

Aula 00

*TRT-MA 16ª Região (Analista Judiciário -
Especialidade Engenharia)
Conhecimentos Específicos - Somente
em PDF*

Autor:

**Equipe Jonas Vale, Jonas Vale
Lara**

02 de Fevereiro de 2023

APRESENTAÇÃO E CRONOGRAMA DO CURSO	4
Construção: organização do canteiro de obras - NR18	7
<i>Canteiro de obras</i>	<i>7</i>
<i>Normas Regulamentadoras – NR-18</i>	<i>9</i>
<i>Equipamentos de proteção individual - EPI.....</i>	<i>10</i>
<i>Capacitação.....</i>	<i>17</i>
Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR.....	21
Áreas de vivência de canteiros de obras	38
<i>Instalações sanitárias - Banheiros.....</i>	<i>49</i>
<i>Vestiários.....</i>	<i>59</i>
<i>Local de refeições e Cozinha.....</i>	<i>61</i>
<i>Alojamento.....</i>	<i>65</i>
<i>Bebedouros.....</i>	<i>70</i>
Procedimentos no canteiro de obras.....	72
<i>Máquinas, Equipamentos e Ferramentas</i>	<i>72</i>
<i>Atividades de carpintaria.....</i>	<i>75</i>
<i>Trabalhos a quente.....</i>	<i>76</i>
<i>Movimentação e Transporte de Materiais e Pessoas</i>	<i>79</i>
<i>Elevadores</i>	<i>80</i>
<i>Gruas</i>	<i>81</i>
<i>Transporte coletivo de trabalhadores</i>	<i>82</i>
<i>Escavação</i>	<i>85</i>
<i>Demolição.....</i>	<i>91</i>
<i>Armadura de Aço</i>	<i>93</i>



Trabalhos em altura e segurança no canteiro de obras	99
<i>Andaimes, Cadeiras suspensas e Telhados</i>	<i>99</i>
<i>Utilização de Andaimes</i>	<i>99</i>
<i>Utilização de cadeira suspensa.....</i>	<i>104</i>
<i>Atividades em telhados e coberturas</i>	<i>106</i>
<i>Medidas de Proteção contra Quedas de Altura</i>	<i>114</i>
Lista de questões	125
Referências bibliográficas	162
Considerações Finais das Aulas	163
GABARITO	164



APRESENTAÇÃO E CRONOGRAMA DO CURSO

Olá, amigo do Estratégia Concursos, tudo bem?

É um prazer iniciar essa jornada com você nesse curso de Engenharia Civil focado em concursos de alto nível do país. Faremos uma breve apresentação de nossas origens:

-Jonas Vale Lara: Sou engenheiro do Tribunal de Contas do estado de Minas Gerais, tendo sido aprovado em 1º lugar no concurso de 2018. Tenho formação em engenharia civil na UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais) e fiz mestrado em Saneamento. Atuei em obras no Brasil e no exterior e sou um apaixonado por esportes e natureza.

-Lineker Max Goulart Coelho: Sou Professor do CEFET-MG, fui aprovado em 4 concursos na área de engenharia e em 4 concursos para professor em instituições superiores federais. Formei em engenharia civil na UFMG, e fui agraciado com a medalha de ouro dos formandos de 2011. Além disso, atuei em obras de grande porte na parte de projetos, tendo especialização em engenharia de estruturas e fiz mestrado e doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Buscamos fazer um material objetivo e fácil de ler, para que você não só aprenda o que tem em cada apostila, mas também para que goste de ler todas as páginas. Afinal, o estudo é um parceiro seu, e não um inimigo. Queremos que qualquer pessoa possa ser um grande engenheiro dos concursos, de forma que esse curso seja um trampolim para uma vida muito melhor.

A sociedade espera muito de você! Sabia que o conhecimento que passamos é muito melhor do que você viu na universidade e, no final, você vai concluir que fez uma pós-graduação de altíssimo nível. Você estará acima de outros engenheiros que não fizeram esse curso, pois o diploma não significa nada na hora da prova. O que conta é a preparação para o concurso; é cada página que você terá lido e entendido que resultará no resultado final em um concurso.

Lembre-se: não há conhecimento já produzido que seja impossível de entender!

Quando a matéria parecer cansativa, dê um tempo ao seu cérebro, tente andar um pouco no local onde você está, pense em outras coisas, fazendo uma pausa de uns 5 minutos. Depois retorne para os estudos, que já estará com a cabeça mais fresca.



Mãos à obra rumo ao sucesso?





Um grande abraço,

Jonas e Lineker

Para **tirar dúvidas**, não perca tempo, acesse nosso fórum de dúvidas! Buscaremos responder com o máximo de clareza e rapidez!



CONSTRUÇÃO: ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - NR18

Um dos aspectos mais importantes na área da construção civil é a organização do **canteiro** de obras. Afinal, um ambiente de trabalho estruturado e organizado **é fundamental para a execução** adequada dos processos de construção e para assegurar a **segurança dos trabalhadores**. Um canteiro de obras adequadamente pensado e atendendo aos critérios normativos é importante tanto para garantir de qualidade da edificação que está construída quanto para preservar a saúde dos operários.

As diretrizes normativas ligadas à segurança dos trabalhadores em canteiros de obras são um assunto bastante recorrente em questões de concursos. Portanto, vamos juntos dominar esse tema!

CANTEIRO DE OBRAS

Apresentamos a importância da construção do canteiro de obras, mas como poderíamos definir um canteiro de obras?

O canteiro de obras é a área em que está sendo realizada a construção de uma nova edificação ou a reforma e/ou ampliação de edifícios e estruturas já existentes. Assim, o canteiro compreende todo o ambiente de construção, o que inclui tanto as frentes de trabalho propriamente ditas quanto à infraestrutura de apoio. Dessa forma, um **canteiro** de obras **abrange**:

- **Zonas laborais**, ou seja, os locais em que se executam as atividades de construção;
- **Área de vivência**, que são as estruturas auxiliares que dão suporte às necessidades básicas dos trabalhadores, tais como:
 - Alimentação, higiene, lazer e descanso.



TOME NOTA!

Um aspecto importante é que as **áreas de vivência** devem estar **fisicamente separadas** das regiões em que se realizam as **operações da obra** de modo a garantir condições de **privacidade**, segurança e conforto dos trabalhadores.

Um ponto interessante é que o **canteiro** de obras é uma estrutura dinâmica que **vai sofrendo alterações conforme avança a construção** em função dos processos que serão executados. Por exemplo, no início da obra, áreas de escavação e de preparo de sistemas de contenção de taludes podem ocupar importante parcela da área de trabalho, mas, com o avanço da construção, essas atividades são finalizadas e o espaço antes dedicado a elas passa a ser ocupado pela própria edificação ou por outros processos, tais como: corte e dobra de armaduras e preparação de argamassas.





