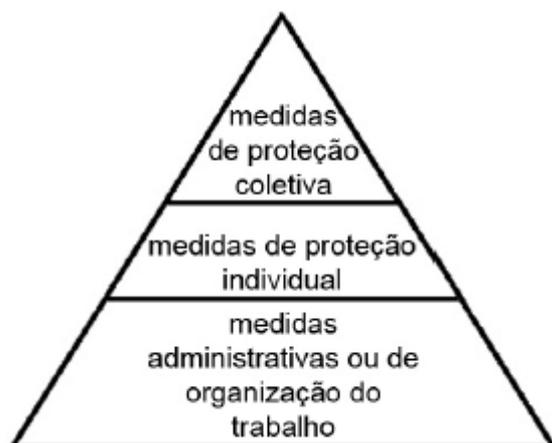
12.2.7 Nas máquinas móveis que possuem rodízios, pelo menos dois deles devem possuir travas.

Gabarito: Errado

SERPRO/Segurança do Trabalho/2013

25) No que diz respeito à instalação de dispositivos de segurança em máquinas e equipamentos, bem como à sua utilização, julgue o item a seguir.

O modelo hierárquico de prioridades aplicado às medidas de proteção a serem adotadas para a segurança no trabalho com máquinas e equipamentos apresentado na figura abaixo — em que há uma ordem hierárquica crescente, da base ao topo da pirâmide — está de acordo com o modelo proposto na NR-12.



() Certo

() Errado

Comentários:

12.1.8 São consideradas medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade:

a) medidas de proteção coletiva;

b) medidas administrativas ou de organização do trabalho; e

c) medidas de proteção individual.

Gabarito: Errado

INPI/Engenharia de Segurança do Trabalho/2013

26) Com relação à segurança no trabalho em máquinas e equipamento, Norma Regulamentadora 12 do Ministério do Trabalho, julgue o item.

Nas máquinas e nos equipamentos cuja operação requeira a participação de mais de uma pessoa, o número de dispositivos de acionamento simultâneos deve corresponder a 50% do número de operadores expostos aos perigos decorrentes de seu acionamento.

Certo

Errado

Comentários:

12.4.7 Nas máquinas e equipamentos cuja operação requeira a participação de mais de uma pessoa, o número de dispositivos de acionamento bimanual simultâneos deve corresponder ao número de operadores expostos aos perigos decorrentes de seu acionamento, de modo que o nível de proteção seja o mesmo para cada trabalhador.

Gabarito: Errado

INPI/Engenharia de Segurança do Trabalho/2013

27) Com relação à segurança no trabalho em máquinas e equipamento, Norma Regulamentadora 12 do Ministério do Trabalho, julgue o item.

As passarelas, as plataformas e as rampas não podem ter rodapé no vão de acesso e devem, se necessário, apresentar meios de drenagem.

Certo

Errado

Comentários:

À época do concurso, a NR-12 previa o seguinte:

12.73 As passarelas, plataformas e rampas devem ter as seguintes características:

- a) largura útil mínima de 0,60 m (sessenta centímetros);*
- b) meios de drenagem, se necessário; e*
- c) não possuir rodapé no vão de acesso.*

Atualmente, a norma prevê o seguinte:

10. As passarelas, plataformas e rampas devem ter as seguintes características:

- a) largura útil mínima de 0,60 m (sessenta centímetros); e*
- b) meios de drenagem, se necessário.*

Veja que a norma não fala mais que as passarelas, plataformas e rampas não devem possuir rodapé no vão de acesso.

Apenas no Anexo XI da NR-12, que trata de máquinas e implementos para uso agrícola e florestal ainda há essa previsão:

ANEXO XI da NR-12 MÁQUINAS E IMPLEMENTOS PARA USO AGRÍCOLA E FLORESTAL

15.12 As passarelas, plataformas e rampas devem ter as seguintes características:

- a) largura útil mínima de 0,60 m (sessenta centímetros) para máquinas, exceto para as autopropelidas e implementos que devem atender a largura mínima determinada conforme norma técnica específica;*
- b) meios de drenagem, se necessário; e*
- c) não possuir rodapé no vão de acesso.*

Gabarito: Certo

INPI/Engenharia de Segurança do Trabalho/2013

28) Com relação à segurança no trabalho em máquinas e equipamento, Norma Regulamentadora 12 do Ministério do Trabalho, julgue o item.

A reversão de movimento é indicada no caso dos transportes contínuos de materiais que necessitem de parada durante o percurso.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.8.5 Nos transportadores contínuos de materiais que necessitem de parada durante o processo é proibida a reversão de movimento para esta finalidade.

Gabarito: Errado

INPI/Engenharia de Segurança do Trabalho/2013

29) Com relação à segurança no trabalho em máquinas e equipamento, Norma Regulamentadora 12 do Ministério do Trabalho, julgue o item.

As medidas de proteção, a seguir, devem ser adotadas nessa ordem de prioridade: medidas de proteção coletiva, medidas administrativas ou de organização do trabalho e medidas de proteção individual.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.1.8 São consideradas medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade: a) medidas de proteção coletiva;
b) medidas administrativas ou de organização do trabalho; e
c) medidas de proteção individual.

Gabarito: Certo

INPI/Engenharia de Segurança do Trabalho/2013

30) Com relação à segurança no trabalho em máquinas e equipamento, Norma Regulamentadora 12 do Ministério do Trabalho, julgue o item.

As máquinas e os equipamentos devem ser submetidos à manutenção preventiva e corretiva, na forma e na periodicidade determinadas pelo fabricante, conforme as normas técnicas oficiais nacionais vigentes e, na falta destas, as normas técnicas internacionais.

() Certo

() Errado

Comentários:

À época do concurso, a NR-12 tinha um item que dizia exatamente o que consta na questão:

~~12.111 As máquinas e equipamentos devem ser submetidos à manutenção preventiva e corretiva, na forma e periodicidade determinada pelo fabricante, conforme as normas técnicas oficiais nacionais vigentes e, na falta destas, as normas técnicas internacionais.~~

Atualmente, a norma diz o seguinte:

12.11.1 As máquinas e equipamentos devem ser submetidos a manutenções na forma e periodicidade determinada pelo fabricante, por profissional legalmente habilitado ou por profissional qualificado, conforme as normas técnicas oficiais ou normas técnicas internacionais aplicáveis.

Gabarito: Certo

INPI/Engenharia de Segurança do Trabalho/2013

31) Com relação à segurança no trabalho em máquinas e equipamento, Norma Regulamentadora 12 do Ministério do Trabalho, julgue o item.

Sinais ativos de aviso ou de alerta, como sinais luminosos e sonoros intermitentes, devem ser adotados, sempre que necessário, para indicarem a iminência de um acontecimento perigoso, como a partida ou a velocidade excessiva de uma máquina.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.12.6 Devem ser adotados, sempre que necessário, sinais ativos de aviso ou de alerta, tais como sinais luminosos e sonoros intermitentes, que indiquem a iminência ou a ocorrência de um evento perigoso, como a partida, a parada ou a velocidade excessiva de uma máquina ou equipamento, de modo que:

a) não sejam ambíguos; e

b) possam ser inequivocamente reconhecidos pelos trabalhadores.

Gabarito: Certo

TRT 17/Engenharia Civil/2013

32) Julgue o item que se segue, relativo à prevenção e ao controle de riscos em máquinas, equipamentos e instalações.

Para a prevenção de acidentes relacionados ao aumento da tensão elétrica, as máquinas e os equipamentos devem estar protegidos contra sobretensão.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.3.7.1 As máquinas e equipamentos devem possuir dispositivo protetor contra sobretensão quando a elevação da tensão puder ocasionar risco de acidentes.

Gabarito: Certo

ANCINE/III/2013

33) Com relação à segurança do trabalho, julgue o item.

É vedada a utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos de máquinas e equipamentos.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

b) a utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos; e

c) a existência de partes energizadas expostas de circuitos que utilizam energia elétrica.

Gabarito: Certo

CNJ/Engenharia Civil/2013

34) No que concerne à Norma Regulamentadora 12 (NR 12) do MTE, que trata da segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, julgue o item subsequente.

Os dispositivos de parada de emergência não devem ser utilizados como dispositivos de partida ou de acionamento, excetuando-se dessa obrigação as máquinas manuais, as máquinas autopropelidas e aquelas nas quais o dispositivo de parada de emergência não possibilita a redução do risco.

() Certo

() Errado

Comentários:

Uma parte da afirmação está correta e outra parte está errada, mas o examinador considerou tudo correto.

A parte correta é a seguinte:

12.6.1.1 Os dispositivos de parada de emergência não devem ser utilizados como dispositivos de partida ou de acionamento.

Porém, a partir de “excetuando-se...” a afirmação está errada.

O item 12.6.1.2 realmente traz uma exceção, mas ela se aplica ao que diz o item 12.6.1 e não ao item 12.6.1.1 que citamos acima e foi usado no começo da afirmação.

12.6.1.2 Excetua-se da obrigação do subitem 12.6.1:

a) as máquinas autopropelidas; e

b) as máquinas e equipamentos nas quais o dispositivo de parada de emergência não possibilita a redução do risco.

O que o item 12.6.1 diz é o seguinte:

12.6.1 As máquinas devem ser equipadas com um ou mais dispositivos de parada de emergência, por meio dos quais possam ser evitadas situações de perigo latentes e existentes.

Assim, o que o item 12.6.1 está dizendo é que máquinas autopropelidas e máquinas em que o dispositivo de parada de emergência não possibilita a redução do risco estão desobrigadas de possuírem dispositivo de parada de emergência.

Uma vez existindo a obrigação de ter dispositivo de parada de emergência, esse NUNCA deverá ser usado como dispositivo de partida ou de acionamento.

Gabarito: Certo**MPU/Perito em Engenharia Civil/2013**

35) A necessidade de aumentar a segurança no local de trabalho levou à edição, pelo Ministério do Trabalho e Emprego, das normas regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho. Com base nessas normas e nas legislações referentes a esse assunto, julgue o item.

Os procedimentos de trabalho e segurança, com descrição detalhada de cada tarefa, podem ser considerados substitutos das medidas de proteção coletivas necessárias para a garantia da segurança e saúde dos trabalhadores.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.14.1.1 Os procedimentos de trabalho e segurança não podem ser as únicas medidas de proteção adotadas para se prevenir acidentes, sendo considerados complementos e não substitutos das medidas de proteção coletivas necessárias para a garantia da segurança e saúde dos trabalhadores.

Gabarito: Errado

CÂMARA DOS DEPUTADOS/Engenheiro de Segurança do Trabalho/2012

36) Com relação à prevenção e ao controle de riscos na utilização de máquinas e equipamentos, julgue o próximo item.

Ao menos um dos rodízios das máquinas móveis deve possuir trava.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.2.7 Nas máquinas móveis que possuem rodízios, pelo menos dois deles devem possuir travas.

Gabarito: Errado

TJ RO/Engenheiro Mecânico/2012

37) Nas operações de manutenção no sistema de energia ou de ar-condicionado, para cumprimento da NR-12, os procedimentos que devem ser observado são

a) registro das intervenções realizadas, do nome do responsável pelas intervenções, da indicação conclusiva sobre a condição de segurança da máquina, bloqueio mecânico e elétrico na posição desligado de todos os dispositivos de corte de fontes de energia.

b) registro do cronograma de manutenção, das intervenções realizadas, da utilização de sistemas de retenção com trava mecânica para evitar movimento acidental de retorno de partes móveis, assinatura do presidente da CIPA no registro de manutenção.

c) registro de utilização, quando necessário, de um modo de operação que torne inoperante o comando automático da máquina, do nome do responsável pelas intervenções, do nível de organização das ferramentas e do dispositivos de manutenção.

d) disponibilização dos registros de manutenção para uso da CIPA, indicação conclusiva da condição de segurança da máquina, registro da realização de ensaios destrutivos nas estruturas e componentes submetidos a solicitações de força quando sua ruptura ou desgaste pode causar acidentes.

e) registro do cronograma de manutenção, registro das intervenções realizadas, verificação das condições de segurança do equipamento, do nível de organização das ferramentas e dos dispositivos de manutenção.

Comentários:

12.11.2 As manutenções devem ser registradas em livro próprio, ficha ou sistema informatizado interno da empresa, com os seguintes dados:

a) **intervenções realizadas;**

b) data da realização de cada intervenção;

c) serviço realizado;

- d) peças reparadas ou substituídas;
- e) condições de segurança do equipamento;
- f) **indicação conclusiva quanto às condições de segurança da máquina;** e
- g) **nome do responsável pela execução das intervenções.**

12.11.3 A manutenção, inspeção, reparos, limpeza, ajuste e outras intervenções que se fizerem necessárias devem ser executadas por profissionais capacitados, qualificados ou legalmente habilitados, formalmente autorizados pelo empregador, com as máquinas e equipamentos parados e adoção dos seguintes procedimentos:

- b) **bloqueio mecânico e elétrico na posição “desligado” ou “fechado” de todos os dispositivos de corte de fontes de energia,** a fim de impedir a reenergização, e sinalização com cartão ou etiqueta de bloqueio contendo o horário e a data do bloqueio, o motivo da manutenção e o nome do responsável;

Gabarito: A

EMBASA/Engenharia de Segurança do Trabalho/2010

38) A respeito de máquinas e equipamento, julgue o item seguinte.

As motosserras comercializadas no país deverão dispor, entre outros dispositivos de segurança, de protetor da mão esquerda.

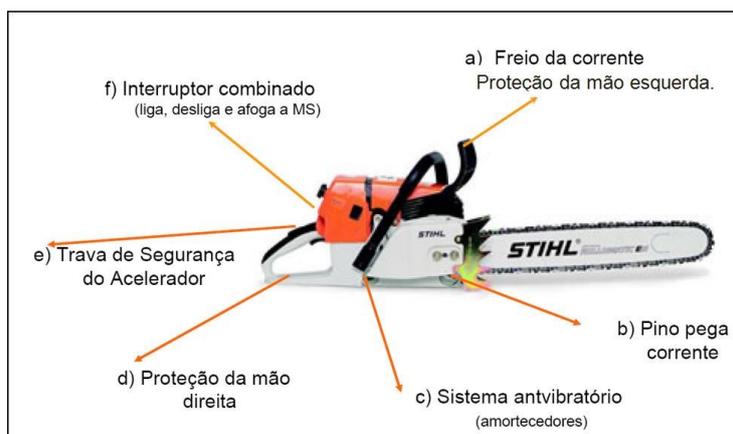
- () Certo
- () Errado

Comentários:

ANEXO V da NR-12 MOTOSSERRAS

1. As motosserras devem dispor dos seguintes dispositivos de segurança:

- a) freio manual ou automático de corrente;
- b) pino pega-corrente;
- c) protetor da mão direita;
- d) **protetor da mão esquerda;** e
- e) trava de segurança do acelerador.



Gabarito: Certo

EMBASA/Engenharia de Segurança do Trabalho/2010

39) A respeito de máquinas e equipamento, julgue o item seguinte.

Por questão de segurança do operador, não devem ser fornecidos assentos para os trabalhos contínuos em prensas e outras máquinas de corte.

() Certo

() Errado

Comentários:

Na NR-12 não há a proibição que a questão apresenta. Não há item específico sobre assentos em máquinas, mas a Norma diz o seguinte:

12.9.1 Para o trabalho em máquinas e equipamentos devem ser respeitadas as disposições contidas na Norma Regulamentadora n.º 17 - Ergonomia.

Gabarito: Errado

EMBASA/Engenharia de Segurança do Trabalho/2010

40) A respeito de máquinas e equipamento, julgue o item seguinte.

O acionamento e o desligamento simultâneo de um conjunto de máquinas por um único comando devem ser precedidos de sinal de alarme.

() Certo

() Errado

Comentários:

12.4.10 O acionamento e o desligamento simultâneo por um único comando de um conjunto de máquinas e equipamentos ou de máquinas e equipamentos de grande dimensão devem ser precedidos da emissão de sinal sonoro ou visual.

Gabarito: Certo

TSE/Apoio Especializado/Engenharia Elétrica/2007

41) A respeito da Norma Regulamentadora n.º 12 (NR-12), que define algumas normas de proteção para máquinas e equipamentos, julgue os itens a seguir.

I As transmissões de força de máquinas e equipamentos devem estar a, pelo menos, 3 m de distância da máquina.