Figura 1: Trabalhadores em canteiro de obras

Sendo assim, a organização do canteiro abrange a escolha dos locais em que serão realizadas as atividades na obra, a definição de procedimentos para execução da construção, o estabelecimento das medidas de prevenção de acidentes e o projeto das áreas de vivência que darão suporte aos trabalhadores.



Canteiro de obra

Zona laboral

- Frentes de trabalho
- Ex: Áreas de corte e dobra de aço, carpintaria, área de estoques, laboratórios, etc.

Área de vivência

- Inclui:
 - Lazer
 - Alimentação
 - Descanso
- Fisicamente separada da zona laboral
- Privacidade

NORMAS REGULAMENTADORAS – NR-18

Vimos que organização do canteiro de obras é importante para a garantia da saúde e segurança dos trabalhadores. Por esse motivo, existe uma Norma Regulamentadora (NR) de **segurança do trabalho** dedicada a fornecer critérios a se respeitar sobre a infraestrutura necessária e procedimentos a serem seguidos nos canteiros de obras. Essa norma é a NR-18, que estabelece **diretrizes** de **ordem administrativa**, de **planejamento** e de **organização** dos **processos executivos**, das condições e do **meio ambiente** de trabalho na indústria da construção.

A versão atualizada da NR-18 trouxe diversas alterações em relação a versão anterior, sendo que a maioria delas é voltada a integrar a NR-18 às outras NRs, de modo a se evitar sobreposição de



conteúdos. Sendo assim, essa nova versão da NR-18 apresenta conceitos e diretrizes que estão diretamente vinculados às demais normas, dentre as quais se destacam:

- NR-01: **Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais**
- NR-06: **Equipamento de proteção individual**
- NR-09: **Avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos**
- NR-12: **Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos;**
- NR-17: **Ergonomia**
- NR-24: **Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho**
- NR-35: Trabalho em altura

A NR-18 está organizada em várias seções que apresentam o procedimento de segurança correto para executar uma atividade da indústria da construção e definem os **requisitos mínimos** que o ambiente do **canteiro de obras** deve atender.

Como a NR-18 é uma norma muito extensa e existem alguns tópicos nela contidos que são mais cobrados em questões de concursos, essa aula será dedicada aos temas mais recorrentes em provas, sendo apresentados em detalhes ao longo das próximas seções.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

Antes de detalharmos as prescrições da NR-18, é importante apresentar o conceito de equipamento de proteção individual (EPI) apresentado pela NR-06:

EPI é o termo utilizado para designar os **dispositivos de uso pessoal** empregados na proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. Óculos de segurança, capacete, luvas e protetor auricular são exemplos de EPIs comumente utilizados no setor da construção.

São exemplos de atividades que tragam riscos de segurança ou de saúde ao trabalhador:

- Atividades que geram ruído devem ser executadas com protetores auriculares adequados;
- Tarefas que gerem poeira devem ser executadas com o uso de máscaras apropriadas (protetor respiratório);
- O processo de soldagem requer o uso de luvas e máscaras de solda.

Pela importância dos EPIs para a segurança do trabalhador, eles recebem destaque, havendo uma NR específica para este tema, a NR-06, **devendo a empresa oferecer gratuitamente** aos **trabalhadores** os **EPIs adequados aos riscos envolvidos** nas atividades a serem realizadas nas seguintes situações:



- Quando as medidas de ordem geral não forem suficientes para oferecer proteção completa contra risco de acidentes do trabalho ou doenças profissionais do trabalho;
- Enquanto as medidas de proteção coletivas ainda estiverem sendo implementadas.



Figura 2: Exemplos de equipamentos de proteção individual.



Figura 3: Trabalhadores utilizando EPI

Além disso, a empresa deve garantir que os EPIs fornecidos aos empregados estejam em perfeito estado de conservação e funcionamento. Isso é muito importante, pois equipamentos defeituosos ou desgastados podem não oferecer a proteção adequada aos trabalhadores.

Uma situação que requer atenção especial é o trabalho em altura, ou seja, aquelas atividades realizadas acima de 2,00 m do nível inferior em que haja risco de queda. Os trabalhos em altura possuem diretrizes de segurança específicas apresentadas na NR-35, havendo também diretrizes específicas na NR-18 sobre o setor da construção civil.



Um conceito que recebe destaque na NR-18 e na NR-35 é o **Sistema de Proteção Individual Contra Quedas** (SPIQ), o qual consiste em um conjunto de elementos utilizados para proteção individual do trabalhador com o intuito de eliminar o risco de queda ou minimizar as consequências da queda caso ela ocorra. Importante saber que o SPIQ não é formado apenas por um EPI, sendo composto por um conjunto de equipamentos (daí o nome “sistema”):

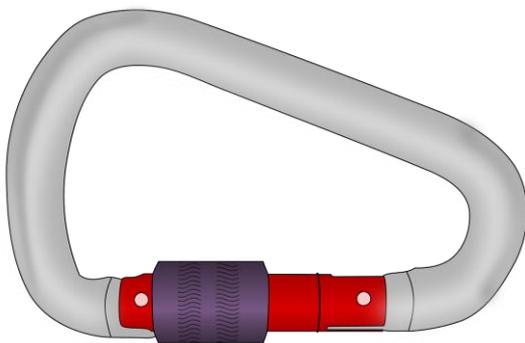
- **Sistema de ancoragem:** Conjunto de vários pontos de ancoragem em que um elemento de ligação ou EPI é conectado;
- **Elemento de ligação** ou União: Este item do SPIQ conecta o cinturão de segurança ao sistema de ancoragem e pode apresentar um elemento absorvedor de energia;
- **EPI:** Equipamento de proteção individual propriamente dito, que no caso de sistema de retenção de quedas ou sistema de acesso por cordas deve ser o cinturão de segurança do tipo paraquedista.

O cinturão de segurança tipo **paraquedista** é um cinturão de segurança composto por **várias tiras** que envolvem a região inferior do peitoral, acima dos ombros e contorna as coxas do usuário. Esse EPI deve ser empregado em **atividades executadas a mais de 2 m de altura** do piso, caso haja risco de queda do trabalhador;





Figura 4: Trabalhador utilizando cinto de segurança tipo paraquedista segurando talabarte na mão



(a)



(b)

Figura 5: (a) Gancho tipo mosquetão em destaque, (b) mosquetões ligando talabarte ao cabo de segurança.

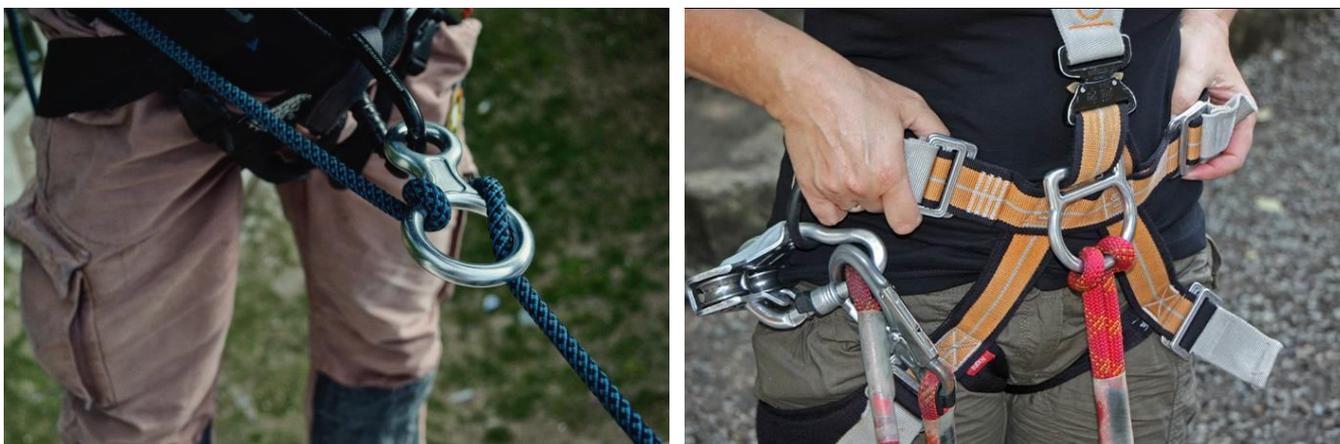


Figura 6: Exemplos de ligações de cinto de segurança com o talabarte



Caso você não saiba, é bom se familiarizar com algumas definições:

- Ilhós é um anel metálico que contorna o furo do cinto por onde passará o pino do cinto no momento da regulagem da circunferência do cinto que envolve o trabalhador;
- Mosquetão é um gancho de travamento do cinto;
- Sistema de ancoragem: sistema que conecta o equipamento de proteção individual e resistindo no caso de queda do trabalhador, ou restringindo o movimento do trabalhador.
- **Talabarte**: é o elemento de ligação entre o Cinto de Segurança do trabalhador e o ponto de ancoragem em que ele ficará conectado para realizar suas tarefas, tendo como função sustentar, posicionar e/ou limitar a movimentação do trabalhador.;



CESPE – EBSERH – Eng. Civil – 2018 - Adaptada

Julgue o item subsequente, a respeito dos cuidados que se devem observar durante a execução da construção de um edifício.

O cinto de segurança do tipo paraquedista deve ser utilizado em atividades em que haja risco de queda do trabalhador

() CERTO () ERRADO



Comentários:

A afirmação está correta, pois o cinto de segurança tipo paraquedista deve ser utilizado em atividades a mais de 2,00m (dois metros) de altura do piso, nas quais haja risco de queda do trabalhador.

Gabarito: Certo

FGV - ALERO - Téc. Des. Const. Civil - 2018 - Adaptada

Sobre o estabelecido na NR 18 para o uso de EPI, assinale (V) para a afirmativa verdadeira e (F) para a falsa.

- () EPI adequados ao risco da atividade que será executada devem ser fornecidos gratuitamente pela empresa aos trabalhadores.
- () O cinto de segurança do tipo paraquedista deve ser utilizado em atividades a mais de 4,0 metros de altura do piso nas quais haja risco de queda do trabalhador.

As afirmativas são, respectivamente:

- a) V – V
- b) V – F
- c) F – V
- d) F – F

Comentários:

A afirmativa I é verdadeira, pois os EPIs necessários a cada atividade devem ser fornecidos gratuitamente pelo empregador.

A afirmativa II é falsa, visto que o cinto de segurança do tipo paraquedista deve ser utilizado em trabalhos em altura, ou seja, atividades a **mais de 2,0 metros de altura** do piso nas quais haja risco de queda do trabalhador.

Então, a sequência correta é V – F. Sendo assim, a alternativa “b” é a resposta.

Gabarito: “B”

QUADRIX - CFO-DF - Agente operacional – 2017

A atividade na indústria da construção é uma das mais impactantes à saúde do trabalhador, apresentando riscos inclusive de morte. A respeito da segurança individual, julgue o item seguinte.

O governo é obrigado a fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, equipamentos de proteção individual (EPI) adequados ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento.

- () CERTO () ERRADO

Comentários:



A afirmação está errada, pois na verdade não é o governo, mas a empresa que realiza a atividade é que é obrigada a fornecer o EPI ao trabalhador.

Gabarito: Errado

QUADRIX - CFO-DF - Agente operacional – 2017 - Adaptada

A atividade na indústria da construção é uma das mais impactantes à saúde do trabalhador, apresentando riscos inclusive de morte. A respeito da segurança individual, julgue o item seguinte.

O cinto de segurança do tipo paraquedista deverá ser utilizado em trabalhos em altura.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois o cinto de segurança do tipo paraquedista é um EPI que deve ser utilizado durante a execução de trabalho em altura, ou seja atividades realizadas a mais de 2 acima do nível inferior em que haja risco de queda.

Gabarito: Certo



CESPE – SUFRAMA – Eng. Civil – 2014

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:

- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.
- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo guia de aço.
- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.
- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue o próximo item.



A empresa responsável pela obra é obrigada a fornecer os equipamentos de proteção individual.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois a empresa responsável pela obra é obrigada a fornecer os equipamentos de proteção individual aos trabalhadores.

Gabarito: Certo

CAPACITAÇÃO

Para garantir que as diretrizes de segurança no ambiente do canteiro de obras sejam seguidas pelos trabalhadores, não basta simplesmente **estabelecer** os **procedimentos de realização das atividades**, sendo também necessário realizar a **capacitação dos trabalhadores** a respeito das práticas ligadas a saúde e segurança do trabalho.

Por isso, todos os empregados devem receber **treinamento** sobre segurança do trabalho no canteiro de obras. Um aspecto importante é que o **tempo despendido em treinamentos** definidos por normas regulamentadoras de segurança do trabalho (NRs) deve ser considerado como de **trabalho efetivo**.