II As transmissões de força, quando estiverem a uma altura superior a 1,5 m, podem ficar expostas, exceto nos casos em que haja plataforma de trabalho ou áreas de circulação em diversos níveis.

III Quando há risco de ruptura de partes de máquinas e equipamentos, projeção de peças ou partes dessas projeções, os seus movimentos, alternados ou rotativos, devem ser protegidos.

IV As máquinas e os equipamentos que, no seu processo de trabalho, lancem partículas de material devem ser protegidos para que essas partículas não ofereçam riscos.

A quantidade de itens certos é igual a

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.

Comentários:

I – Errado; não há essa exigência na NR-12;

II – Errado. Antigamente, a NR-12 possuía um item que dizia o seguinte:

As transmissões de força, quando estiverem a uma altura superior a 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros), podem ficar expostas, exceto nos casos em que haja plataforma de trabalho ou áreas de circulação em diversos níveis.

A Norma falava em uma altura de 2,50 m, não 1,50 m como está na questão.

Atualmente a Norma não tem mais essa exceção e aplica-se apenas o item seguinte:

12.5.9 As transmissões de força e os componentes móveis a elas interligados, acessíveis ou expostos, desde que ofereçam risco, devem possuir proteções fixas, ou móveis com dispositivos de intertravamento, que impeçam o acesso por todos os lados.

III e IV - Certos

12.5.10 As máquinas e equipamentos que ofereçam risco de ruptura de suas partes, projeção de materiais, partículas ou substâncias, devem possuir proteções que garantam a segurança e a saúde dos trabalhadores.

Gabarito: B

BRB/2005

42) Um acidente ocorreu dentro de uma agência bancária. Um empregado da empresa contratada para a limpeza da agência sofreu um choque elétrico ao ligar um equipamento de reprografia (xerox) pelo seu disjuntor de acionamento. O acidente só cessou com o desligamento do quadro elétrico geral do setor e causou lesões graves e permanentes à saúde do empregado.

Com relação à situação hipotética acima descrita, julgue o item subsequente.

A utilização do disjuntor como dispositivo de acionamento de um equipamento não é um procedimento de operação correto de equipamento elétrico.

() Certo

() Errado

Comentários:

O uso de disjuntor para acionamento de máquinas gera o risco de acionamento ou desligamento involuntário.

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

c) impeçam acionamento ou desligamento involuntário pelo operador ou por qualquer outra forma acidental;

Gabarito: Certo

CESGRANRIO

TRANSPETRO/Engenharia de Segurança/2023

43) A manutenção de máquinas e equipamentos é uma prática fundamental para a garantia da integridade física dos trabalhadores no ambiente laboral. Segundo a NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos –, a manutenção preditiva é aquela que

a) é efetuada após a ocorrência de defeito, falha, quebra ou necessidade de ajuste, sendo destinada a restaurar o padrão de operação da máquina ou do equipamento, e visa reduzir ao mínimo intervenções futuras.

b) é realizada a intervalos predeterminados ou de acordo com critérios prescritos, sendo destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um componente, de modo a reduzir ao mínimo a manutenção preventiva e diminuir a manutenção corretiva.

c) permite garantir uma qualidade de serviço desejada, com base na aplicação sistemática de técnicas de análise, utilizando-se de meios de supervisão centralizados ou de amostragem, para reduzir ao mínimo a manutenção preventiva e diminuir a manutenção corretiva.

d) visa preservar a infraestrutura predial, principalmente as instalações elétricas, hidráulicas e pneumáticas que alimentam as máquinas e os equipamentos, com o intuito de reduzir ao mínimo eventuais paradas para manutenção.

e) visa proteger de falhas os dispositivos de interface entre as máquinas e equipamentos e os seus operadores, para reduzir ao mínimo a manutenção preventiva e diminuir a manutenção corretiva, porém não utiliza meios de supervisão centralizados ou de amostragem.

Comentários:

ANEXO IV da NR-12 GLOSSÁRIO

Manutenção preditiva: Manutenção que permite garantir uma qualidade de serviço desejada, com base na aplicação sistemática de técnicas de análise, utilizando-se de meios de supervisão centralizados ou de amostragem, para reduzir ao mínimo a manutenção preventiva e diminuir a manutenção corretiva.

Gabarito: C

ELETRONUCLEAR/Engenheiro de Segurança do Trabalho/2022

44) As máquinas ou os equipamentos concebidos e fabricados para a utilização de vários modos de comando ou de funcionamento que apresentem níveis de segurança diferentes devem possuir um seletor que atenda a todos os requisitos listados abaixo, **EXCETO** o de

- a) correspondência de cada posição a um único modo de comando ou de funcionamento.
- b) possibilidade de bloqueio em cada posição, impedindo a sua mudança por pessoas não autorizadas.
- c) seleção visível, clara e facilmente identificável.
- d) modo de comando selecionado com prioridade sobre todos os outros sistemas, com exceção da parada de emergência.
- e) comandos de partida das máquinas com dispositivos que permitam seu funcionamento automático ao serem energizadas.

Comentários:

12.4.8 As máquinas ou equipamentos concebidos e fabricados para permitir a utilização de vários modos de comando ou de funcionamento que apresentem níveis de segurança diferentes devem possuir um seletor que atenda aos seguintes requisitos:

- a) possibilidade de bloqueio em cada posição, impedindo a sua mudança por pessoas não autorizadas;*
- b) correspondência de cada posição a um único modo de comando ou de funcionamento;*
- c) modo de comando selecionado com prioridade sobre todos os outros sistemas de comando, com exceção da parada de emergência; e*
- d) a seleção deve ser visível, clara e facilmente identificável.*

12.4.2 Os comandos de partida ou acionamento das máquinas devem possuir dispositivos que impeçam seu funcionamento automático ao serem energizadas.

Gabarito: E

PETROBRAS/Engenharia de Segurança do Trabalho/2018

45) Nas intervenções de manutenção inspeção, limpeza e ajustes em máquinas, a NR 12 MTE - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS requer a implementação de certos procedimentos.

NÃO constitui(em) um desses procedimentos o(a)

a) isolamento e a descarga de todas as fontes de energia das máquinas e equipamentos, de modo visível ou facilmente identificável por meio dos dispositivos de comando.

b) bloqueio mecânico e o elétrico na posição “desligado” ou “fechado” de todos os dispositivos de corte de fontes de energia, a fim de impedir a reenergização, e a sinalização com cartão ou etiqueta de bloqueio contendo o horário e a data do bloqueio, o motivo da manutenção e o nome do responsável.

c) acionamento de sistemas de retenção com trava mecânica, para evitar o movimento de retorno acidental de partes basculadas ou articuladas abertas das máquinas e equipamentos.

d) constituição de medidas adicionais de segurança, quando forem realizados manutenção, inspeção e reparos de equipamentos ou máquinas sustentados somente por sistemas hidráulicos e pneumáticos.

e) constituição de medidas que garantam que à montante dos pontos de corte de energia não exista possibilidade de gerar risco de acidentes.

Comentários:

12.11.3 A manutenção, inspeção, reparos, limpeza, ajuste e outras intervenções que se fizerem necessárias devem ser executadas por profissionais capacitados, qualificados ou legalmente habilitados, formalmente autorizados pelo empregador, com as máquinas e equipamentos parados e adoção dos seguintes procedimentos:

a) isolamento e descarga de todas as fontes de energia das máquinas e equipamentos, de modo visível ou facilmente identificável por meio dos dispositivos de comando;

b) bloqueio mecânico e elétrico na posição “desligado” ou “fechado” de todos os dispositivos de corte de fontes de energia, a fim de impedir a reenergização, e sinalização com cartão ou etiqueta de bloqueio contendo o horário e a data do bloqueio, o motivo da manutenção e o nome do responsável;

*c) medidas que garantam que à **jusante** dos pontos de corte de energia não exista possibilidade de gerar risco de acidentes;*

d) medidas adicionais de segurança, quando for realizada manutenção, inspeção e reparos de máquinas ou equipamentos sustentadas somente por sistemas hidráulicos e pneumáticos; e

e) sistemas de retenção com trava mecânica, para evitar o movimento de retorno acidental de partes basculadas ou articuladas abertas das máquinas e equipamentos.

Gabarito: E

PETROBRAS/Engenharia de Segurança do Trabalho/2018

46) Conforme requerido pela NR 12, MTE, os trabalhadores envolvidos em operações, manutenção, inspeção e demais intervenções em máquinas e equipamentos devem receber capacitação compatível com as suas funções, que aborde os riscos a que estão expostos e as medidas de proteção existentes e necessárias.

Considerando esse requerimento, tem-se que o(a)

a) conteúdo programático para essa capacitação deverá ser desenvolvido pelo empregador, considerando os riscos identificados no ambiente de trabalho e a disponibilidade de recursos existentes na empresa.

b) conteúdo programático deverá conter informações sobre o sistema de bloqueio de funcionamento da máquina e equipamento durante operações de limpeza lubrificação e manutenção.

c) capacitação deverá ocorrer imediatamente após o trabalhador completar um mês de operação do equipamento associado à sua função, quando, então, terá conhecimento dos controles desse equipamento.

d) capacitação deverá ser ministrada por profissionais qualificados para este fim, com supervisão de profissional legalmente habilitado, e o seu custo será de responsabilidade do trabalhador.

e) carga horária mínima que garanta aos trabalhadores executarem suas atividades com segurança deverá ser distribuída ao longo da jornada de trabalho ou em turnos extras, se necessário for.

Comentários:

ANEXO II da NR-12 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DA CAPACITAÇÃO

1. A capacitação para operação segura de máquinas deve abranger as etapas teórica e prática, a fim de proporcionar a competência adequada do operador para trabalho seguro, contendo no mínimo:

a) descrição e identificação dos riscos associados com cada máquina e equipamento e as proteções específicas contra cada um deles;

b) funcionamento das proteções; como e por que devem ser usadas;

c) como e em que circunstâncias uma proteção pode ser removida, e por quem, sendo na maioria dos casos, somente o pessoal de inspeção ou manutenção;

d) o que fazer, por exemplo, contatar o supervisor, se uma proteção foi danificada ou se perdeu sua função, deixando de garantir uma segurança adequada;

e) os princípios de segurança na utilização da máquina ou equipamento;

f) segurança para riscos mecânicos, elétricos e outros relevantes;

g) método de trabalho seguro;

h) permissão de trabalho; e

i) sistema de bloqueio de funcionamento da máquina e equipamento durante operações de inspeção, limpeza, lubrificação e manutenção.

Gabarito: B

PETROBRAS/Engenharia de Segurança do Trabalho/2018

47) Considerando os requerimentos da NR 12 MTE para projetos, construção e implementação de proteções de segurança em máquinas, verifica-se que

a) os dispositivos de intertravamento de segurança, associados a proteções móveis, devem permitir o acionamento das máquinas quando essas proteções estiverem abertas.

12.5.7 As máquinas e equipamentos dotados de proteções móveis associadas a dispositivos de intertravamento devem: a) operar somente quando as proteções estiverem fechadas;

b) os dispositivos de intertravamento devem estar protegidos contra sujidade, poeiras e corrosão.

12.5.11 As proteções devem ser projetadas e construídas de modo a atender aos seguintes requisitos de segurança:

j) ter seus dispositivos de intertravamento protegidos adequadamente contra sujidade, poeiras e corrosão, se necessário;

c) os dispositivos de acionamento de partida e de parada das máquinas devem estar localizados adequadamente na zona de perigo.

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

a) não se localizem em suas zonas perigosas;

d) a “chave geral” de energia da máquina deve ser utilizada como dispositivo de acionamento de partida e parada das máquinas.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

e) as proteções fixas a serem implementadas devem poder ser removidas facilmente pelos operadores, de forma que estes possam rapidamente acessar partes móveis das máquinas para atuação de emergência.

12.5.4 Para fins de aplicação desta NR, considera-se proteção o elemento especificamente utilizado para prover segurança por meio de barreira física, podendo ser:

a) proteção fixa, que deve ser mantida em sua posição de maneira permanente ou por meio de elementos de fixação que só permitam sua remoção ou abertura com o uso de ferramentas;

Gabarito: B

PETROBRAS/Segurança/2017

48) Para realizar a manutenção de máquinas, deve-se primeiramente desligar a chave geral de energia e, em seguida,

- a) colocar um aviso de segurança na máquina.
- b) colocar um dispositivo de bloqueio da máquina.
- c) fechar as válvulas, drenar fluidos e colocar etiqueta de segurança.
- d) fechar as válvulas, drenar fluidos e emitir permissão de trabalho.
- e) bloqueá-la, fechar as válvulas, drenar fluidos, despressurizar mangueiras e instalar aterramento provisório.

Comentários:

12.11.3 A manutenção, inspeção, reparos, limpeza, ajuste e outras intervenções que se fizerem necessárias devem ser executadas por profissionais capacitados, qualificados ou legalmente habilitados, formalmente autorizados pelo empregador, com as máquinas e equipamentos parados e adoção dos seguintes procedimentos:

a) isolamento e descarga de todas as fontes de energia das máquinas e equipamentos, de modo visível ou facilmente identificável por meio dos dispositivos de comando;

b) bloqueio mecânico e elétrico na posição “desligado” ou “fechado” de todos os dispositivos de corte de fontes de energia, a fim de impedir a reenergização, e sinalização com cartão ou etiqueta de bloqueio contendo o horário e a data do bloqueio, o motivo da manutenção e o nome do responsável;

c) medidas que garantam que à jusante dos pontos de corte de energia não exista possibilidade de gerar risco de acidentes;

d) medidas adicionais de segurança, quando for realizada manutenção, inspeção e reparos de máquinas ou equipamentos sustentadas somente por sistemas hidráulicos e pneumáticos; e

e) sistemas de retenção com trava mecânica, para evitar o movimento de retorno acidental de partes basculadas ou articuladas abertas das máquinas e equipamentos.

Gabarito: E

LIQUIGÁS/Técnico de Segurança do Trabalho I/2015

49) Numa linha de embalagem mecanizada de uma empresa trabalham cinco funcionários. Conforme NR-12 do MTE, para garantir a devida proteção desses operadores, a máquina deverá possuir a seguinte quantidade de dispositivos de acionamento simultâneo:

- a) seis
- b) cinco
- c) quatro
- d) três
- e) dois

Comentários:

12.4.7 Nas máquinas e equipamentos cuja operação requeira a participação de mais de uma pessoa, o número de dispositivos de acionamento bimanual simultâneos deve corresponder ao número de operadores expostos aos perigos decorrentes de seu acionamento, de modo que o nível de proteção seja o mesmo para cada trabalhador.

Gabarito: B**LIQUIGÁS/Engenharia Mecânica/2014**

50) Na área de segurança do trabalho, define-se máquina como

- a) todo equipamento, inclusive acessórios e equipamentos de segurança, com movimento e com fonte de energia que não a humana.
- b) todo equipamento mecânico, inclusive acessórios e equipamentos de segurança, com movimento e com fonte de energia, inclusive a humana.
- c) todo equipamento, inclusive acessórios e equipamentos de segurança, com ou sem movimento, e com fonte de energia que não a humana.
- d) o equipamento, exceto acessórios e equipamentos de segurança, com movimento e com fonte de energia que não a humana.
- e) o equipamento, exceto acessórios e equipamentos de segurança, com movimento e com fonte de energia, inclusive a humana.

Comentários:

A NR-12 não define o que é máquina. O que temos no Glossário da NR-12 é o seguinte:

Máquina e equipamento: para fins de aplicação desta NR, o conceito inclui somente máquina e equipamento de uso não doméstico e movido por força não humana.

Como você pode ver, a norma diz que máquina é máquina.

Se olharmos no Glossário outros usos do termo máquina vemos que também não há definição:

Máquina ou equipamento manual: máquina ou equipamento portátil guiado à mão.

Máquina agrícola e florestal autopropelida ou automotriz: máquina destinada a atividades agrícolas e florestais que se desloca sobre meio terrestre com sistema de propulsão próprio.

Máquina autopropelida ou automotriz: para fins desta NR, aquela que se desloca em meio terrestre com sistema de propulsão próprio.

Na ABNT NBR 12100:2013 temos o seguinte conceito de máquina:

3.1

máquina maquinário

conjunto de peças ou de componentes ligados entre si, em que pelo menos um deles se move, agrupados de forma a atender a uma aplicação específica

NOTA 1 Considera-se igualmente como "maquinário" um conjunto de máquinas que, para a obtenção de um mesmo resultado, estão dispostas e são comandadas de modo a serem solidárias no seu funcionamento.