De acordo com a NR-01, a capacitação deve incluir o treinamento inicial, periódico e eventual:

- **Treinamento inicial:** deve ocorrer **antes** de o trabalhador **iniciar as atividades**;
- **Treinamento periódico:** deve ser realizado com base na periodicidade definida por norma ou, na ausência desta definição, com base em prazo determinado pelo empregador;
- **Treinamento eventual:** deve ser ministrado quando:
 - Ocorrer **alteração em procedimentos**, condições ou operações de trabalho, que resultem em **mudança nos riscos ocupacionais**;
 - Houver um **acidente grave ou fatal** indicativo da necessidade de realização de treinamento;
 - Um trabalhador retornar ao trabalho após estar **afastado** por um período **superior a 180 dias**.

Dessa forma, a NR-18 deixa claro que os treinamentos eventuais devem ser realizados sempre que surgirem alterações ou novos processos no canteiro de obras. De fato, à medida que a construção evolui, alteram-se as operações e atividades na obra e, conseqüentemente, mudam-se os procedimentos de prevenção de acidentes e muitas vezes mudam os próprios operários da construtora.

É necessário que o treinamento inicial tenha **carga horária mínima** de **4 horas** sobre conteúdo básico de segurança do trabalho. O treinamento básico de segurança do trabalho deve ser ministrado na modalidade presencial e precisa abordar os **seguintes temas**:



- Informações sobre as **condições e meio ambiente de trabalho**;
- **Riscos inerentes** à função do trabalhador;
- O **PGR** (Plano de Gerenciamento de Riscos) do canteiro de obras;
- Uso adequado dos **equipamentos de proteção individual - EPI**;
- Informações sobre os **equipamentos de proteção coletiva – EPC** utilizados no canteiro de obra.
 - Os equipamentos de proteção coletiva são aqueles que protegem mais de uma pessoa ao mesmo tempo, sendo exemplos as placas de sinalização, ventilação, corrimão, iluminação, piso antiderrapante, chuveiro e lava olhos de emergência, etc.



É igualmente importante a realização do treinamento inicial em função de atividades específicas do trabalhador, principalmente aquelas que envolvam maquinário ou equipamentos. Neste caso, a NR-18 lista o conteúdo mínimo do treinamento inicial para trabalhadores que vão realizar determinadas atividades com carga horária mínima apresentada no Quadro 1 do Anexo I da NR-18. Essa norma define ainda uma **carga horária mínima de parte prática** para determinadas atividades, sendo elas:

- Operador de grua: das 80 horas de treinamento, sendo pelos menos 50% de horas práticas;
- Operador de guindaste: das 120 horas de treinamento com pelos menos 80 horas devendo ser prática;
- Operador de equipamentos de guindar: quantidade de horas a critério do empregador, sendo pelo menos 50% do treinamento composto de atividades práticas;
- Uso de cadeira suspensa: das 16 horas de treinamento, pelos menos 50% dever ser prática;
- Escavação manual de tubulão: das 24 horas de treinamento, pelos menos 8 horas devem ser de atividades práticas.



No caso de operação de **guindaste e grua**, o trabalhador precisa fazer treinamento teórico e prático, além de um **estágio supervisionado** de no mínimo 90 dias. O requisito de estágio pode ser dispensado caso o trabalhador apresente comprovação de **experiência nesta função** de no mínimo **6 meses**.

Sendo assim, o **treinamento inicial** busca esclarecer ao trabalhador sobre os riscos envolvidos nas atividades que serão por ele desempenhadas, bem como conscientizá-lo sobre as medidas de proteção individual e coletiva que buscam garantir a saúde e segurança dos trabalhadores no canteiro de obras.

Quanto ao **treinamento periódico**, **não há** um conteúdo pré-definido pela NR-18, devendo este ser estabelecido pelo empregador. Quanto à periodicidade, para o **treinamento básico** em saúde do trabalho, devem ser realizados treinamentos periódicos a cada **2 anos** e com carga horária de **4 horas**. Para as demais atividades, o Anexo I da NR-18 apresenta um quadro com detalhes de periodicidade e carga horária, sendo que para vários itens esta definição fica a critério do empregador.

Já em relação ao **treinamento eventual**, **não há** uma **carga horária mínima** nem conteúdo estabelecido, ficando a critério do empregador a definição de ambos.



Outro aspecto importante é que os treinamentos devem ser realizados em um ambiente que apresente condições mínimas de conforto e higiene. No caso de **treinamento periódico e eventual**, a NR-18 diz ainda que deve ser realizada **avaliação** para verificar o aprendizado dos trabalhadores. Além disso, após a realização de cada treinamento, seja ele inicial, periódico ou eventual, o trabalhador deve receber um certificado em que conste:

- Nome e assinatura do trabalhador;
- Conteúdo programático do treinamento realizado;
- Carga horária, data e local de realização;
- Nome e qualificação dos instrutores e assinatura do responsável técnico.

Na versão da NR-18 vigente, **não é mais obrigatório** o fornecimento aos participantes dos treinamentos de **cópias** dos procedimentos e operações a serem realizados.



CESGRANRIO - TRANSPETRO - Eng. Civil - 2018 - Adaptada

A NR 18 (Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil) estabelece a obrigatoriedade de os trabalhadores receberem treinamento inicial básico de segurança do trabalho. A duração mínima, em horas, desse treinamento é

- a) 3
- b) 5
- c) 4
- d) 10



e) 15

Comentários:

O treinamento inicial de conteúdo básico de segurança do trabalho deve ter carga horária mínima de **4 horas**. Sendo assim, a alternativa “c” é a resposta.

Gabarito: “c”.

FGV - ALERO - Eng. Seg. Trabalho - 2018 - Adaptada

A respeito do treinamento dos trabalhadores na indústria da construção civil, de acordo com as Normas Regulamentadoras NR 01 e NR 18, assinale (V) para a afirmativa verdadeira e (F) para a falsa.

- () O treinamento inicial é obrigatório e o periódico fica a critério da empresa.
- () O treinamento periódico deve ocorrer na mudança de fase de uma obra.
- () Nos treinamentos, os trabalhadores devem receber cópias dos procedimentos e operações a serem realizadas com segurança.

As afirmativas são respectivamente,

- a) V – F – F
- b) F – F – V
- c) V – V – V
- d) F – F – F
- e) V – F – V

Comentários: vamos verificar cada afirmativa:

-A afirmativa I é falsa, pois o **treinamento periódico** também é **obrigatório**, devendo ser realizado a cada 2 anos e com carga horária de 4 horas.

-A afirmativa II é falsa, visto que o início de cada fase da obra não é um critério normativo para realização de treinamento periódico. É o treinamento eventual que se pauta pela alteração das atividades de trabalho.