NOTA 2 O Anexo A fornece a representação esquemática geral de uma máquina.

O examinador juntou o conceito de máquina da norma técnica com a aplicação da NR-12 e chegou a um conceito de máquina que a nosso ver está errado.

A alternativa dada como resposta pelo examinador foi a "A", ou seja, máquina seria todo equipamento, inclusive acessórios e equipamentos de segurança, com movimento e com fonte de energia que não a humana.

Acontece que a máquina com fonte de energia não humana também é uma máquina, apenas não se aplica a NR-12 a esse tipo de máquina. Perceba que na norma técnica não há nenhuma referência à fonte de energia.

Se no enunciado da questão o examinador tivesse dito que "para fins de aplicação da NR-12, o conceito de máquina é...", então poderíamos aceitar a alternativa "A" como correta.

Gabarito: A

BB/2014

51) Em um projeto de segurança para máquinas e equipamentos, o engenheiro de segurança, concededor da NR 12, deve orientar a equipe para que

a) a chave geral seja usada como dispositivo de partida e parada.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

b) as baterias tenham, entre outros requisitos mínimos de segurança, uma localização que evite sua manutenção a partir do solo, dificultando acidentes com curiosos.

12.3.9 As baterias devem atender aos seguintes requisitos mínimos de segurança:

a) localização de modo que sua manutenção e troca possam ser realizadas facilmente a partir do solo ou de uma plataforma de apoio;

c) os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas possam ser acionados e desligados somente pelo operador.

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

b) possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador;

d) os dispositivos de partida tenham dispositivos que impeçam seu funcionamento automático ao serem energizados.

12.4.2 Os comandos de partida ou acionamento das máquinas devem possuir dispositivos que impeçam seu funcionamento automático ao serem energizadas.

e) os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas não se localizem em suas zonas perigosas.

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

a) não se localizem em suas zonas perigosas;

Gabarito: E

TRANSPETRO/Segurança/2012

52) Em relação a máquinas e equipamentos, a NR 12 estabelece a obrigatoriedade de

a) a chave geral ser utilizada como dispositivo de partida e parada.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

b) as chaves tipo faca serem utilizadas nos circuitos elétricos.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

b) a utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos; e

c) os comandos bimanuais móveis instalados em pedestais manterem-se instáveis em sua posição de trabalho.

12.4.6 Os dispositivos de acionamento bimanual móveis instalados em pedestais devem:

a) manter-se estáveis em sua posição de trabalho; e

b) possuir altura compatível com o alcance do operador em sua posição de trabalho.

d) os seus quadros de energia possuírem porta de acesso, mantida permanentemente aberta.

12.3.5 Os quadros ou painéis de comando e potência das máquinas e equipamentos devem atender aos seguintes requisitos mínimos de segurança:

a) possuir porta de acesso mantida permanentemente fechada, exceto nas situações de manutenção, pesquisa de defeitos e outras intervenções, devendo ser observadas as condições previstas nas normas técnicas oficiais ou nas normas internacionais aplicáveis;

e) os seus condutores de alimentação elétrica oferecerem resistência mecânica compatível com a sua utilização.

12.3.4 Os condutores de alimentação elétrica das máquinas e equipamentos devem atender aos seguintes requisitos mínimos de segurança: a) oferecer resistência mecânica compatível com a sua utilização;

Gabarito: E

TERMOBAHIA/Segurança/2012

53) Com relação à aplicação das normas constantes na NR 12, Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, deve-se levar em consideração que

a) os dispositivos de acionamento simultâneos, quando utilizados três ou mais, devem possuir sinal luminoso que indique seu funcionamento.

12.4.7.3 Quando utilizados dois ou mais dispositivos de acionamento bimanual simultâneos, devem possuir sinal luminoso que indique seu funcionamento.

12.4.10 O acionamento e o desligamento simultâneo por um único comando de um conjunto de máquinas e equipamentos ou de máquinas e equipamentos de grande dimensão devem ser precedidos da emissão de sinal sonoro ou visual.

b) os dispositivos de parada de emergência não devem ser utilizados como dispositivos de partida ou de acionamento.

12.6.1.1 Os dispositivos de parada de emergência não devem ser utilizados como dispositivos de partida ou de acionamento.

c) os dispositivos de partida, acionamento e parada devem estar no máximo a 2 m do operador.

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

- a) não se localizem em suas zonas perigosas;*
- b) possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador;*
- c) impeçam acionamento ou desligamento involuntário pelo operador ou por qualquer outra forma acidental;*
- d) não acarretem riscos adicionais; e*
- e) dificulte-se a burla.*

d) a distância mínima entre máquinas é de 1,0 metro a fim de possibilitar locomoção e trabalho de forma segura.

12.2.2 A distância mínima entre máquinas, em conformidade com suas características e aplicações, deve resguardar a segurança dos trabalhadores durante sua operação, manutenção, ajuste, limpeza e inspeção, e permitir a movimentação dos segmentos corporais, em face da natureza da tarefa.

e) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada é permitida nos projetos de máquinas e equipamentos.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

- a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;*

Gabarito: B

BR/Engenharia Civil/2012

54) De acordo com a NR-12, Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, os acessos permanentes a esses elementos devem ser instalados de modo a prevenir riscos de acidentes e facilitar seu acesso e utilização pelos trabalhadores. Verificando as condições de acesso a determinado equipamento, feito por uma escada de degraus vazados (sem espelho, conforme na norma), ele constatou que a profundidade dos degraus (pisos) era de 0,17 m e a altura entre eles, 0,22 m.

Confrontando esses valores com os valores mínimo para profundidade dos degraus e máximo para altura entre eles, estabelecidos na norma, ele concluiu que tais valores estão

- a) de acordo, pois esses valores são, respectivamente, 0,08 m e 0,40 m.
- b) de acordo, pois esses valores são, respectivamente, 0,10 m e 0,30 m.
- c) de acordo, pois esses valores são, respectivamente, 0,15 m e 0,25 m.
- d) em desacordo, pois esses valores são, respectivamente, 0,25 e 0,20 m.
- e) em desacordo, pois esses valores são, respectivamente, 0,28 e 0,15 m.

Comentários:

ANEXO III da NR-12 MEIOS DE ACESSO A MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

11. As escadas de degraus sem espelho devem ter:

- b) degraus com profundidade mínima de 0,15 m (quinze centímetros);*
- d) altura máxima entre os degraus de 0,25 m (vinte e cinco centímetros);*

Gabarito: C

TRANSPETRO/Engenharia/Segurança/2012

55) Com relação a máquinas e ferramentas, verifica-se que

a) a distância mínima entre as máquinas deve ser de um metro, a fim de permitir a operação e a intervenção segura dos trabalhadores.

12.2.2 A distância mínima entre máquinas, em conformidade com suas características e aplicações, deve resguardar a segurança dos trabalhadores durante sua operação, manutenção, ajuste, limpeza e inspeção, e permitir a movimentação dos segmentos corporais, em face da natureza da tarefa.

b) a utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos é permitida em máquinas e equipamentos.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

- a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;*
- b) a utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos; e*
- c) a existência de partes energizadas expostas de circuitos que utilizam energia elétrica.*

c) as ferramentas pneumáticas portáteis devem possuir dispositivo de parada instalado, de modo a reduzir ao mínimo a possibilidade de funcionamento acidental.

d) o porte de ferramentas manuais em bolsos é permitido, desde que eles sejam projetados para tal.

12.17.3 É proibido o porte de ferramentas manuais em bolsos ou locais não apropriados a essa finalidade.

e) os dispositivos de parada de emergência devem ser usados como medida auxiliar, não podendo ser alternativa a medidas adequadas de proteção.

12.6.3 Os dispositivos de parada de emergência devem:

b) ser usados como medida auxiliar, não podendo ser alternativa a medidas adequadas de proteção ou a sistemas automáticos de segurança;

Gabarito: E

PETROBRAS/Segurança/2012

56) Com relação a máquinas e equipamentos, considere as afirmativas a seguir.

I - Nas máquinas móveis com rodízios, pelo menos dois deles devem possuir travas.

12.2.7 Nas máquinas móveis que possuem rodízios, pelo menos dois deles devem possuir travas.

II - Nas máquinas operadas por dois ou mais dispositivos de comandos bimanuais, a atuação síncrona é exigida somente para um dos dispositivos de comandos bimanuais e não para dispositivos diferentes, os quais devem manter simultaneidade entre si.

12.4.4 Nas máquinas e equipamentos operados por dois ou mais dispositivos de acionamento bimanual, a atuação síncrona é requerida somente para cada um dos dispositivos de acionamento bimanual e não entre dispositivos diferentes, que devem manter simultaneidade entre si.

III - Os dispositivos de parada de emergência devem ser usados como medida auxiliar, não podendo ser uma alternativa a medidas adequadas de proteção ou a sistemas automáticos de segurança.

12.6.3 Os dispositivos de parada de emergência devem:

b) ser usados como medida auxiliar, não podendo ser alternativa a medidas adequadas de proteção ou a sistemas automáticos de segurança;

IV - Os dispositivos de intertravamento com bloqueio, associados às proteções móveis das máquinas e equipamentos, devem permitir a operação somente enquanto a proteção estiver fechada e bloqueada.

12.5.8 Os dispositivos de intertravamento com bloqueio associados às proteções móveis das máquinas e equipamentos devem:

a) permitir a operação somente enquanto a proteção estiver fechada e bloqueada;

São corretas as afirmações

a) **I e III**, apenas.

b) **II e IV**, apenas.

c) **I, II, e III**, apenas.

d) **II, III e IV**, apenas.

e) I, II, III e IV.

Gabarito: E

PETROBRAS/Segurança/2011

57) Com relação à segurança do trabalho em máquinas e equipamentos, tem-se que

- a) os protetores removíveis só devem ser retirados da máquina com a mesma desligada para uma eventual manutenção.
- b) a utilização de luvas se faz necessária para a proteção das mãos, nas máquinas conhecidas como “torno mecânico”.
- c) a utilização de adornos (pulseiras, colar, brincos e etc) em operações com torno mecânico é permitida desde que autorizada pela supervisão.
- d) a utilização dos óculos de segurança é recomendada sem a necessidade da utilização da viseira, pois os riscos são apenas oculares, nos casos de trabalho com furadeira de bancada.
- e) a utilização da chave geral é permitida como dispositivo de partida e parada.

Comentários:

A NR-12 já teve um item com a redação parecida ao que está na alternativa “A”:

~~12.3.8 Os protetores removíveis só podem ser retirados para exceção de limpeza, lubrificação, reparo e ajuste, ao fim das quais devem ser, obrigatoriamente, recotocados.~~

Atualmente, a norma utiliza o termo “proteções móveis”:

*12.5.1 As zonas de perigo das máquinas e equipamentos devem possuir sistemas de segurança, caracterizados por proteções fixas, **proteções móveis** e dispositivos de segurança interligados, que resguardem proteção à saúde e à integridade física dos trabalhadores.*

Gabarito: A

PETROBRAS/Segurança/2011

58) Com relação aos dispositivos de partida, acionamento e parada de máquinas, considere as afirmativas a seguir.

- I** - Os dispositivos devem ser projetados de modo a impedir o acionamento ou desligamento involuntário pelo operador ou por qualquer outra forma acidental.
- II** - Os dispositivos devem ser acionados ou desligados somente pelo operador.
- III** - Os dispositivos devem ficar, pelo menos, a dois metros de distância do posto de trabalho do operador.

Está correto **APENAS** o que se afirma em:

- a) I
- b) II
- c) III
- d) I e II
- e) II e III

Comentários:

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

- a) não se localizem em suas zonas perigosas;
- b) possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador;
- c) impeçam acionamento ou desligamento involuntário pelo operador ou por qualquer outra forma acidental;
- d) não acarretem riscos adicionais; e
- e) dificulte-se a burla.

Gabarito: A

PETROBRAS/Engenharia de Segurança do Trabalho/2010

59) Determinado dispositivo de proteção consiste de emissores e receptores de radiação infravermelha que formam barreiras para impedir que mãos ou dedos sejam introduzidos em pontos perigosos de máquinas em movimento, interrompendo a energia da máquina, ao ser acionado. Esse dispositivo chama-se

- a) proteção articulada com dobradiça.
- b) proteção posicionada por encaixe.
- c) proteção sensitiva.
- d) comando bimanual.
- e) tapete de segurança.

Comentários:

A resposta da banca foi alternativa “C”.

A questão descreve uma cortina de luz, que é um equipamento eletrossensitivo, como também o são os escâneres a *laser*, os tapetes sensores de pressão e as barreiras ou cordões de detecção.

A NR-12 define equipamentos eletrossensitivos da seguinte forma:

ESPE (Electro-sensitive protective equipamento): sistema composto por dispositivos ou componentes que operam conjuntamente, com objetivo de proteção e sensoriamento da presença humana, compreendendo

no mínimo: dispositivo de sensoriamento, dispositivo de monitoração ou controle e dispositivo de chaveamento do sinal de saída.

Gabarito: C

BR/Técnico de Segurança/2010

60) As máquinas e os equipamentos dos polos de trabalho de uma empresa possuem dispositivos de acionamento e parada de acordo com as determinações da NR 12. Essa Norma diz que tais dispositivos devem estar localizados nas máquinas e nos equipamentos de forma que

- a) estejam próximos aos elementos de transmissão de movimento, como correias e engrenagens.
- b) exijam movimentação específica do operador no acionamento, diferente do desligamento.
- c) sejam acionados ou desligados pelo operador somente fora da sua posição de trabalho.
- d) possam ser desligados involuntariamente pelo operador na sua posição de trabalho.
- e) possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não o operador.

Comentários:

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

- a) não se localizem em suas zonas perigosas;*
- b) possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador;*
- c) impeçam acionamento ou desligamento involuntário pelo operador ou por qualquer outra forma acidental;*
- d) não acarretem riscos adicionais; e*
- e) dificulte-se a burla.*

Gabarito: E

PBIO/Segurança Júnior/2010

61) Um técnico de segurança do trabalho de uma empresa foi designado para verificar a existência e o estado de conservação das proteções das máquinas e dos equipamentos dos setores de ferramentaria e de montagem. A NR 12 dispõe sobre as Normas para proteção de máquinas e equipamentos e, entre outras regulamentações, determina que

I - as transmissões de força, quando estiverem a uma altura superior a 2,20 m (dois metros e vinte centímetros), podem ficar expostas, exceto nos casos em que haja plataforma de trabalho ou áreas de circulação em diversos níveis.

II - as máquinas e os equipamentos que, no seu processo de trabalho, lancem partículas de material, devem ter proteção, para que essas partículas não ofereçam riscos.

III - as máquinas e os equipamentos que utilizarem ou gerarem energia elétrica devem ser aterrados eletricamente, conforme previsto na NR 10.

IV - os protetores devem permanecer fixados, firmemente, à máquina, ao equipamento, piso ou a qualquer outra parte fixa, por meio de dispositivos que não permitam sua retirada e recolocação imediatas.

Está correto, segundo a NR12, **APENAS** as determinações

- a) I.
- b) III.
- c) I e IV.
- d) II e III.
- e) I, II e IV.

Comentários:

Item I – Errado.

Antigamente, a NR-12 possuía um item que dizia que as transmissões de força, quando estivessem a uma altura superior a **2,50 m** poderiam ficar expostas, exceto nos casos em que houvesse plataforma de trabalho ou áreas de circulação em diversos níveis. Portanto, o item I estava errado, pois fala em 2,20 m.

Item II - Certo

12.5.10 As máquinas e equipamentos que ofereçam risco de ruptura de suas partes, projeção de materiais, partículas ou substâncias, devem possuir proteções que garantam a segurança e a saúde dos trabalhadores.

Item III – Certo. A NR-12 já teve um item que dizia exatamente o que está no item III:

~~12.3.5 As máquinas e os equipamentos que utilizarem ou gerarem energia elétrica devem ser aterrados eletricamente conforme previsto na NR 10.~~

Item IV – Errado. A NR-12 já teve um item que dizia o seguinte:

~~12.3.7 Os protetores devem permanecer fixados, firmemente, à máquina, ao equipamento, piso ou a qualquer outra parte fixa, por meio de dispositivos que, em caso de necessidade, permitam sua retirada e recolocação imediatas.~~

Gabarito: D

FAFEN/Segurança/2009

62) Segundo a Norma Regulamentadora 12 do Ministério do Trabalho e Emprego, as máquinas e os equipamentos devem ter dispositivos de acionamento e parada localizados, de modo que

I – sejam acionados ou desligados somente pelo operador, mesmo distante da sua posição de trabalho;

II – fiquem afastados da zona perigosa de máquina ou do equipamento;

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

a) não se localizem em suas zonas perigosas;

III – possam ser acionados ou desligados, em caso de emergência, por outra pessoa que não o operador;

IV – possam ser acionados ou desligados, involuntariamente, pelo operador, ou de qualquer outra forma acidental.