-A afirmativa III é falsa, já que na atual versão da norma não é mais obrigatório que, nos treinamentos, os trabalhadores recebam cópias dos procedimentos e operações a serem realizados.



Sendo assim, a sequencia correta é F – F – F, o que corresponde à alternativa “d”.

Gabarito: “d”.

CESPE - ANATEL – Eng. Civil – 2014 - Adaptada

Com base na legislação que trata das condições e ambiente de trabalho na indústria da construção (NR-18), julgue o item subsecutivo.

O treinamento inicial básico em segurança do trabalho deve ter carga horária mínima de vinte e quatro horas, sendo que este período não é considerado como de trabalho efetivo e deve incluir informações sobre o uso adequado dos equipamentos de proteção individual (EPI).

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois apesar de o treinamento inicial básico em segurança do trabalho precisar fornecer informações sobre o uso adequado dos equipamentos de proteção individual, ele deve ter carga horária mínima de **4 horas**, e não de 24 horas. Além disso, o tempo de treinamento, seja ele inicial, periódico ou eventual é considerado como de trabalho efetivo e o treinamento inicial básico possui como conteúdo obrigatório as informações sobre o uso adequado dos equipamentos de proteção individual (EPIs).

Gabarito: “Errado”.

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS - PGR

Um dos temas ligados à organização do canteiro de obras que eram mais cobrados em concursos é o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT. Na nova versão da NR-18, o PCMAT deixou de ser uma exigência para canteiros de obra, que agora devem obrigatoriamente ter um **Programa de Gerenciamento de Riscos** (PGR). Isso foi feito de modo a compatibilizar as exigências da NR-18 com a NR-01.

O PGR consiste em um conjunto de **documentos** que agrupa as **informações** sobre **riscos ocupacionais** e **doenças de trabalho**, bem como as **medidas preventivas** adotadas **no canteiro** de obras para preservar a saúde e segurança do trabalhador. Para tanto, o PGR deve considerar as frentes de trabalho e deve ser atualizado de acordo com a etapa do canteiro de obras¹, pois o

¹ A NR-18 diz: “O PGR deve estar atualizado de acordo com a etapa em que se encontra o canteiro de obras.” Por “etapa em que se encontra o canteiro de obras”, entende-se o avanço da obra.



processo de construção é dinâmico, havendo alterações nos riscos a que o trabalhador está exposto em função das atividades que estão sendo executadas e que mudam à medida que a obra avança.

Importante saber que o PCMAT era obrigatório apenas para canteiros de obras com 20 ou mais trabalhadores. Já o PGR é **obrigatório para todos os canteiros de obras**, independentemente do número de trabalhadores.



A **implementação** do PGR é de **responsabilidade** da **organização**, a qual é considerada pela NR-18 como pessoa ou grupo com determinadas funções, responsabilidades, autoridades e relações voltadas ao alcance dos objetivos. Sendo assim, o termo organização inclui, por exemplo: o empregador, empresa, empreendedor, instituição, etc.

Caso a empresa não providencie o PGR, ela pode sofrer penalidades como o pagamento de **multas** ou o **embargo da obra**.

Com relação à **elaboração** do PGR, deve ser realizada apenas por **profissional legalmente habilitado** na **área de segurança do trabalho**, o que corresponde a um trabalhador que seja não somente qualificado em segurança do trabalho, como também que tenha registro no conselho de classe. Para ser considerado qualificado, o trabalhador deve comprovar a conclusão de curso na área de segurança do trabalho reconhecido pelo sistema oficial de ensino. Isso significa que um profissional com graduação apenas em engenharia civil não pode elaborar o PGR. Assim, o engenheiro civil precisa fazer um curso de pós-graduação na área de segurança do trabalho.

Contudo, a NR 18 flexibiliza a exigência de PGR para obras menores. É o caso dos canteiros com até 7 m de altura e com até 10 trabalhadores, em que o PGR pode ser elaborado por **profissional qualificado** em segurança do trabalho. Portanto, neste caso é dispensada a necessidade de registro do profissional em Conselho de Classe.



Uma dúvida muito comum a respeito da elaboração do PGR é se o responsável por esta tarefa precisa ou não ser membro da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA. A resposta para este questionamento é não. Conforme apresentado acima, o único requisito para elaboração do PGR é ser um **profissional legalmente habilitado** na **área de segurança do trabalho**, não sendo necessário que este seja membro da CIPA.





A **CIPA** tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho nas empresas. Trata-se de uma comissão formada por empregados e empregadores que busca minimizar acidentes e doenças de trabalho.

Contrariamente à sua elaboração, a **implantação** do PGR **não precisa** ser realizada por profissional da **área de segurança do trabalho**. Sendo assim, o engenheiro civil sem pós-graduação na área não pode elaborar o PGR, mas pode executá-lo na obra com base nos documentos que o compõem. O PGR é formado por um conjunto de **documentos**, dentre os quais **deve obrigatoriamente constar**:

- Inventário de riscos;
- Plano de ação;
- O projeto das **áreas de vivência** e das **frentes de trabalho**;
- O projeto elétrico das instalações temporárias;
- O **projeto dos sistemas de proteções coletivas**;
- A relação de EPIs e sua **especificação técnica**;
- O projeto de sistemas de proteção individual contra quedas (SPIQ) quando necessário, ou seja, quando há atividades em altura.

Além disso, a documentação do PGR deve contemplar também o conteúdo que antigamente fazia parte do **Programa de Prevenção e Riscos Ambientais – PPRA**. De acordo com a atual **NR-09**, o PGR deve apresentar a avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos, o que antes era descrito no PPRA.

Sendo assim, o PPRA deixou de existir, mas o seu conteúdo foi incorporado ao PGR. De fato, no PGR deve constar o **levantamento dos riscos à saúde e à segurança do trabalhador** relativos às atividades realizadas no canteiro de obras, bem como a **apresentação** das **medidas de controle e prevenção destes riscos**. O inventário de riscos do PGR deve conter as informações levantadas pela avaliação de exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos. Já no plano ação do PGR devem ser descritas as medidas de prevenção e controle das exposições ocupacionais.



Os documentos que compõem o PGR devem estar **à disposição** aos trabalhadores ou de seus representantes, bem como à disposição da Inspeção do trabalho.