Estão corretas APENAS as afirmativas

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) I, II e IV.
- d) I, III e IV.
- e) II, III e IV.

Comentários:

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

a) não se localizem em suas zonas perigosas;

b) possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador;

c) impeçam acionamento ou desligamento involuntário pelo operador ou por qualquer outra forma acidental;

d) não acarretem riscos adicionais; e

e) dificulte-se a burla.

Gabarito: E

BR/Inspeção de Equipamentos e Instalações/2008

63) De acordo com a NR 12, os mecanismos de transmissão de força e movimento de máquinas e equipamentos rotativos devem ser enclausurados ou isolados por anteparas adequadas, quando estiverem instaladas a uma altura, em m, de até

- a) 1,80
- b) 2,10
- c) 2,50
- d) 2,80
- e) 3,00

Comentários:

Antigamente, a NR-12 possuía um item que dizia o seguinte:

~~As transmissões de força, quando estiverem a uma altura superior a 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros), podem ficar expostas, exceto nos casos em que haja plataforma de trabalho ou áreas de circulação em diversos níveis.~~

Portanto, à época do concurso, a alternativa “C” estava correta.

Atualmente aplica-se o seguinte item:

12.5.9 As transmissões de força e os componentes móveis a elas interligados, acessíveis ou expostos, desde que ofereçam risco, devem possuir proteções fixas, ou móveis com dispositivos de intertravamento, que impeçam o acesso por todos os lados.

Gabarito: C

FCC

COPERGÁS/Engenharia Civil/2023

64) Para garantir a segurança no trabalho em máquinas estacionárias, a Norma Regulamentadora NR 12 estabelece que as escadas fixas do tipo marinheiro, se forem de um único lance, devem ter, entre outros requisitos, altura total máxima de

- a) 12 m.
- b) 10 m.
- c) 15 m.
- d) 18 m.
- e) 20 m.

Comentários:

13. As escadas fixas do tipo marinheiro devem ter:

f) altura total máxima de 10,00 m (dez metros), se for de um único lance;

Gabarito: B

TJ BA/Engenheiro de Segurança do Trabalho/2023

65) Uma prensa hidráulica motorizada de 30 toneladas é operada por um empregado de uma empresa metalúrgica. Como a elevação da tensão de alimentação deste equipamento pode ocasionar acidentes, ele possui dispositivo protetor contra sobretensão instalado logo após a chave geral que é utilizada como dispositivo de partida e parada. A chave geral é adotada como dispositivo de partida e parada para que ela possa ser acionada ou desligada em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador e para que o acionamento ou desligamento involuntário pelo operador ou por qualquer outra forma acidental seja impedido. Além disso, a utilização dessa chave como dispositivo de partida nesse equipamento elimina a necessidade de instalar dispositivos que impeçam seu funcionamento automático ao serem energizadas.

Nesse contexto, de acordo com as disposições da NR 12.

a) é proibido utilizar chave geral como dispositivo de partida e parada em máquinas e equipamentos.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

b) a chave geral pode ser utilizada como dispositivo de partida para eliminar a necessidade de outros dispositivos que impeçam o funcionamento automático da máquina ao ser energizada.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

c) uma pessoa que não seja operador da máquina jamais poderá acionar ou desligar seus dispositivos de partida e parada mesmo em caso de emergência.

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

b) possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador;

d) a chave geral utilizada como dispositivo de parada evita o desligamento involuntário da máquina pelo operador e, portanto, deve ser utilizada para essa finalidade.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

e) essa prensa hidráulica motorizada de 30 toneladas não pode ter dispositivo protetor contra sobretensão instalado.

12.3.7.1 As máquinas e equipamentos devem possuir dispositivo protetor contra sobretensão quando a elevação da tensão puder ocasionar risco de acidentes.

Gabarito: A

COPERGÁS/Engenheiro Eletricista/2023

66) De acordo com a NR 12, que trata de manutenção, inspeção, preparação, ajuste, reparo e limpeza, **NÃO** corresponde aos dados relacionados das manutenções que devem ser registrados em livro próprio, ficha ou sistema informatizado interno da empresa:

- a) intervenções realizadas.
- b) serviço realizado.
- c) horário da realização de cada intervenção.
- d) peças reparadas ou substituídas.
- e) condições de segurança do equipamento.

Comentários:

12.11.2 As manutenções devem ser registradas em livro próprio, ficha ou sistema informatizado interno da empresa, com os seguintes dados:

a) **intervenções realizadas;**

b) *data da realização de cada intervenção;*

c) **serviço realizado;**

d) **peças reparadas ou substituídas;**

e) **condições de segurança do equipamento;**

f) *indicação conclusiva quanto às condições de segurança da máquina; e*

g) *nome do responsável pela execução das intervenções.*

Gabarito: C

TRT 12/Engenharia Elétrica/2023

67) Ao tratar dos sistemas de segurança, a NR 12 estabelece que, quando do uso de proteção fixa, a estabilidade deva ser permanente, admitindo-se, contudo, que essa estabilidade possa ser conseguida, ainda por meio de

- a) elementos de fixação, cuja remoção ou abertura seja conseguida unicamente com o uso de ferramentas.
- b) abraçadeiras e fitas de travamento, que poderão ser removidas com uso de alicate universal.
- c) placas de choque, já que os choques poderão ser absorvidos quando a carga é aplicada.
- d) rebiteagem, utilizando-se rebites de alumínio associados a pinos de guia.
- e) soldagem, quando a quantidade de graus de liberdade definirá a classe de proteção a ser alcançada.

Comentários:

12.5.4 Para fins de aplicação desta NR, considera-se proteção o elemento especificamente utilizado para prover segurança por meio de barreira física, podendo ser:

- a) proteção fixa, que deve ser mantida em sua posição de maneira permanente ou por meio de elementos de fixação que só permitam sua remoção ou abertura com o uso de ferramentas;*

Gabarito: A**TRT 12/Engenharia Elétrica/2023**

68) A NR-12 tem um item específico que trata dos dispositivos de partida, acionamento e parada. Nele, atenção especial é dada quando da utilização de dispositivo de acionamento bimanual para o acionamento de máquinas e equipamentos, de forma a manter as mãos do operador fora da zona de perigo, e para isso determina requisitos mínimos de comando. É um desses requisitos mínimos desse comando:

- a) O sinal de saída deve terminar quando houver duplo acionamento de qualquer dos dispositivos de atuação.

12.4.3 Quando forem utilizados dispositivos de acionamento bimanual, visando a manter as mãos do operador fora da zona de perigo, esses devem atender aos seguintes requisitos mínimos do comando:

- d) o sinal de saída deve terminar quando houver **desacionamento** de qualquer dos dispositivos de atuação;*

- b) Tornar possível o reinício do sinal de saída somente após a desativação dos dois dispositivos de atuação.

12.4.3 Quando forem utilizados dispositivos de acionamento bimanual, visando a manter as mãos do operador fora da zona de perigo, esses devem atender aos seguintes requisitos mínimos do comando:

- g) tornar possível o reinício do sinal de saída somente após a desativação dos dois dispositivos de atuação.*

c) Possuir atuação assíncrona ou seja, um sinal de saída deve ser gerado somente quando os dois dispositivos de atuação do comando-botões-forem atuados com um retardo de tempo menor ou igual a 0,2 s .

12.4.3 Quando forem utilizados dispositivos de acionamento bimanual, visando a manter as mãos do operador fora da zona de perigo, esses devem atender aos seguintes requisitos mínimos do comando:

*a) possuir atuação **síncrona**, ou seja, um sinal de saída deve ser gerado somente quando os dois dispositivos de atuação do comando - botões - forem atuados com um retardo de tempo menor ou igual a **0,5 s** (meio segundo);*

d) Ter relação entre os sinais de entrada e saída, de modo que os sinais de entrada aplicados a cada um dos dois dispositivos de atuação se iniciem com sincronismo disparo, mantendo o sinal de saída somente durante a aplicação dos dois sinais.

12.4.3 Quando forem utilizados dispositivos de acionamento bimanual, visando a manter as mãos do operador fora da zona de perigo, esses devem atender aos seguintes requisitos mínimos do comando:

c) ter relação entre os sinais de entrada e saída, de modo que os sinais de entrada aplicados a cada um dos dois dispositivos de atuação devem juntos se iniciar e manter o sinal de saída somente durante a aplicação dos dois sinais;

e) Possuir dispositivos de atuação que eliminem a intenção do operador em acioná-los a fim de minimizar a probabilidade de acionamento acidental.

12.4.3 Quando forem utilizados dispositivos de acionamento bimanual, visando a manter as mãos do operador fora da zona de perigo, esses devem atender aos seguintes requisitos mínimos do comando:

*e) possuir dispositivos de atuação que **exijam intenção** do operador em acioná-los a fim de minimizar a probabilidade de acionamento acidental;*

Gabarito: B

TRT 4/Engenharia/2022

69) A NR-12 define referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para resguardar a saúde e a integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos, e ainda à sua fabricação, importação, comercialização, exposição e cessão a qualquer título, em todas as atividades econômicas, sem prejuízo da observância do disposto nas demais NRs aprovadas pela Portaria MTb nº 3.214/1978, nas normas técnicas oficiais ou nas normas internacionais aplicáveis e, na ausência ou omissão destas, opcionalmente, nas normas Europeias tipo “C” harmonizadas. A NR-12 **NÃO** se aplica

a) a equipamentos de guindar para elevação de pessoas e realização de trabalho em altura.

b) à máquinas para panificação e confeitaria.

c) à máquinas para açougue, mercearia, bares e restaurantes.

d) à máquinas e implementos para uso agrícola e florestal.

e) à máquinas e equipamentos movidos ou impulsionados por força humana ou animal.

Comentários:

12.1.4 Esta NR não se aplica:

- a) às máquinas e equipamentos movidos ou impulsionados por força humana ou animal;
- b) às máquinas e equipamentos expostos em museus, feiras e eventos, para fins históricos ou que sejam considerados como antiguidades e não sejam mais empregados com fins produtivos, desde que sejam adotadas medidas que garantam a preservação da integridade física dos visitantes e expositores;
- c) às máquinas e equipamentos classificados como eletrodomésticos;
- d) aos equipamentos estáticos;
- e) às ferramentas portáteis e ferramentas transportáveis (semiestacionárias), operadas eletricamente, que atendam aos princípios construtivos estabelecidos em norma técnica tipo "C" (parte geral e específica) nacional ou, na ausência desta, em norma técnica internacional aplicável;
- f) às máquinas certificadas pelo INMETRO, desde que atendidos todos os requisitos técnicos de construção relacionados à segurança da máquina.

Gabarito: E**TRT 17/Engenharia Elétrica/2022**

70) Segundo o item 12.3.4 da NR-12, quando forem utilizados dispositivos de acionamento bimanual, visando a manter as mãos do operador fora da zona de perigo, esses devem atender requisitos mínimos de comando. Em relação à atuação síncrona, ou seja, um sinal de saída deve ser gerado somente quando os dois dispositivos de atuação do comando – botões – forem atuados

- a) com um retardo de tempo menor ou igual a 0,5 s (meio segundo).
- b) somente com um retardo de tempo menor que 0,5 s (meio segundo).
- c) somente sem retardo de tempo.
- d) com um retardo de tempo menor ou igual a 1 s (um segundo).
- e) com um retardo de tempo menor que 1 s (um segundo).

Comentários:

12.4.3 Quando forem utilizados dispositivos de acionamento bimanual, visando a manter as mãos do operador fora da zona de perigo, esses devem atender aos seguintes requisitos mínimos do comando:

- a) possuir atuação síncrona, ou seja, um sinal de saída deve ser gerado somente quando os dois dispositivos de atuação do comando - botões - forem atuados com um retardo de tempo **menor ou igual a 0,5 s** (meio segundo);

Gabarito: A

TRT 5/Engenharia Elétrica/2022

71) Considere os trechos dos itens da NR-12:

Item	Trecho
12.12.7	<i>As máquinas e equipamentos fabricados a partir de 24 de dezembro de 2011 devem possuir em local visível as seguintes informações indelévels:</i>
12.12.7.1	<i>As máquinas e equipamentos fabricados antes de 24 de dezembro de 2011 devem possuir em local visível as seguintes informações:</i>
12.13.4	<i>Os manuais das máquinas e equipamentos fabricados ou importados entre 24 de junho de 2012 a data de entrada em vigor deste item devem conter, no mínimo, as seguintes informações:</i>

As informações necessárias e comuns aos três itens listados são

- razão social, CNPJ e endereço do fabricante ou importador.
- descrição detalhada da máquina ou equipamento e seus acessórios.
- razão social, tipo, modelo e número de série ou identificação.
- tipo, modelo e número de série ou identificação.
- número de série ou de identificação, e ano de fabricação.

Comentários:

12.12.7 As máquinas e equipamentos fabricados a partir de 24 de dezembro de 2011 devem possuir em local visível as seguintes informações indelévels:

- razão social, CNPJ e endereço do fabricante ou importador;*
- informação sobre tipo, modelo e capacidade;*
- número de série ou identificação, e ano de fabricação;*
- número de registro do fabricante/importador ou do profissional legalmente habilitado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA; e*
- peso da máquina ou equipamento.*

12.12.7.1 As máquinas e equipamentos fabricados antes de 24 de dezembro de 2011 devem possuir em local visível as seguintes informações:

- informação sobre tipo, modelo e capacidade;*
- número de série ou, quando inexistente, identificação atribuída pela empresa.*

12.13.4 Os manuais das máquinas e equipamentos fabricados ou importados entre 24 de junho de 2012 e a data de entrada em vigor deste item devem conter, no mínimo, as seguintes informações:

- a) razão social, CNPJ e endereço do fabricante ou importador;
- b) tipo, modelo e capacidade;
- c) número de série ou número de identificação e ano de fabricação;
- d) normas observadas para o projeto e construção da máquina ou equipamento;
- e) descrição detalhada da máquina ou equipamento e seus acessórios;
- f) diagramas, inclusive circuitos elétricos, em especial a representação esquemática das funções de segurança;
- g) definição da utilização prevista para a máquina ou equipamento;
- h) riscos a que estão expostos os usuários, com as respectivas avaliações quantitativas de emissões geradas pela máquina ou equipamento em sua capacidade máxima de utilização;
- i) definição das medidas de segurança existentes e daquelas a serem adotadas pelos usuários;
- j) especificações e limitações técnicas para a sua utilização com segurança;
- k) riscos que podem resultar de adulteração ou supressão de proteções e dispositivos de segurança;
- l) riscos que podem resultar de utilizações diferentes daquelas previstas no projeto;
- m) informações técnicas para subsidiar a elaboração dos procedimentos de trabalho e segurança durante todas as fases de utilização;
- n) procedimentos e periodicidade para inspeções e manutenção;
- o) procedimentos a serem adotados em situações de emergência; e
- p) indicação da vida útil da máquina ou equipamento e/ou dos componentes relacionados com a segurança.

Gabarito: D

TRT 5/Engenharia de Segurança do Trabalho/2022

72) Considere a NR-12 no que tange às instalações e dispositivos elétricos em máquinas e equipamentos e analise as seguintes afirmações:

I. É permitido o uso da chave geral como dispositivo de partida e parada em máquinas e equipamentos, desde que o sistema atenda as normas vigentes.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

- a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

II. É proibido o uso de chaves tipo faca nos circuitos elétricos de máquinas e equipamentos.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

- a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;
- b) a utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos; e
- c) a existência de partes energizadas expostas de circuitos que utilizam energia elétrica.

III. A proteção do terminal negativo da bateria é um requisito mínimo de segurança para prevenir contato acidental e curto-circuito em máquinas e equipamentos.

Não há essa exigência na NR-12.

IV. As carcaças, invólucros, blindagens ou partes condutoras das máquinas e equipamentos que não façam parte dos circuitos elétricos devem ser aterradas para evitar que fiquem sob tensão elétrica.

12.3.2 Devem ser aterradas, conforme as normas técnicas oficiais vigentes, as carcaças, invólucros, blindagens ou partes condutoras das máquinas e equipamentos que não façam parte dos circuitos elétricos, mas que possam ficar sob tensão.

Está correto o que consta APENAS em

- a) III e IV.
- b) I e IV.
- c) II e III.
- d) II e IV.
- e) I e III.

Gabarito: D

TRT 23/Engenharia Elétrica/2022

73) Segundo a NR-12, os quadros ou painéis de comando e potência das máquinas e equipamentos devem atender aos requisitos mínimos de segurança. De acordo com a referida NR, NÃO é requisito mínimo de segurança:

- a) Porta de acesso mantida permanentemente fechada, exceto nas situações de manutenção, pesquisa de defeitos e outras intervenções, devendo ser observadas as condições previstas nas normas técnicas oficiais ou nas normas internacionais aplicáveis.
- b) Observar o grau de proteção adequado em função do ambiente de uso.
- c) Ser mantidos em bom estado de conservação, limpos e livres de objetos e ferramentas.
- d) Possuir proteção e identificação dos circuitos.
- e) Possuir sinalização quanto ao perigo de choque elétrico e restrição de acesso por pessoas autorizadas.

Comentários:

12.3.5 Os quadros ou painéis de comando e potência das máquinas e equipamentos devem atender aos seguintes requisitos mínimos de segurança:

a) possuir porta de acesso mantida permanentemente fechada, exceto nas situações de manutenção, pesquisa de defeitos e outras intervenções, devendo ser observadas as condições previstas nas normas técnicas oficiais ou nas normas internacionais aplicáveis;

*b) possuir sinalização quanto ao perigo de choque elétrico e restrição de acesso por pessoas **não** autorizadas;*

- c) ser mantidos em bom estado de conservação, limpos e livres de objetos e ferramentas;*
- d) possuir proteção e identificação dos circuitos; e*
- e) observar ao grau de proteção adequado em função do ambiente de uso.*

Gabarito: E

Prefeitura de São José do Rio Preto/Técnico de Segurança do Trabalho/2019

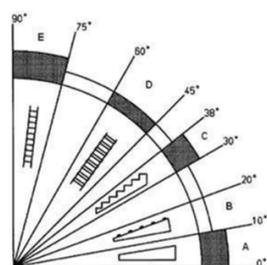
74) O acesso para inserção de matéria-prima em uma máquina é feito em um ângulo de lance de 47 graus. Neste caso, de acordo com as disposições do Anexo III da NR-12, o acesso deverá ser feito por meio de

- rampa, com largura útil mínima de 0,60 metros.
- rampa, com peças transversais para evitar o escorregamento.
- escada sem espelho, com degraus e lances uniformes, nivelados e sem saliências.
- escada com espelho, com altura máxima entre os degraus de 0,25 metros.
- escada com dupla folha, com largura útil mínima de 0,50 metros e altura máxima entre os degraus de 0,40 metros.

Comentários:

ANEXO III da NR-12 MEIOS DE ACESSO A MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

2. O emprego dos meios de acesso deve considerar o ângulo de lance conforme Figura 1.



Legenda:

- A: rampa.
- B: rampa com peças transversais para evitar o escorregamento.
- C: escada com espelho.
- D: escada sem espelho.
- E: escada do tipo marinheiro.

11. As escadas de degraus sem espelho devem ter:

- degraus e lances uniformes, nivelados e sem saliências;

Gabarito: C

Prefeitura de São José do Rio Preto/Técnico de Segurança do Trabalho/2019

75) Uma empresa adquiriu três equipamentos, sendo uma ferramenta portátil, um eletrodoméstico e um equipamento estático. Considerando as disposições da NR-12, em relação a estes equipamentos, a empresa

- a) está desobrigada de aplicar as disposições da NR-12.
- b) deve manter relação atualizada destes equipamentos à disposição da Auditoria-Fiscal do Trabalho.
- c) deve registrar as manutenções em livro próprio, ficha ou sistema informatizado interno da empresa.
- d) deve manter o registro das manutenções disponível aos trabalhadores envolvidos na operação, manutenção e reparos, bem como à CIPA, ao SESMT e à Auditoria Fiscal do Trabalho.
- e) deve manter o registro do cronograma de execução de manutenções preventivas para estes equipamentos disponível para a CIPA.

Comentários:

12.1.4 Esta NR não se aplica:

a) às máquinas e equipamentos movidos ou impulsionados por força humana ou animal;

b) às máquinas e equipamentos expostos em museus, feiras e eventos, para fins históricos ou que sejam considerados como antiguidades e não sejam mais empregados com fins produtivos, desde que sejam adotadas medidas que garantam a preservação da integridade física dos visitantes e expositores;

c) às máquinas e equipamentos classificados como eletrodomésticos;

d) aos equipamentos estáticos;

e) às ferramentas portáteis e ferramentas transportáveis (semi-estacionárias), operadas eletricamente, que atendam aos princípios construtivos estabelecidos em norma técnica tipo "C" (parte geral e específica) nacional ou, na ausência desta, em norma técnica internacional aplicável;

f) às máquinas certificadas pelo INMETRO, desde que atendidos todos os requisitos técnicos de construção relacionados à segurança da máquina.

Gabarito: A

TRT 2/Engenharia de Segurança do Trabalho/2018

76) Uma máquina fabricada em 24 de abril de 2012 possui, em sua interface de operação, componentes de partida, parada, acionamento e controles que, de acordo com a NR-12, além de outras exigências, devem operar em

- a) extrabaixa tensão, conforme limites especificados no glossário da NR-10.
- b) extrabaixa tensão de até 50 VCA ou 120 VCC.
- c) extrabaixa tensão de até 25 VCA ou até 60 VCC.
- d) baixa tensão, conforme limites especificados no glossário da NR-10.
- e) baixa tensão na faixa de 50 VCA a 1000 VCA ou 120 VCC a 1500 VCC.

Comentários:

12.4.13 Os componentes de partida, parada, acionamento e controles que compõem a interface de operação das máquinas e equipamentos fabricados a partir de 24 de março de 2012 devem:

- a) possibilitar a instalação e funcionamento do sistema de parada de emergência, quando aplicável, conforme itens e subitens do capítulo sobre dispositivos de parada de emergência, desta NR; e*
- b) operar em extrabaixa tensão de até 25VCA (vinte e cinco volts em corrente alternada) ou de até 60VCC (sessenta volts em corrente contínua).*

Gabarito: C

TRE PR/Medicina do Trabalho/2017

77) Sobre os equipamentos de guindar para elevação de pessoas e realização de trabalho em altura, conforme anexo XII da Norma Regulamentadora 12:

- a) É facultativo a realização de reunião de segurança sobre a operação com os envolvidos imediatamente antes da movimentação.

ANEXO XII da NR-12 EQUIPAMENTOS DE GUINDAR PARA ELEVAÇÃO DE PESSOAS E REALIZAÇÃO DE TRABALHO EM ALTURA

4.28 É obrigatório, imediatamente antes da movimentação, a realização de:

- a) reunião de segurança sobre a operação com os envolvidos, contemplando as atividades que serão desenvolvidas, o processo de trabalho, os riscos e as medidas de proteção, conforme análise de risco, consignado num documento a ser arquivado contendo o nome legível e assinatura dos participantes;*
- b) É autorizado a utilização de cestas aéreas não isoladas que não possuam sistema de nivelamento da caçamba ativo e automático.

ANEXO XII da NR-12 EQUIPAMENTOS DE GUINDAR PARA ELEVAÇÃO DE PESSOAS E REALIZAÇÃO DE TRABALHO EM ALTURA

2.3.2 É proibida a utilização de cestas aéreas não isoladas que não possuam sistema de nivelamento da caçamba ativo e automático.

- c) O peso total dos trabalhadores, ferramentas, equipamentos e materiais pode exceder a capacidade de carga nominal da caçamba em até 10%.

ANEXO XII da NR-12 EQUIPAMENTOS DE GUINDAR PARA ELEVAÇÃO DE PESSOAS E REALIZAÇÃO DE TRABALHO EM ALTURA

2.11 O peso total dos trabalhadores, ferramentas, equipamentos e materiais não pode exceder, em nenhum momento, a capacidade de carga nominal da caçamba.

d) É proibida a utilização de correntes, cabos de fibras naturais ou sintéticos no içamento e/ou sustentação do cesto suspenso.

ANEXO XII da NR-12 EQUIPAMENTOS DE GUINDAR PARA ELEVAÇÃO DE PESSOAS E REALIZAÇÃO DE TRABALHO EM ALTURA

4.22 É proibida a utilização de correntes, cabos de fibras naturais ou sintéticos no içamento e/ou sustentação do cesto suspenso.

e) A caçamba deve dispor de capacidade mínima de 100 kg e sistema de proteção contra quedas com, no mínimo, 500 mm de altura.

ANEXO XII da NR-12 EQUIPAMENTOS DE GUINDAR PARA ELEVAÇÃO DE PESSOAS E REALIZAÇÃO DE TRABALHO EM ALTURA

4.18 A caçamba deve dispor de:

a) capacidade mínima de 136 kg;

b) sistema de proteção contra quedas com no mínimo 990 mm de altura e demais requisitos dos itens dos itens 7, alíneas “a”, “b”, “d” e “e”, 8, 8.1 e 10 do Anexo III desta NR;

Gabarito: D

METRO SP/Técnico de Segurança do Trabalho/2016

78) Um técnico de segurança foi inspecionar um quadro de energia de uma máquina. Ao final desse trabalho, concluiu que esse quadro atendia aos requisitos mínimos de segurança constantes na NR 12.

Constatou-se que o quadro possuía:

- porta de acesso, a qual era mantida fechada permanentemente.
- proteção e identificação dos circuitos e atendia ao grau de proteção adequado em função do ambiente de uso.
- sinalização quanto ao perigo de choque elétrico e restrição de acesso por pessoas não autorizadas.

Além desses requisitos, o técnico de segurança observou que, conforme estabelece a norma,

- a) o quadro era mantido em bom estado de conservação, limpo e livre de objetos e ferramentas.
- b) a área de um metro quadrado no piso abaixo de onde o quadro estava instalado possuía a devida demarcação.
- c) o quadro estava pintado com a cor cinza.
- d) o quadro possuía dispositivo do tipo maçaneta para facilitar a abertura da porta.
- e) não existiam partes vivas expostas em seu interior.

Comentários:

12.3.5 Os quadros ou painéis de comando e potência das máquinas e equipamentos devem atender aos seguintes requisitos mínimos de segurança:

- a) possuir porta de acesso mantida permanentemente fechada, exceto nas situações de manutenção, pesquisa de defeitos e outras intervenções, devendo ser observadas as condições previstas nas normas técnicas oficiais ou nas normas internacionais aplicáveis;
- b) possuir sinalização quanto ao perigo de choque elétrico e restrição de acesso por pessoas não autorizadas;
- c) **ser mantidos em bom estado de conservação, limpos e livres de objetos e ferramentas;**
- d) possuir proteção e identificação dos circuitos; e e) observar ao grau de proteção adequado em função do ambiente de uso.

Gabarito: A**METRO SP/Engenheiro de Segurança do Trabalho/2016**

79) Consideram-se dispositivos de segurança, para fins de aplicação da NR 12, os componentes que, por si só ou interligados ou associados a proteções, reduzam os riscos de acidentes ou agravos à saúde. Dentre esses dispositivos, aqueles que são responsáveis por monitorar, verificando a interligação, posição e funcionamento de outros dispositivos do sistema e impedem a ocorrência de falha que provoque a perda da função de segurança, como relés, controladores configuráveis e CLP de segurança, são denominados

- a) sistemas pneumáticos e hidráulicos.
- b) dispositivos de intertravamento.
- c) sensores de segurança.
- d) comandos elétricos ou interfaces de segurança.
- e) dispositivos mecânicos.

Comentários:

ANEXO IV da NR-12 GLOSSÁRIO

Comandos elétricos ou interfaces de segurança: dispositivos responsáveis por realizar o monitoramento que verificam a interligação, posição e funcionamento de outros dispositivos do sistema e impedem a ocorrência de falha que provoque a perda da função de segurança, como relés de segurança, controladores configuráveis de segurança e controlador lógico programável - CLP de segurança;

Gabarito: D

TRT 4/Engenharia de Segurança do Trabalho/2015

80) Atenção: Considere o texto abaixo para responder à questão.

A empresa PLASTIC possui, atualmente, 400 funcionários contratados em regime celetista. Um de seus funcionários é o Sandoval, com 23 anos de idade, há 2 meses na empresa PLASTIC, na função de operador de injetoras de materiais plásticos. Certo dia, ele operava uma extrusora de tubos de PVC (poli-cloreto de vinila). Ao fazer a limpeza do excesso de borra de plástico que fica acumulado na ponta do tubo de ferro, utilizou uma espátula para remoção desta borra plástica. Durante esse processo, foi atingido pelo material plástico quente que espirrou, causando queimaduras pelo rosto todo e a perda da visão do olho direito. Segundo o supervisor técnico industrial, o material plástico projetado deveria estar à temperatura de 150 °C, porém o mesmo superaqueceu, atingindo a temperatura de 230 °C. O equipamento não possuía nenhum tipo de proteção mecânica que pudesse evitar que esse material se projetasse e viesse atingir os trabalhadores.

Sandoval operava a máquina injetora de materiais plásticos. De acordo com a NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, considere os itens abaixo.

I. Os operadores destes equipamentos devem ser maiores de 16 anos, com capacitação que deve ser ministrada por profissional qualificado que assume total responsabilidade pela avaliação do capacitado.

À época do concurso, a NR-12 previa o seguinte:

~~12.137. Os operadores de máquinas e equipamentos devem ser maiores de **dezoito** anos, salvo na condição de aprendiz, nos termos da legislação vigente.~~

Atualmente não há item na norma que fale sobre idade mínima para ser operador de máquinas.

Além disso, o item está errado na parte que fala sobre a capacitação, pois é o PLH quem se responsabilizará pela avaliação:

12.16.3 A capacitação deve:

e) ser ministrada por trabalhadores ou profissionais qualificados para este fim, com supervisão de **profissional legalmente habilitado que se responsabilizará** pela adequação do conteúdo, forma, carga horária, qualificação dos instrutores e avaliação dos capacitados.

II. Essa máquina deve possuir manual de instruções mesmo quando não fornecido pelo fabricante com informações relativas à segurança em todas as fases de sua utilização.

12.13.1 As máquinas e equipamentos devem possuir manual de instruções fornecido pelo fabricante ou importador, com informações relativas à segurança em todas as fases de utilização.

12.13.5 Quando inexistente ou extraviado, o manual de máquinas ou equipamentos que apresentem riscos deve ser reconstituído pelo empregador ou pessoa por ele designada, sob a responsabilidade de profissional qualificado ou legalmente habilitado.

III. É proibido o uso de chave geral na máquina injetora como dispositivo de parada.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

Está correto o que se afirma APENAS em

a) II e III.

- b) I e III.
- c) II.
- d) I e II.
- e) I.

Gabarito: A

TRT 3/Engenharia de Segurança do Trabalho/2015

81) A interface de operação de uma máquina, além de ter sistema de parada de emergência em pleno funcionamento, é composta por controles com componentes de partida, parada e acionamento, os quais, conforme disposições da NR-12, devem operar em

- a) tensão inferior a 30 V em corrente contínua ou 20 V em corrente alternada.
- b) tensão de até 12 V em corrente contínua ou até 127 V em corrente alternada.
- c) baixa tensão, variando de 50 V em corrente alternada ou 120 V em corrente contínua até 1000 V em corrente alternada ou 1500 V em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.
- d) extrabaixa tensão, ou seja, tensão não superior a 50 V em corrente alternada ou 120 V em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.
- e) extrabaixa tensão de até 60 V em corrente contínua ou até 25 V em corrente alternada.