Um outro aspecto importante é que as **construtoras** que estejam regularmente registradas no CONFEA/CREA **podem adotar**, sob a responsabilidade de um profissional de segurança do trabalho



legalmente habilitado, soluções alternativas às medidas de proteção coletiva definidas na NR-18, bem como a adoção de técnicas de trabalho, equipamentos, dispositivos e tecnologias que permitam a realização dos trabalhos de forma segura e saudável. Todavia, a realização de atividades utilizando soluções alternativas deve ser claramente prevista em procedimentos de segurança do trabalho, que devem descrever:

- Os riscos ocupacionais a que os trabalhadores estão expostos;
- A identificação e a indicação de EPI a serem utilizados;
- Os equipamentos e as medidas de proteção coletiva que serão implementadas;
- O uso e indicar os procedimentos quanto aos EPC e EPI, de acordo com as etapas das atividades que serão executadas;
- As medidas preventivas que devem ser observadas ao longo da realização das atividades, dentre outras medidas que devem ser previstas e prescritas por profissional legalmente habilitado em segurança do trabalho.



Os documentos relacionados ao uso de **soluções alternativas** fazem parte do **PGR** e precisam ficar disponíveis no local de trabalho. Além disso, memórias de cálculo, procedimentos de trabalho e especificações técnicas relativas às soluções alternativas devem também estar disponíveis nos locais de trabalho.





IBFC – MGS – Edificações – 2019 - Adaptada

Sabe-se que a Indústria da Construção Civil é composta por trabalhos que oferecem riscos ao trabalhador. Visando minimizar tais riscos, a NR18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho



na Indústria da Construção estabelece a implementação do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR). Analise as afirmativas abaixo relacionadas ao PGR e de valores de Verdadeiro (V) ou Falso (F).

() O PGR é um programa cuja obrigatoriedade de sua elaboração é exigida apenas para frentes de trabalho com 25 (vinte e cinco) colaboradores ou mais.

() O PGR é um programa onde é feito o planejamento e a orientação em relação a quais medidas e procedimentos devem ser adotados pela empresa, bem como pelos funcionários, para reduzir riscos no ambiente de trabalho.

() Os equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC) são instrumentos que fazem parte de um sistema de prevenção e segurança estabelecido pelo PGR.

() O PGR tem como objetivo implantar as medidas de controle e sistemas de preventivos de segurança, porém o cumprimento dessas medidas é opcional para o trabalhador.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo:

a) F, F, F V

b) V, F, V, F

c) V, V, F, F

d) F, V, V, F

Comentários:

A afirmativa I é falsa, pois o PGR é obrigatório em todos os canteiros de obras.

A afirmativa II é verdadeira, já que o PGR consiste em um conjunto de documentos que agrupa as informações sobre riscos de acidentes e doenças de trabalho, bem como as medidas preventivas a serem adotadas por empresa e seus trabalhadores. Busca-se, assim, reduzir os riscos no ambiente de trabalho e preservar a saúde e segurança do trabalhador.

A afirmativa III é verdadeira, visto que o PGR deve apresentar a especificação técnica dos equipamentos de proteção individual e o projeto de proteções coletivas que serão adotados no empreendimento. Trata-se, portanto, de instrumentos que fazem parte do sistema de prevenção e segurança definido pelo PGR.

A afirmativa IV é falsa, uma vez que o cumprimento das medidas de prevenção e segurança estabelecidas pelo **PGR** não é opcional, devendo **obrigatoriamente** serem **seguidas por todos** os trabalhadores.



Sendo assim, a sequência correta é F, V, V, F, o que corresponde à alternativa “d”.

Gabarito: “d”.

FGV - DPE-RJ - Eng. Civil – 2019 - Adaptada

PGR é o Programa de Gerenciamento de Riscos definido pela Norma Regulamentadora 18 do Ministério do Trabalho.

Segundo esse instrumento legal, é correto afirmar que o PGR:

- a) tem elaboração e cumprimento obrigatório para os estabelecimentos com 10 (dez) trabalhadores ou mais;
- b) deve contemplar as exigências contidas na NR 9 - Avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos;
- c) deve estar à disposição apenas do empregador;
- d) deve ser elaborado por profissional legalmente habilitado na área de medicina do trabalho;
- e) tem os empregados como responsáveis por sua implementação nos estabelecimentos.

Comentários: Vamos verificar cada alternativa:

A alternativa “a” é falsa, pois o **PGR é obrigatório** em todos os canteiros de obras.

A alternativa “b” é verdadeira, já que o PGR precisa contemplar a Avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos, conforme a NR-9.

A alternativa “c” é falsa, visto que os documentos que fazem parte do PGR devem estar **à disposição** também dos trabalhadores e de seus representantes, bem como da Inspeção do trabalho.

A alternativa “d” é falsa, pois o PGR deve ser elaborado por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho, e não medicina do trabalho.

A alternativa “e” é falsa, pois a implementação do PGR é de responsabilidade da organização. Lembre-se, para a NR-18 o termo “organização” é maior do que o termo “empregados”, abrangendo outros agentes e a própria instituição.

Sendo assim, a alternativa “b” é a resposta.

Gabarito: “b”.

CESPE – PGE-PE – Engenharia – 2019 - Adaptada



O canteiro de obras para a construção de um edifício de cinco andares, com elementos estruturais em concreto protendido, apresenta uma frente de trabalho composta de cinquenta trabalhadores.

Com base nessas informações, julgue o item que se segue, tendo como referência as diretrizes das normas regulamentadoras (NR) de segurança do trabalho.

Nessa obra, são obrigatórios a elaboração e o cumprimento do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois a elaboração e o cumprimento do PGR são obrigatórios em qualquer canteiro de obras, independente do número de trabalhadores. .

Gabarito: “Certo”.

CSUFG - SANEAGO - Eng. Civil - 2018 - Adaptada

Segundo a Norma Regulamentadora n. 18, do Ministério do Trabalho e Emprego, são obrigatórios a elaboração e o cumprimento do PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos) nos estabelecimentos com número de trabalhadores igual ou superior a:

- a) 15
- b) 20
- c) 25
- d) Em todos os canteiros de obras

Comentários:

A elaboração e o cumprimento do PGR é obrigatória em todos os canteiros de obras, independentemente do número de trabalhadores. Sendo assim, a alternativa “d” é a resposta certa.

Gabarito: “d”.

CESGRANRIO - LIQUIGÁS - Seg. Trabalho - 2018 - Adaptada

Segundo a NR 18, o Programa de gerenciamento de riscos (PGR) é obrigatório a partir de quantos trabalhadores?

- a) 05 trabalhadores



- b) 09 trabalhadores
- c) 13 trabalhadores
- d) 17 trabalhadores
- e) Independe do número de trabalhadores

Comentários:

A elaboração e o cumprimento do PGR é obrigatória em todos os canteiros de obras, independente do número de trabalhadores. Sendo assim, a letra “e” é a resposta.

Gabarito: “e”.