Comentários:

À época do concurso a NR-12 dizia:

12.36. Os componentes de partida, parada, acionamento e outros controles que compõem a interface de operação das máquinas devem:

- a) operar em extrabaixa tensão de até 25V (vinte e cinco volts) em corrente alternada ou de até 60V (sessenta volts) em corrente contínua; e*
- b) possibilitar a instalação e funcionamento do sistema de parada de emergência, conforme itens 12.56 a 12.63 e seus subitens.*

Atualmente a norma diz:

12.4.13 Os componentes de partida, parada, acionamento e controles que compõem a interface de operação das máquinas e equipamentos fabricados a partir de 24 de março de 2012 devem:

- a) possibilitar a instalação e funcionamento do sistema de parada de emergência, quando aplicável, conforme itens e subitens do capítulo sobre dispositivos de parada de emergência, desta NR; e*
- b) operar em **extrabaixa tensão de até 25VCA** (vinte e cinco volts em corrente alternada) **ou de até 60VCC** (sessenta volts em corrente contínua).*

Gabarito: E

TRF 3/Segurança do Trabalho/2014

82) Visando garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores em um ambiente industrial, o empregador tem a obrigação de adotar medidas de proteção para o trabalho em máquinas e equipamentos. Segundo a NR 12, considerando a ordem de prioridade de adoção, deverão ser consideradas as seguintes medidas de proteção:

- a) medidas de proteção coletiva, medidas administrativas ou de organização do trabalho, medidas de proteção individual.
- b) isolamento das partes móveis, isolamento dos pontos de operação, impedimento de acesso a partes perigosas.
- c) emissão de ordens de serviço, fornecimento de EPIs, treinamento dos operadores.
- d) fornecimento de EPIs, treinamento sobre o uso e guarda dos EPIs, exigência do uso de EPIs.
- e) instalação de guarda-corpos, fornecimento de protetores auriculares, óculos e máscaras faciais e treinamento dos trabalhadores envolvidos no processo.

Comentários:

12.1.8 São consideradas medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade:

- a) medidas de proteção coletiva;*
- b) medidas administrativas ou de organização do trabalho; e*
- c) medidas de proteção individual.*

Gabarito: A

SABESP/Engenharia de Segurança do Trabalho/2014

83) Josué trabalha em uma indústria metalúrgica, operando uma máquina que é alimentada eletricamente. As instalações elétricas desta máquina foram projetadas e são mantidas de forma a prevenir os perigos de choque elétrico, incêndio, explosão e outros tipos de acidentes, seguindo as disposições da NR 10. Diariamente, Josué opera esta máquina por períodos intervalados, atuando uma hora e desenvolvendo atividades complementares no período consecutivo de 2 horas, ciclicamente. Durante o período de operação da máquina, a chave geral é utilizada para a partida e parada dos motores da mesma. Esta chave geral não está localizada em zona perigosa, seu acionamento e desligamento involuntário por qualquer pessoa é impedido, não acarreta risco adicional, é impedida de ser burlada e, em caso de emergência, pode ser acionada ou desligada por outra pessoa que não seja o operador. Neste caso, Josué trabalha em desacordo à NR 12 porque é proibido

- a) utilizar a chave geral como dispositivo de parada e partida em máquinas e equipamentos.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

- a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;*

- b) intercalar, ciclicamente, outras atividades conjuntas à operação de máquinas e equipamentos.

Não há essa previsão na NR-12.

c) que outra pessoa, que não seja o operador, possa acionar ou desligar o dispositivo de partida ou parada da máquina, mesmo em caso de emergência.

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

b) possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador;

d) impedir o acionamento e desligamento da máquina por outra pessoa, mesmo que isso ocorra por ação involuntária.

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

c) impeçam acionamento ou desligamento involuntário pelo operador ou por qualquer outra forma acidental;

e) o uso de dispositivos diferentes de chaves tipo faca nos circuitos elétricos de máquinas e equipamentos.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

b) a utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos; e

c) a existência de partes energizadas expostas de circuitos que utilizam energia elétrica.

Gabarito: A

TRT 13/Engenharia de Segurança no Trabalho/2014

84) O acesso a uma máquina eletromecânica instalada em uma indústria é realizado por meio de uma rampa fixada permanentemente e segura em todos os seus pontos possíveis. Esta rampa foi dimensionada, construída e fixada com segurança e resistência adequada, para suportar os esforços que fizerem necessários e a segurança na movimentação do trabalhador. Foi utilizado material antiderrapante no seu piso. Ela é mantida sempre desobstruída e está localizada e instalada de modo a prevenir riscos de queda, escorregamento, tropeçamento e uso excessivo de esforço físico durante seu uso pelos trabalhadores. Esta rampa possui inclinação em relação ao plano horizontal. Para atender às disposições da NR 12, esta inclinação e a largura útil mínima da rampa, correspondem, respectivamente, a

a) 10°; 0,50 m.

b) 25°; 0,80 m.

c) 18°; 0,60 m.

d) 15°; 0,50 m.

e) 30°; 0,60 m.

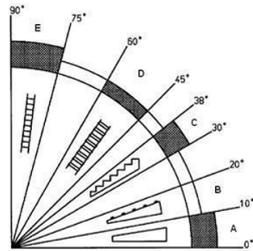
Comentários:

ANEXO III da NR-12 MEIOS DE ACESSO A MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

10. As passarelas, plataformas e rampas devem ter as seguintes características:

a) largura útil mínima de 0,60 m (sessenta centímetros);

2. O emprego dos meios de acesso deve considerar o ângulo de lance conforme Figura 1.



Legenda:

A: rampa.

B: rampa com peças transversais para evitar o escorregamento.

C: escada com espelho.

D: escada sem espelho.

E: escada do tipo marinheiro.

Gabarito: C

METRO SP/Técnico de Segurança do Trabalho/2014

85) A NR 12 prevê a adoção de medidas preventivas para o trabalho com máquinas e equipamentos, as quais deverão proteger os trabalhadores de forma a garantir-lhes saúde e integridade física. Conforme esta NR, considerando a ordem de prioridade para adoção, são consideradas medidas de proteção:

- a) aquelas de proteção coletiva, as administrativas ou de organização do trabalho e aquelas de proteção individual.
- b) aquelas de proteção individual, as de proteção coletiva e as de organização do trabalho.
- c) as de proteção individual, as de proteção coletiva e as de proteção mista, que envolvem também aquelas administrativas ou de organização do trabalho.
- d) as administrativas, aquelas de organização do trabalho, aquelas de proteção individual e de proteção coletiva.
- e) aquelas de proteção coletiva, as de proteção individual e aquelas administrativas ou de organização do trabalho.

Comentários:

12.1.8 São consideradas medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade:

a) medidas de proteção coletiva;

b) medidas administrativas ou de organização do trabalho; e

c) medidas de proteção individual.

Gabarito: A

TRT 5/Engenharia de Segurança do Trabalho/2013

86) Conforme a Norma Regulamentadora NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, e relacionando o tipo de acesso permanente com sua respectiva inclinação em graus, é correto afirmar:

1	escada de degraus com espelho
2	rampa
3	escada de degraus sem espelho
4	escada tipo marinheiro

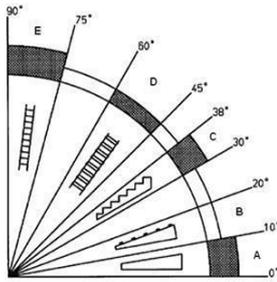
	inclinação (em graus)	
I	0	20
II	20	45
III	75	90
IV	45	75

- a) 1-II; 2-I; 3-IV; 4-III.
- b) 1-I; 2-II; 3-IV; 4-III.
- c) 1-I; 2-II; 3-III; 4-IV.
- d) 1-II; 2-III; 3-IV; 4-I.
- e) 1-II; 2-I; 3-III; 4-IV.

Comentários:

ANEXO III da NR-12 MEIOS DE ACESSO A MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

2. O emprego dos meios de acesso deve considerar o ângulo de lance conforme Figura 1.



Legenda:

A: rampa.

B: rampa com peças transversais para evitar o escorregamento.

C: escada com espelho.

D: escada sem espelho.

E: escada do tipo marinheiro.

Gabarito: A

SERGAS/Engenharia de Segurança do Trabalho/2013

87) Na avaliação de equipamentos dotados de baterias, o engenheiro de segurança do trabalho identificou a necessidade de se proceder a manutenção dos mesmos e para isso viu que deve-se garantir requisitos mínimos de segurança para as baterias conforme previsto na Norma Regulamentadora 12 (Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos), dentre os quais:

a) cuidar da localização de modo que sua manutenção e troca possam ser realizadas facilmente a partir do solo ou de uma plataforma de apoio.

12.3.9 As baterias devem atender aos seguintes requisitos mínimos de segurança:

a) localização de modo que sua manutenção e troca possam ser realizadas facilmente a partir do solo ou de uma plataforma de apoio;

b) possibilitar a constituição e fixação de forma que, deslocamentos acidentais provocados quando em operação, permita o deslizamento das bases sobre os barramentos até alcançar uma posição de neutralidade de risco de acidente para o operador.

12.3.9 As baterias devem atender aos seguintes requisitos mínimos de segurança:

b) constituição e fixação de forma a não haver deslocamento acidental;

c) proceder a proteção do terminal negativo, a fim de prevenir contato acidental por parte do operador ou outro funcionário que opere equipamentos situados nas imediações, para que não sejam desencadeadas tensões de curto-circuito.

12.3.9 As baterias devem atender aos seguintes requisitos mínimos de segurança:

c) proteção do terminal positivo, a fim de prevenir contato acidental e curto-circuito.

d) garantir a existência de comandos de partida ou acionamento das máquinas por meio de dispositivos que permitam seu funcionamento automático ao serem energizados os acumuladores instalados.

12.4.2 Os comandos de partida ou acionamento das máquinas devem possuir dispositivos que impeçam seu funcionamento automático ao serem energizadas.

e) promover a inclusão de sinal de entrada que seja bloqueado quando houver desligamento de qualquer dos polos, oferecendo flutuação da energia que promova a atuação dos comandos de alimentação das baterias.

Não há essa previsão na NR-12.

Gabarito: A

BB/Técnico de Segurança do Trabalho/2012

88) Segundo a Norma Regulamentadora 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, os dispositivos de parada de emergência devem

a) provocar a parada da operação ou processo perigoso em período de tempo tão reduzido quanto tecnicamente possível, sem provocar riscos suplementares.

b) ser posicionados em locais que ofereçam acesso e visualização somente pelos operadores em seus postos de trabalho, evitando que outras pessoas alheias ao processo tenham acesso, e mantidos permanentemente desobstruídos.

c) ser utilizados como dispositivos de partida ou de acionamento.

d) ser selecionados, montados e interconectados de forma a suportar as condições mais severas do meio, bem como as influências do preparador e do operador.

e) ser usados como medida principal de proteção, podendo ser alternativa a medidas adequadas de proteção nos sistemas automáticos de segurança.

Comentários:

12.6.3 Os dispositivos de parada de emergência devem:

a) ser selecionados, montados e interconectados de forma a suportar as condições de operação previstas, bem como as influências do meio;

b) ser usados como medida auxiliar, não podendo ser alternativa a medidas adequadas de proteção ou a sistemas automáticos de segurança;

c) possuir acionadores projetados para fácil atuação do operador ou outros que possam necessitar da sua utilização;

d) prevalecer sobre todos os outros comandos;

e) provocar a parada da operação ou processo perigoso em período de tempo tão reduzido quanto tecnicamente possível, sem provocar riscos suplementares; e

f) ter sua função disponível e operacional a qualquer tempo, independentemente do modo de operação;

Gabarito: A

MPE RN/Engenharia de Segurança do Trabalho/2012

89) Segundo Norma Regulamentadora nº 12 – NR 12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, é correto afirmar que

a) elevadores, rampas, passarelas, plataformas ou escadas de degraus, são considerados meios de acesso.

ANEXO III da NR-12 MEIOS DE ACESSO A MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

1.1 Consideram-se meios de acesso às máquinas e equipamentos, para efeitos desta NR, elevadores, rampas, passarelas, plataformas ou escadas de degraus.

b) as rampas com inclinação entre 15° e 30° graus, em relação ao plano horizontal, devem possuir peças transversais horizontais fixadas de modo seguro, para impedir escorregamento.

ANEXO III da NR-12 MEIOS DE ACESSO A MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

6. Quando for necessária maior resistência ao escorregamento, nas rampas com ângulo de inclinação entre 10° e 20°, deverão ser instaladas peças transversais horizontais distanciadas entre 0,40 m (quarenta centímetros) e 0,50 m (cinquenta centímetros) e com altura entre 0,01 m (um centímetro) e 0,02 m (dois centímetros), conforme Figura 2.

c) as escadas de degraus com espelho devem ter largura de 0,50 m a 0,70 m e degraus com profundidade mínima de 0,20 m.

ANEXO III da NR-12 MEIOS DE ACESSO A MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

12. As escadas de degraus com espelho devem ter:

a) largura útil mínima de 0,60 m (sessenta centímetros);

b) degraus com profundidade mínima de 0,20 m (vinte centímetros);

d) os dispositivos de parada de emergência devem ser posicionados em locais de difícil acesso e visualização pelos operadores em seus postos de trabalho e por outras pessoas, para evitar manipulação indevida.

12.6.2 Os dispositivos de parada de emergência devem ser posicionados em locais de fácil acesso e visualização pelos operadores em seus postos de trabalho e por outras pessoas, e mantidos permanentemente desobstruídos.

e) os transportadores contínuos de correia, cuja altura da borda da correia que transporta a carga esteja superior a 3,00 m do piso, devem possuir, em toda a sua extensão, passarelas em ambos os lados.

12.8.2 Os transportadores contínuos de correia, cuja altura da borda da correia que transporta a carga esteja superior a 2,70 m (dois metros e setenta centímetros) do piso, devem possuir, em toda a sua extensão, passarelas em ambos os lados, atendidos os requisitos do item 3 do Anexo III desta NR.

A alternativa “E” está correta, afinal, a norma fala “superior a 2,70 m” e 3 m é superior a 2,70 m. Contudo, o examinador não soube interpretar o item e achou que apenas trocando o valor de 2,70 m estaria tornando a afirmação errada.

Gabarito: A

INFRAERO/Engenheiro de Segurança do Trabalho/2011

90) A Norma Regulamentadora Nº 12 – NR 12 – Máquinas e equipamentos – estabelece:

I. As máquinas e equipamentos devem ser submetidos a manutenção preventiva de acordo com os períodos determinados pelo usuário, atendendo às normas técnicas oficiais nacionais vigentes e, na falta destas, às normas técnicas internacionais.

À época do concurso, a NR-12 dizia:

~~12.111. As máquinas e equipamentos devem ser submetidos à manutenção preventiva e corretiva, na forma e periodicidade determinada pelo fabricante, conforme as normas técnicas oficiais nacionais vigentes e, na falta destas, as normas técnicas internacionais.~~

Hoje, a Norma diz:

12.11.2.2 As manutenções de itens que influenciem na segurança devem:

a) no caso de preventivas, possuir cronograma de execução;

b) no caso de preditivas, possuir descrição das técnicas de análise e meios de supervisão centralizados ou de amostragem.

II. As vias principais de circulação nos locais de trabalho e as que conduzem às saídas devem ter, no mínimo, 1,00 m (um metro) de largura.

À época do concurso, a NR-12 dizia:

~~12.6.1. As vias principais de circulação nos locais de trabalho e as que conduzem às saídas devem ter, no mínimo, 1,20 m (um metro e vinte centímetros) de largura.~~

Hoje a Norma não estabelece mais esse valor, apenas diz:

12.2.3 As áreas de circulação e armazenamento de materiais e os espaços em torno de máquinas devem ser projetados, dimensionados e mantidos de forma que os trabalhadores e os transportadores de materiais, mecanizados e manuais, movimentem-se com segurança.

III. Os materiais em utilização no processo produtivo devem ser alocados, necessariamente, em área externa, identificada pela cor verde, com inscrição em vermelho, demarcada no piso.

À época do concurso, a NR-12 dizia:

~~12.7. Os materiais em utilização no processo produtivo devem ser alocados em áreas específicas de armazenamento, devidamente demarcadas com faixas na cor indicada pelas normas técnicas oficiais ou sinalizadas quando se tratar de áreas externas.~~

IV. As ferramentas utilizadas no processo produtivo devem ser organizadas e armazenadas ou dispostas em locais específicos para essa finalidade.

12.2.5 As ferramentas utilizadas no processo produtivo devem ser organizadas e armazenadas ou dispostas em locais específicos para essa finalidade.

V. Quando a alimentação elétrica possibilitar a inversão de fases de máquina que possa provocar acidentes de trabalho, deve haver dispositivo monitorado de detecção de sequência de fases ou outra medida de proteção de mesma eficácia.

À época do concurso, a NR-12 dizia:

~~12.20.2. Quando a alimentação elétrica possibilitar a inversão de fases de máquina que possa provocar acidentes de trabalho, deve haver dispositivo monitorado de detecção de sequência de fases ou outra medida de proteção de mesma eficácia.~~

Hoje a Norma mantém essa exigência, apenas com alguma alteração na redação do item:

12.3.7.2 Nas máquinas e equipamentos em que a falta ou a inversão de fases da alimentação elétrica puder ocasionar riscos, deve haver dispositivo que impeça a ocorrência de acidentes.

Está correto o que consta em

- a) **IV e V**, apenas.
- b) **I, II e V**, apenas.
- c) **II, III e IV**, apenas.
- d) **I e II**, apenas.
- e) **I, II, III e IV**.

Gabarito: A

COPERGÁS/Segurança do Trabalho/2011

91) A Norma Regulamentadora 12 – NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos estabelece que:

I. As vias principais de circulação nos locais de trabalho e às que conduzem as saídas devem ter, no mínimo, 1,00 m de largura.

À época do concurso, a NR-12 dizia o seguinte:

~~12.1.7 As vias principais de circulação, no interior dos locais de trabalho, e as que conduzem às saídas devem ter, no mínimo, 1,20 m (um metro e vinte centímetros) de largura e ser devidamente demarcadas e mantidas permanentemente desobstruídas.~~

Atualmente a NR-12 não estabelece um valor mínimo para distâncias, apenas diz o seguinte:

12.2.1 Nos locais de instalação de máquinas e equipamentos, as áreas de circulação devem ser devidamente demarcadas em conformidade com as normas técnicas oficiais.

12.2.1.1 É permitida a demarcação das áreas de circulação utilizando-se marcos, balizas ou outros meios físicos.

12.2.1.2 As áreas de circulação devem ser mantidas desobstruídas.

12.2.2 A distância mínima entre máquinas, em conformidade com suas características e aplicações, deve resguardar a segurança dos trabalhadores durante sua operação, manutenção, ajuste, limpeza e inspeção, e permitir a movimentação dos segmentos corporais, em face da natureza da tarefa.

12.2.3 As áreas de circulação e armazenamento de materiais e os espaços em torno de máquinas devem ser projetados, dimensionados e mantidos de forma que os trabalhadores e os transportadores de materiais, mecanizados e manuais, movimentem-se com segurança.

II. Os materiais em utilização no processo produtivo podem ser alocados em qualquer área e sinalizados quando se tratar de áreas externas.

À época do concurso a NR-12 dizia:

~~12.1.5 Além da distância mínima de separação das máquinas deve haver áreas reservadas para corredores e armazenamento de materiais, devidamente demarcadas com faixa nas cores indicadas pela NR-26.~~

Atualmente a Norma diz:

12.2.3 As áreas de circulação e armazenamento de materiais e os espaços em torno de máquinas devem ser projetados, dimensionados e mantidos de forma que os trabalhadores e os transportadores de materiais, mecanizados e manuais, movimentem-se com segurança.

III. A distância mínima entre máquinas e equipamentos deve ser de 0,60 m (sessenta centímetros) a 0,80 m (oitenta centímetros), a critério da autoridade competente em segurança e medicina do trabalho.

À época do concurso a NR-12 dizia:

12.1.4 A distância mínima entre máquinas e equipamentos deve haver uma faixa livre deve ser de 0,60 m (sessenta centímetros) a 0,80m (oitenta centímetros), a critério de autoridade competente em Segurança e Medicina do Trabalho.

IV. Os protetores devem permanecer fixados, firmemente, à máquina, ao equipamento, piso ou a qualquer outra parte fixa, por meio de dispositivos que, em caso de necessidade, permitam sua retirada e recolocação imediatas.

À época da prova o item estava correto, pois a NR-12 tinha um item que dizia o seguinte:

12.3.7 Os protetores devem permanecer fixados, firmemente, à máquina, ao equipamento, piso ou a qualquer outra parte fixa, por meio de dispositivos que, em caso de necessidade, permitam sua retirada e recolocação imediatas.

Está correto o que consta em

- a) **II, III e IV**, apenas.
- b) **II e III**, apenas.
- c) **I, II e III**, apenas.
- d) **III e IV**, apenas.
- e) **I, II, III e IV**.

Gabarito: D

METRO SP/2007

92) Analise:

I. Entre partes móveis de máquinas e/ou equipamentos deve haver uma faixa livre variável de 0,70 m (setenta centímetros) a 1,30 m (um metro e trinta centímetros), a critério da autoridade competente em segurança e medicina do trabalho.

II. A distância mínima entre máquinas e equipamentos deve ser de 0,60 m (sessenta centímetros) a 0,80 m (oitenta centímetros), a critério da autoridade competente em segurança e medicina do trabalho.

À época do concurso, a NR-12 tinha dois itens que diziam exatamente o que está nos itens I e II:

12.1.3 Entre as partes móveis de máquinas e/ou equipamentos de haver um faixa livre variável de 0,70 m (setenta centímetros) a 1,30m (um metro e trinta centímetros), a critério da autoridade competente em Segurança e Medicina do Trabalho.

12.1.4 A distância mínima entre máquinas e equipamentos deve haver uma faixa livre deve ser de 0,60 m (sessenta centímetros) a 0,80 m (oitenta centímetros), a critério de autoridade competente em Segurança e Medicina do Trabalho.

Hoje, a Norma não estabelece valores para as distâncias, apenas diz o seguinte:

12.2.2 A distância mínima entre máquinas, em conformidade com suas características e aplicações, deve resguardar a segurança dos trabalhadores durante sua operação, manutenção, ajuste, limpeza e inspeção, e permitir a movimentação dos segmentos corporais, em face da natureza da tarefa.

12.2.3 As áreas de circulação e armazenamento de materiais e os espaços em torno de máquinas devem ser projetados, dimensionados e mantidos de forma que os trabalhadores e os transportadores de materiais, mecanizados e manuais, movimentem-se com segurança.

III. A indicação em cor, sempre que necessária, especialmente quando em área de trânsito para pessoas estranhas ao trabalho, será acompanhada dos sinais convencionais ou da identificação por palavras.

IV. No transporte e descarga dos perfis, vigas e elementos estruturais, devem ser adotadas medidas preventivas quanto à sinalização e isolamento da área.

São pertinentes à NR-12 – Máquinas e Equipamentos o que consta em

- a) **I e IV**, apenas.
- b) **II e III**, apenas.
- c) **I e II**, apenas.
- d) **I, II e III**, apenas.
- e) **I, II, III e IV**.

Gabarito: C

TCE PA/Engenharia Mecânica/2024

93) De acordo com a Norma Regulamentadora 12 (NR 12), os circuitos elétricos de comando e potência das máquinas e equipamentos devem ser projetados e mantidos de modo a prevenir, por meios seguros, os perigos de choque elétrico, incêndio, explosão e outros tipos de acidentes.

Desse modo, analise as afirmativas a seguir.

I. Nas máquinas e equipamentos, os circuitos elétricos podem utilizar chaves tipo faca para diminuir a possibilidade de choque elétrico.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

- a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;*
- b) a utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos; e*
- c) a existência de partes energizadas expostas de circuitos que utilizam energia elétrica.*

II. É proibida, nas máquinas e equipamentos, a utilização de chave geral como dispositivo de parada e emergência.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

- a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;*

III. As carcaças, invólucros, blindagens ou partes condutoras das máquinas e equipamentos que não façam parte dos circuitos elétricos, mas que possam ficar sob tensão, devem ser aterradas, conforme as normas vigentes.

12.3.2 Devem ser aterradas, conforme as normas técnicas oficiais vigentes, as carcaças, invólucros, blindagens ou partes condutoras das máquinas e equipamentos que não façam parte dos circuitos elétricos, mas que possam ficar sob tensão.

Está **correto** o que se afirma em

- a) **I**, apenas.
- b) **II**, apenas.
- c) **III**, apenas.
- d) **I e II**, apenas
- e) **II e III**, apenas.

Gabarito: E

ALETO/Técnico em Segurança do Trabalho/2024

94) Os cestos suspensos são utilizados para içar trabalhadores que executarão trabalhos em altura. Para uso desses equipamentos, a NR-12 prescreve uma série de aspectos a serem observados e, entre eles, o peso total da carga içada.

Desse modo, sabendo que o peso a ser içado em cesto suspenso, incluindo moitão, conjunto de cabos, caçamba, trabalhadores, ferramentas e material, é de 500kgf, a capacidade de carga nominal do equipamento de guindar a ser utilizado deve ser, no mínimo, de

- a) 750kgf.
- b) 1000kgf.
- c) 1250kgf.
- d) 1500kgf.
- e) 2000kgf.

Comentários:

ANEXO XII da NR-12 EQUIPAMENTOS DE GUINDAR PARA ELEVAÇÃO DE PESSOAS E REALIZAÇÃO DE TRABALHO EM ALTURA

4.6 Para os cestos suspensos, o peso total da carga içada, incluindo o moitão, conjunto de cabos, caçamba, trabalhadores, ferramentas e material não deve exceder 50% da capacidade de carga nominal do equipamento de guindar.

Como o peso total a ser suportado pelo equipamento é de 500 kgf, o equipamento de guindar deve ter uma capacidade de carga nominal de 1000 kgf.

Gabarito: B

Pref Caraguatuba/Segurança do Trabalho/2024

95) Na construção civil e na manutenção de equipamentos, é frequente a necessidade de se utilizarem equipamentos de guindar para elevação de pessoas e realização de trabalho em altura.

Na utilização de cestos suspensos, cujo equipamento de guindar possui capacidade de carga nominal de 1.000kgf, o peso máximo total da carga içada não deve ser superior a

- a) 200kgf.
- b) 250kgf.
- c) 500kgf.
- d) 750kgf.
- e) 1.000kgf.

Comentários:

ANEXO XII da NR-12 EQUIPAMENTOS DE GUINDAR PARA ELEVAÇÃO DE PESSOAS E REALIZAÇÃO DE TRABALHO EM ALTURA

4.6 Para os cestos suspensos, o peso total da carga içada, incluindo o moitão, conjunto de cabos, caçamba, trabalhadores, ferramentas e material **não deve exceder 50% da capacidade de carga nominal** do equipamento de guindar.

Gabarito: C

Pref SJC/Técnico em Segurança do Trabalho/2024

96) À luz dos preceitos da segurança do trabalho, analise as afirmativas a seguir sobre dispositivos e circuitos elétricos em máquinas e equipamentos.

I. Nas máquinas e equipamentos, é proibida a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

II. É permitida a utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos de máquinas e equipamentos.

*12.3.8 São **proibidas** nas máquinas e equipamentos:*

a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

b) a utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos; e

c) a existência de partes energizadas expostas de circuitos que utilizam energia elétrica.

III. As instalações elétricas das máquinas e equipamentos que utilizem energia elétrica fornecida por fonte externa devem possuir dispositivo protetor contra sobrecorrente.

12.3.7 As instalações elétricas das máquinas e equipamentos que utilizem energia elétrica fornecida por fonte externa devem possuir dispositivo protetor contra sobrecorrente, dimensionado conforme a demanda de consumo do circuito.

Está **correto** o que se afirma em

a) **I**, apenas.

b) **II**, apenas.

c) **III**, apenas.

d) **I e III**, apenas.

e) **II e III**, apenas.

Gabarito: D

TRF 1/Engenharia de Segurança do Trabalho/2024

97) Uma empresa utiliza um transportador contínuo fixo de correia com altura da borda da correia que transporta a carga igual a 2,80 m e largura de correia de, aproximadamente, 1016 mm. Além disso, a manutenção/inspeção desse transportador não utiliza plataformas móveis ou elevatórias, e não há qualquer proteção fixa que restrinja o acesso de pessoal especializado para realização de qualquer operação. Sobre esse transportador, analise as afirmativas a seguir.

I. O transportador deve possuir, em toda a sua extensão, passarelas em ambos os lados.

12.8.2 Os transportadores contínuos de correia, cuja altura da borda da correia que transporta a carga esteja superior a 2,70 m (dois metros e setenta centímetros) do piso, devem possuir, em toda a sua extensão, passarelas em ambos os lados, atendidos os requisitos do item 3 do Anexo III desta NR.

12.8.2.1 Os transportadores cuja correia tenha largura de até 762 mm (setecentos e sessenta e dois milímetros) ou 30 (trinta) polegadas podem possuir passarela em apenas um dos lados, devendo-se adotar o uso de plataformas móveis ou elevatórias para quaisquer intervenções e inspeções.

II. Os movimentos perigosos desse transportador, acessíveis durante a operação normal, devem ser protegidos, especialmente nos pontos de esmagamento, agarramento e aprisionamento, excetuando-se situações em que não haja permanência nem circulação de pessoas nas zonas de perigo.

12.8.1 Os movimentos perigosos dos transportadores contínuos de materiais, acessíveis durante a operação normal, devem ser protegidos, especialmente nos pontos de esmagamento, agarramento e aprisionamento.

12.8.1.1 Os transportadores contínuos de correia cuja altura da borda da correia que transporta a carga esteja superior a 2,70 m (dois metros e setenta centímetros) do piso estão dispensados da observância do subitem 12.8.1, desde que não haja circulação nem permanência de pessoas nas zonas de perigo.

III. Durante o transporte de materiais, em caso de parada, é possível a reversão do movimento para essa finalidade.

12.8.5 Nos transportadores contínuos de materiais que necessitem de parada durante o processo é proibida a reversão de movimento para esta finalidade.

Está correto somente o que se afirma em:

- a) I;
- b) II;
- c) I e II;
- d) I e III;
- e) II e III.

Gabarito: C

CM SP/Engenharia Civil/Segurança do Trabalho/2024

98) De acordo com a NR-12, as máquinas devem ser equipadas com um ou mais dispositivos de parada de emergência, por meio dos quais possam ser evitadas situações de perigo latentes e existentes.

Sobre as características do dispositivo de parada de emergência em um torno mecânico, em que esse dispositivo reduz o risco de operação da máquina, avalie se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F).

() O dispositivo prevalecer sobre todos os outros comandos.

12.6.3 Os dispositivos de parada de emergência devem:

d) prevalecer sobre todos os outros comandos;

() O dispositivo pode ser utilizado como dispositivo de partida ou de acionamento.

12.6.1.1 Os dispositivos de parada de emergência não devem ser utilizados como dispositivos de partida ou de acionamento.

() O dispositivo deve ser usado como medida auxiliar, não podendo ser alternativa a medidas adequadas de proteção ou a sistemas automáticos de segurança.

12.6.3 Os dispositivos de parada de emergência devem:

b) ser usados como medida auxiliar, não podendo ser alternativa a medidas adequadas de proteção ou a sistemas automáticos de segurança;

() O operador deve ter conhecimento da posição do dispositivo de parada de emergência, mas esse deve ser posicionado em local não visível tanto pelos operadores em seus postos de trabalho quanto por outras pessoas.

12.6.2 Os dispositivos de parada de emergência devem ser posicionados em locais de fácil acesso e visualização pelos operadores em seus postos de trabalho e por outras pessoas, e mantidos permanentemente desobstruídos.

As afirmativas são, respectivamente,

a) V – V – V – V.

b) V – F – V – V.

c) V – F – V – F.

d) F – V – F – V.

e) F – F – F – F.

Gabarito: C

SES MT/Técnico em Segurança do Trabalho/2024

99) Na segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, a ordem de prioridade a ser adotada nas medidas de proteção é

- a) medida de proteção coletiva / medida de proteção individual / medida administrativa ou de organização do trabalho.
- b) medida de proteção coletiva / medida administrativa ou de organização do trabalho / medida de proteção individual.
- c) medida de proteção individual / medida de proteção coletiva / medida administrativa ou de organização do trabalho.
- d) medida de proteção individual / medida administrativa ou de organização do trabalho / medida de proteção coletiva.

Comentários:

12.1.8 São consideradas medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade:

- a) medidas de proteção coletiva;*
- b) medidas administrativas ou de organização do trabalho; e*
- c) medidas de proteção individual.*

Gabarito: B

DPE RS/Segurança do Trabalho/2023

100) Para garantir seu bom funcionamento, sabe-se que as máquinas e equipamentos devem ser submetidos a manutenções na forma e periodicidade determinada pelo fabricante, por profissional legalmente habilitado ou por profissional qualificado, conforme as normas técnicas.