CESPE – CGM-PB – Auditor de controle interno - 2018 - Adaptada

Uma equipe de profissionais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) realizou visita de inspeção para verificar as condições de trabalho no canteiro de obras da construção de uma edificação destinada ao funcionamento da sede administrativa de determinado órgão público. A partir dessa inspeção, a equipe levantou as seguintes informações.

- No canteiro da obra, atuavam quarenta trabalhadores.
- A obra não possuía o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).
- Nos alojamentos, havia várias camas compostas de três níveis de leito, ou seja, os trabalhadores dormiam em “triliches”. As distâncias entre as camas atendiam às normas de segurança.
- O canteiro de obras não dispunha de ambulatório para os trabalhadores.
- Como alojamento dos trabalhadores, eram utilizados contêineres adaptados, originalmente utilizados no transporte de cargas. Foi apresentado um laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado destacando a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos para os trabalhadores.

Considerando essas informações e as normatizações sobre segurança do trabalho, julgue os itens a seguir.

Para a obra em questão, não é obrigatória a elaboração do PGR.

() CERTO () ERRADO

Comentários:



A afirmação é falsa, pois o PGR é obrigatório em todo os canteiros de obras, independentemente do número de trabalhadores..

Gabarito: Errado

FGV - ALERO - Téc. Des. Const. Civil - 2018 - Adaptada

Em relação ao Programa de Gerenciamento de Riscos(PGR), disposto na NR-18, assinale a afirmativa correta.

- a) A elaboração e o cumprimento do PGR, nos estabelecimentos com menos de cinquenta trabalhadores, não são obrigatórios.
- b) A implementação do PGR em um canteiro de obras é de responsabilidade dos mestres-de-obras contratados para tal.
- c) O PGR deve ser encaminhado ao órgão regional do Ministério do Trabalho, ficando à disposição para consulta.
- d) O projeto de sistemas de proteção individual contra quedas (SPIQ), quando necessário, ou seja, quando há atividades em altura, deve integrar o PGR.
- e) A especificação dos equipamentos de proteção individual não faz parte da documentação que integra o PGR, sendo exigida apenas a dos equipamentos de proteção coletiva.

Comentários:

Vamos verificar cada alternativa:

A alternativa “a” é falsa, pois o PGR é obrigatório em todas as obras.

A alternativa “b” é falsa, pois a implementação do PGR é de responsabilidade da organização.

A alternativa “c” é falsa, visto que o PGR deve ficar à disposição da inspeção do trabalho, não havendo necessidade de seu encaminhamento ao órgão regional do Ministério do Trabalho.

A alternativa “d” é verdadeira, pois o projeto de sistemas de proteção individual contra quedas (SPIQ), quando necessário, é um documento obrigatório do PGR.

A alternativa “e” é falsa, pois faz parte do PGR a especificação tanto das proteções individuais quanto das coletivas.

Sendo assim, a alternativa “d” é a resposta.

Gabarito: “d”.

IBFC – PCie–PR – Eng. Civil – 2017 - Adaptada



Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre o número de trabalhadores que torna obrigatórios a elaboração e o cumprimento do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).

- a) 30 (trinta) trabalhadores ou mais
- b) Mais de 20 (vinte) trabalhadores
- c) Mais de 60 (sessenta) trabalhadores
- d) 50 (cinquenta) trabalhadores ou mais
- e) Obrigatório independente do número de trabalhadores

Comentários:

Todos os canteiros de obras, independente do número, de trabalhadores devem obrigatoriamente elaborar o PGR. Logo, a alternativa “e” é a resposta certa.

Gabarito: “E”

CESGRANRIO - TRANSPETRO - Eng. Civil - 2018 - Adaptada

Considere uma obra para a construção de uma edificação de 12 pavimentos que, em determinado momento, terá 85 funcionários trabalhando.

De acordo com a NR 18 (Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção) do Ministério do Trabalho e Emprego, com relação à elaboração e cumprimento do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), para essa obra, esse Programa:

- a) é obrigatório, pois todo canteiro de obra deve ter PGR.
- b) é obrigatório, pois se trata de um estabelecimento com mais de 5 pavimentos.
- c) é obrigatório, pois se trata de um estabelecimento com mais de 10 pavimentos.
- d) não é obrigatório, pois se trata de um estabelecimento com menos de 100 trabalhadores.
- e) não é obrigatório, pois se trata de um estabelecimento com menos de 15 pavimentos.

Comentários:

A informação do número de pavimentos ou de trabalhadores é irrelevante para o PGR ser obrigatório ou não. Este documento é obrigatório em todos os canteiros de obras. Sendo assim, a alternativa “a” é a resposta certa.



Gabarito: “a”.

CESPE – TCE-PA- Eng. Civil – 2017 - Adaptada

Por ocasião da fiscalização de representantes do Ministério do Trabalho e Emprego nas instalações do canteiro de obras de uma construtora, foram realizadas as seguintes constatações:

I - o canteiro de obras possuía quarenta e cinco empregados;

II - segundo o cronograma físico, a duração da obra é de quatro meses;

III - o canteiro de obras não possui comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA), mas possui uma comissão provisória de prevenção de acidentes;

IV - um operário não usava o equipamento de proteção individual (EPI) porque não tinha dinheiro para comprá-lo;

V - a empresa não possui Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR);

VI - o programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA) foi elaborado pelo engenheiro civil que atuava como responsável técnico da obra;

VII - a construtora não elaborou programa de controle médico de saúde ocupacional (PCMSO) para aplicar no canteiro de obras.

A respeito dessa situação hipotética, julgue os itens que se seguem.

O PGR não é obrigatório na situação apresentada, pois há menos de cinquenta empregados trabalhando no canteiro.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação é falsa, pois o PGR é obrigatório em todo os canteiros de obras independentemente do número de trabalhadores.

Gabarito: “Errado”.



CESPE – TCE-PA- Eng. Civil – 2017 - Adaptada



Por ocasião da fiscalização de representantes do Ministério do Trabalho e Emprego nas instalações do canteiro de obras de uma construtora, foram realizadas as seguintes constatações:

I - o canteiro de obras possuía quarenta e cinco empregados;

II - segundo o cronograma físico, a duração da obra é de quatro meses;

III - o canteiro de obras não possui comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA), mas possui uma comissão provisória de prevenção de acidentes;

IV - um operário não usava o equipamento de proteção individual (EPI) porque não tinha dinheiro para comprá-lo;

V - a empresa não possui Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR);

VI - o programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA) foi elaborado pelo engenheiro civil que atuava como responsável técnico da obra;

VII - a construtora não elaborou programa de controle médico de saúde ocupacional (PCMSO) para aplicar no canteiro de obras.