Nesse contexto, tendo em vista o que preconiza a NR-12 (Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos), é **correto** afirmar que:

- a) as manutenções devem ser registradas em livro próprio, ficha ou sistema informatizado interno da empresa, sendo necessária a escrituração do nome do responsável pela execução das intervenções;
- b) o registro das manutenções é um documento reservado, não devendo ficar disponível a todos os trabalhadores envolvidos na operação, somente com autorização da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (Cipa) tais dados podem ser consultados;
- c) exige-se que as manutenções preventivas de itens que influenciem na segurança possuam cronograma de execução, descrição das técnicas de análise e meios de supervisão centralizados ou de amostragem, dessa forma, o equipamento deve ficar indisponível por no mínimo 48 horas;

- d) a manutenção de máquinas e equipamentos contemplará, quando indicado pelo fabricante, dentre outros itens, a realização de Ensaio Destrutivo (EDs) nas estruturas e componentes submetidos a solicitações de força e cuja ruptura ou desgaste possa ocasionar acidentes;
- e) manutenção, inspeção, reparos, limpeza, ajuste e outras intervenções que se fizerem necessárias devem ser executadas por profissionais capacitados, qualificados ou legalmente habilitados, formalmente autorizados pelo empregador, com máquinas e equipamentos em movimento para melhor detecção do problema.

Comentários:

12.11.2 As manutenções devem ser registradas em livro próprio, ficha ou sistema informatizado interno da empresa, com os seguintes dados:

g) nome do responsável pela execução das intervenções.

Gabarito: A**IMBEL/Segurança do Trabalho/2021**

101) A Norma Regulamentadora 12 define as medidas de proteção que visam garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores na utilização de máquinas e equipamentos. Assinale a opção que apresenta as medidas de proteção em ordem prioritária, da maior para a de menor prioridade.

- a) Proteção individual, administrativas e proteção coletiva.
- b) Proteção Individual, proteção coletiva e administrativas.
- c) Proteção coletiva, administrativas e proteção individual.
- d) Organizacional do trabalho, proteção individual e proteção coletiva.
- e) Proteção coletiva, proteção individual e organizacional do trabalho.

Comentários:

12.1.8 São consideradas medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade:

a) medidas de proteção coletiva;

b) medidas administrativas ou de organização do trabalho; e

c) medidas de proteção individual.

Gabarito: C

FunSaúde CE/Segurança do Trabalho/2021

102) As máquinas devem ser equipadas com um ou mais dispositivos de parada de emergência, que evitam situações de perigo latentes e existentes.

Com relação a esses dispositivos, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

() Prevaecem sobre todos os outros comandos.

12.6.3 Os dispositivos de parada de emergência devem:

d) prevalecer sobre todos os outros comandos;

() Podem ser utilizados como dispositivos de partida ou de acionamento em máquinas autopropelidas, como as empilhadeiras.

12.6.1.1 Os dispositivos de parada de emergência não devem ser utilizados como dispositivos de partida ou de acionamento.

() Devem ser usados como medida auxiliar de proteção e não como alternativa a medidas adequadas de proteção, por exemplo.

12.6.3 Os dispositivos de parada de emergência devem:

b) ser usados como medida auxiliar, não podendo ser alternativa a medidas adequadas de proteção ou a sistemas automáticos de segurança;

As afirmativas são, na ordem apresentada, respectivamente,

a) V – V – V.

b) V – V – F.

c) V – F – V.

d) F – F – V.

e) F – F – F.

Gabarito: C

Pref Paulínia/Segurança do Trabalho/2021

103) Sobre a segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, analise as afirmativas a seguir.

I. Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador.

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

b) possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador;

II. Os comandos de partida ou acionamento das máquinas devem possuir dispositivos que impeçam seu funcionamento automático ao serem energizadas.

12.4.2 Os comandos de partida ou acionamento das máquinas devem possuir dispositivos que impeçam seu funcionamento automático ao serem energizadas.

III. Máquinas autopropelidas devem ser equipadas com um ou mais dispositivos de parada de emergência, por meio dos quais possam ser evitadas situações de perigo latentes e existentes.

12.6.1 As máquinas devem ser equipadas com um ou mais dispositivos de parada de emergência, por meio dos quais possam ser evitadas situações de perigo latentes e existentes.

12.6.1.2 Excetuam-se da obrigação do subitem 12.6.1:

a) as máquinas autopropelidas;

Assinale:

- a) se somente a afirmativa **I** estiver correta.
- b) se somente a afirmativa **II** estiver correta.
- c) se somente a afirmativa **III** estiver correta.
- d) se somente as afirmativas **I** e **II** estiverem corretas.
- e) se somente as afirmativas **II** e **III** estiverem corretas.

Gabarito: D

FunSaúde CE/Segurança do Trabalho/2021

104) Com relação à Norma Regulamentadora de Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

() Os dispositivos de partida e parada das máquinas podem ser acionados ou desligados, em caso de emergência, por outra pessoa que não seja o operador.

12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

b) possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador;

() É proibida a utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

b) a utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos; e

() As rampas com inclinação até 10° devem possuir peças transversais horizontais, para impedir escorregamento.

ANEXO III da NR-12 MEIOS DE ACESSO A MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

6. Quando for necessária maior resistência ao escorregamento, nas rampas com ângulo de inclinação entre 10° e 20°, deverão ser instaladas peças transversais horizontais distanciadas entre 0,40 m (quarenta centímetros) e 0,50 m (cinquenta centímetros) e com altura entre 0,01 m (um centímetro) e 0,02 m (dois centímetros), conforme Figura 2.

As afirmativas são, na ordem apresentada, respectivamente,

a) V – V – F.

b) F – V – V.

c) F – V – F.

d) V – V – V.

e) V – F – V.

Gabarito: A

PC RJ/Engenharia Civil/2021

105) As regras que definem preceitos de segurança no trabalho em máquinas e equipamentos encontram-se na NR-12, cuja implementação ainda está comprometida por limitantes técnicos.

Em linhas gerais, a NR-12 se aplica a:

a) equipamentos movidos por força animal;

12.1.4 Esta NR não se aplica:

a) às máquinas e equipamentos movidos ou impulsionados por força humana ou animal;

b) máquinas históricas em museus;

12.1.4 Esta NR não se aplica:

b) às máquinas e equipamentos expostos em museus, feiras e eventos, para fins históricos ou que sejam considerados como antiguidades e não sejam mais empregados com fins produtivos, desde que sejam adotadas medidas que garantam a preservação da integridade física dos visitantes e expositores;

c) eletrodomésticos;

12.1.4 Esta NR não se aplica:

c) às máquinas e equipamentos classificados como eletrodomésticos;

d) motores elétricos;

e) ferramentas portáteis.

12.1.4 Esta NR não se aplica:

e) às ferramentas portáteis e ferramentas transportáveis (semi-estacionárias), operadas eletricamente, que atendam aos princípios construtivos estabelecidos em norma técnica tipo "C" (parte geral e específica) nacional ou, na ausência desta, em norma técnica internacional aplicável;

Gabarito: D

CM Aracaju/Segurança do Trabalho/2021

106) De acordo com as obrigações que cabem aos trabalhadores previstas na atualização da Norma Regulamentadora nº 12 – segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, a que está em desacordo com a NR-12 é:

a) cumprir todas as orientações relativas aos procedimentos seguros de operação, alimentação, abastecimento, limpeza, manutenção, inspeção, transporte, desativação, desmonte e descarte das máquinas e equipamentos;

12.1.10 Cabe aos trabalhadores:

a) cumprir todas as orientações relativas aos procedimentos seguros de operação, alimentação, abastecimento, limpeza, manutenção, inspeção, transporte, desativação, desmonte e descarte das máquinas e equipamentos;

b) realizar alterações nas proteções mecânicas ou dispositivos de segurança de máquinas e equipamentos;

12.1.10 Cabe aos trabalhadores:

*b) **não** realizar qualquer tipo de alteração nas proteções mecânicas ou dispositivos de segurança de máquinas e equipamentos, de maneira que possa colocar em risco a sua saúde e integridade física ou de terceiros;*

c) comunicar a seu superior imediato se uma proteção ou dispositivo de segurança foi removido, danificado ou se perdeu sua função;

c) comunicar seu superior imediato se uma proteção ou dispositivo de segurança foi removido, danificado ou se perdeu sua função;

d) participar dos treinamentos fornecidos pelo empregador para atender às exigências e/ou requisitos descritos na NR– 12;

12.1.10 Cabe aos trabalhadores:

d) participar dos treinamentos fornecidos pelo empregador para atender às exigências/requisitos descritos nesta NR;

e) colaborar com o empregador na implementação das disposições contidas na NR-12.

12.1.10 Cabe aos trabalhadores:

e) colaborar com o empregador na implementação das disposições contidas nesta NR.

Gabarito: B

PC RJ/Química/2021

107) Em uma empresa metalmecânica, que deve respeitar a NR-12, houve um acidente com vítima e a perícia foi acionada.

No decurso da investigação coube ao perito verificar se a empresa cumpriu os preceitos da legislação vigente, observando em especial se as medidas de proteção foram adotadas **corretamente** e na ordem de prioridade devida, ou seja:

- a) medidas de proteção coletiva, medidas de proteção individual, medidas administrativas ou de organização do trabalho;
- b) medidas administrativas ou de organização do trabalho, medidas de proteção coletiva, medidas de proteção individual;
- c) medidas de proteção coletiva, medidas administrativas ou de organização do trabalho, medidas de proteção individual;
- d) medidas de proteção individual, medidas de proteção coletiva, medidas administrativas ou de organização do trabalho;
- e) medidas de proteção individual, medidas administrativas ou de organização do trabalho, medidas de proteção coletiva.

Comentários:

12.1.8 São consideradas medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade:

- a) medidas de proteção coletiva;*
- b) medidas administrativas ou de organização do trabalho; e*
- c) medidas de proteção individual.*

Gabarito: C

ALERO/Técnico em Segurança do Trabalho/2018

108) A NR 12 e seus anexos definem referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos, e ainda à sua fabricação, importação, comercialização, exposição e cessão a qualquer título, em todas as atividades econômicas.

No que se refere à NR12, assinale a afirmativa correta.

a) Nas máquinas móveis que possuem rodízios, pelo menos um deles deve possuir travas.

*12.2.7 Nas máquinas móveis que possuem rodízios, pelo menos **dois** deles devem possuir travas.*

b) Os quadros de energia das máquinas e equipamentos devem possuir portas de acesso permanentemente abertas.

12.3.5 Os quadros ou painéis de comando e potência das máquinas e equipamentos devem atender aos seguintes requisitos mínimos de segurança:

*a) possuir porta de acesso mantida permanentemente **fechada**, exceto nas situações de manutenção, pesquisa de defeitos e outras intervenções, devendo ser observadas as condições previstas nas normas técnicas oficiais ou nas normas internacionais aplicáveis;*

c) As instalações elétricas dos equipamentos que utilizem energia elétrica fornecida por fonte externa devem ter dispositivo protetor contra sobrecorrente.

12.3.7 As instalações elétricas das máquinas e equipamentos que utilizem energia elétrica fornecida por fonte externa devem possuir dispositivo protetor contra sobrecorrente, dimensionado conforme a demanda de consumo do circuito.

d) O uso da chave geral, como dispositivo de partida e parada, é permitido.

*12.3.8 São **proibidas** nas máquinas e equipamentos:*

a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

e) Os comandos de partida das máquinas devem possuir dispositivos que permitam seu funcionamento automático, ao serem energizadas.

*12.4.2 Os comandos de partida ou acionamento das máquinas devem possuir dispositivos que **impeçam** seu funcionamento automático ao serem energizadas.*

Gabarito: C

SEE PE/Segurança do Trabalho/2016

109) Segundo a Norma Regulamentadora 12 - NR 12, a Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos configura como fases de utilização de uma máquina ou equipamento,

I. a montagem, a limpeza, a manutenção e o transporte.

II. a instalação, o ajuste e a operação.

III. a inspeção, a desativação e o desmonte.

Está **correto** o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) III, apenas.
- d) I e II, apenas.
- e) I, II e III.

Comentários:

12.1.1.1 Entende-se como fase de utilização o transporte, montagem, instalação, ajuste, operação, limpeza, manutenção, inspeção, desativação e desmonte da máquina ou equipamento.

Gabarito: E

CODEBA/Fiscalização de Segurança do Trabalho e das Operações/2016

110) A respeito dos meios de acesso permanentes para as máquinas e os equipamentos, analise as afirmativas a seguir.

I. Os locais de trabalho acima do nível do solo devem possuir plataformas de trabalho estáveis e seguras.

ANEXO III da NR-12 MEIOS DE ACESSO A MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

3. Os locais ou postos de trabalho acima do piso em que haja acesso de trabalhadores, para operação ou quaisquer outras intervenções habituais nas máquinas e equipamentos, como abastecimento, preparação, ajuste, inspeção, limpeza e manutenção, devem possuir plataformas de trabalho estáveis e seguras.

II. As rampas de acesso às máquinas e aos equipamentos devem ter inclinação de, no máximo, 35° em relação ao piso.

ANEXO III da NR-12 MEIOS DE ACESSO A MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

6.1 É proibida a construção de rampas com inclinação superior a 20° (vinte) graus em relação ao piso.

III. As máquinas e equipamentos devem possuir acessos permanentes e seguros a todos os seus pontos de operação.

ANEXO III da NR-12 MEIOS DE ACESSO A MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

1. As máquinas e equipamentos devem possuir acessos fixados e seguros a todos os seus pontos de operação, abastecimento, inserção de matérias-primas e retirada de produtos trabalhados, preparação, manutenção e intervenção constante.

Assinale:

- a) se somente a afirmativa **I** estiver correta.
- b) se somente a afirmativa **II** estiver correta.
- c) se somente a afirmativa **III** estiver correta.
- d) se somente as afirmativas **I** e **II** estiverem corretas.
- e) se somente as afirmativas **I** e **III** estiverem corretas.

Gabarito: E

TJ BA/Engenheiro Mecânico/2015

111) Segundo a NR 12, o empregador deve adotar medidas de proteção para o trabalho em máquinas e equipamentos, capazes de garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores.

Na implantação das medidas de proteção, deve ser dada maior prioridade às medidas:

- a) de organização do trabalho;
- b) administrativas;
- c) de proteção individual;
- d) de proteção coletiva;
- e) de aumento da qualidade.

Comentários:

12.1.8 São consideradas medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade:

- a) medidas de proteção coletiva;*
- b) medidas administrativas ou de organização do trabalho; e*
- c) medidas de proteção individual.*

Gabarito: D

AL MT/Segurança do Trabalho/2013

112) De acordo com a Norma relativa à segurança no trabalho em máquinas e equipamentos o empregador deve adotar medidas de proteção capazes de garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores. A respeito do uso de equipamentos e máquinas, analise as afirmativas a seguir.

I. A utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos é proibida.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

b) a utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos; e

c) a existência de partes energizadas expostas de circuitos que utilizam energia elétrica.

II. A utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada é proibida.

12.3.8 São proibidas nas máquinas e equipamentos:

a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;

III. A proteção elétrica de máquinas por meio de fusíveis é proibida.

Não há na NR-12 nenhum item que proíba o uso de fusíveis.

Assinale:

- a) se somente a afirmativa **I** estiver correta
- b) se somente a afirmativa **II** estiver correta
- c) se somente a afirmativa **III** estiver correta
- d) se somente as afirmativas **I** e **II** estiverem corretas
- e) se somente as afirmativas **I** e **III** estiverem corretas

Gabarito: D

AL MT/Segurança do Trabalho/2013

113) Para a utilização de máquinas e equipamentos em um ambiente de trabalho devem ser adotadas medidas de proteção que garantam a segurança do trabalhador.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de aplicação das medidas de controle.

- a) Medidas de proteção coletiva, organização do trabalho e medidas de proteção individual.
- b) Organização do trabalho, medidas de proteção coletiva e medidas de proteção individual.
- c) Medidas de proteção individual, organização do trabalho e medidas de proteção coletiva.
- d) Medidas de proteção individual, medidas de proteção coletiva e organização do trabalho.
- e) Medidas de proteção coletiva, medidas de proteção individual e organização do trabalho.

Comentários:

12.1.8 São consideradas medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade:

a) medidas de proteção coletiva;

b) medidas administrativas ou de organização do trabalho; e

c) medidas de proteção individual.

Gabarito: A