A respeito dessa situação hipotética, julgue os itens que se seguem.

Um dos documentos que compõem o PGR é o projeto das **áreas de vivência** e das **frentes de trabalho**.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmativa é verdadeira, já que um dos documentos obrigatórios do PGR é o projeto das **áreas de vivência** e das eventuais **frentes de trabalho**.

Gabarito: “Certo”.

CESPE – TRT-8 – Arquitetura - 2017 - Adaptada

Com relação ao Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), assinale a opção correta.

- a) A implantação do PGR nos estabelecimentos é de responsabilidade dos trabalhadores.
- b) Um dos documentos obrigatórios do PGR é o programa educativo sobre a temática de acidentes de trabalho.
- c) O projeto das **áreas de vivência** e das **frentes de trabalho** são partes integrantes do PGR.



- d) O PGR deve ser elaborado e executado por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho.
- e) Exigem-se para estabelecimentos com 20 ou mais trabalhadores, a elaboração e o cumprimento do PGR.

Comentários:

A alternativa “a” é falsa, pois a implantação do PGR é de responsabilidade da organização.

A alternativa “b” é falsa. Dentre os documentos obrigatórios do PGR, não se inclui o programa educativo contemplando a temática de prevenção de acidentes.

A alternativa “c” é verdadeira, visto que um dos principais documentos do PGR é o projeto das **áreas de vivência** e das **frentes de trabalho**.

A alternativa “d” é falsa, como sabemos, já que o PGR, embora deva ser elaborado por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho, sua execução não possui essa exigência, podendo ser executado por outros profissionais.

A alternativa “e” também é falsa. O PGR deve ser elaborado e aplicado a todos os canteiros de obra, independente do número de trabalhadores.

Gabarito: “c”.

CESPE – TRT-8 – Eng. Civil - 2017 - Adaptada

A respeito da implantação do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), é correto afirmar que:

- a) a avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos deve estar contido no PGR.
- b) a execução do PGR depende do número de funcionários, sendo obrigatória em canteiro de obras com 20 ou mais trabalhadores.
- c) a implantação do PGR é de responsabilidade do sindicato dos empregados.
- d) a formação em engenharia civil habilita o profissional a elaborar e executar o PGR.
- e) o PGR é um documento interno da empresa que deve ser disponibilizado à fiscalização trabalhista apenas mediante ordem judicial.

Comentários:



A alternativa “a” é verdadeira, uma vez que a avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos definida pela NR-9 deve estar contida no PGR.

A alternativa “b” é falsa, pois todos os canteiros de obras devem obrigatoriamente elaborar o PGR.

A alternativa “c” é falsa. A implantação do PGR é de responsabilidade da organização, o que inclui um conjunto muito amplo de agentes.

A alternativa “d” é falsa, já que apenas **a formação em engenharia civil não habilita o profissional a elaborar o PGR**, devendo, para isso, ser habilitado especificamente na área de **segurança do trabalho**. Uma forma de o engenheiro civil conseguir esta habilitação é fazendo um curso de pós-graduação (especialização) em engenharia de segurança do trabalho.

A alternativa “e” é falsa. O PGR deve estar à disposição da inspeção do trabalho, não sendo necessária ordem judicial para sua disponibilização.

Então, a alternativa “a” é a resposta correta.

Gabarito: “a”.

CESPE – FUB – Eng. Civil – 2015 - Adaptada

Julgue o próximo item, no que se refere ao Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).

Os documentos que integram o PGR incluem o Inventário de riscos; Plano de ação; o projeto das áreas de vivência e das frentes de trabalho; o projeto elétrico das instalações temporárias; o projeto dos sistemas de e execução das proteções coletivas, a relação de EPIs e sua especificação técnica e o projeto de sistemas de proteção individual contra quedas (SPIQ).

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois dentre os documentos que integram o PGR, incluem-se:

- Inventário de riscos;
- Plano de ação;
- O projeto das áreas de vivência e das frentes de trabalho;
- O projeto elétrico das instalações temporárias;
- O projeto dos sistemas das proteções coletivas;



- A relação de EPIs e sua especificação;
- O projeto de sistemas de proteção individual contra quedas (SPIQ) quando necessário, ou seja, quando há atividades em altura.

Gabarito: “Certo”.

CESPE - FUB – Eng. civil - 2015 - Adaptada

Julgue o próximo item, no que se refere ao Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).

A exigência da elaboração e do cumprimento do PGR atinge os estabelecimentos que tenham acima de duzentos trabalhadores.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está certa, pois todos os canteiros de obras devem elaborar o PGR, o que engloba os canteiros que tenham acima de 200 trabalhadores.

Gabarito: “Certo”.



CESPE - ANATEL – Eng. Civil – 2014 - Adaptada

Com base na legislação que trata das condições e ambiente de trabalho na indústria da construção (NR-18), julgue os itens subsecutivos.

A elaboração e o cumprimento do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) são obrigatórios em todos os canteiros de obras.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está certa, visto que o PGR é obrigatório para todos os canteiros de obras.

Gabarito: “Certo”.



CESPE – TJ-CE – Eng. de Produção – 2014 - Adaptada

Com base no Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), assinale a opção correta.

- a) O PGR é composto pela especificação técnica dos equipamentos de proteção individual de cada trabalhador a serem utilizados conforme as orientações do empregador.
- b) O projeto da área de vivência do canteiro de obras e de eventual frente de trabalho integra o PGR.
- c) O PGR deve ser elaborado pela CIPA da empresa.
- d) As empresas que possuem pelo menos dez trabalhadores são obrigadas a cumprir e elaborar o PGR.

Comentários:

A alternativa “a” é falsa, pois o PGR apresenta vários outros documentos além daqueles relacionados à especificação técnica de equipamentos de proteção individual.

A alternativa “b” é verdadeira, já que o projeto da área de vivência do canteiro de obras e de frente de trabalho é um dos documentos obrigatórios do PGR.

A alternativa “c” é falsa. O PGR deve ser elaborado por profissional habilitado da área de segurança do trabalho, que não necessariamente precisa fazer parte da CIPA da empresa.

A alternativa “d” é falsa, já que o PGR deve ser elaborado por todos os canteiros de obras.

Sendo assim, a alternativa “b” é a resposta correta.

Gabarito: “b”.

CESPE – TJ-CE – Técnico Edificações – 2014 - Adaptada

Com relação ao Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), assinale a opção correta.

- a) Os riscos de acidentes pontuais não devem constar no PGR, para evitar perda de objetividade na sua elaboração.
- b) A implantação do PGR é de responsabilidade conjunta de empregados, empregadores e brigadas de incêndio.
- c) A carga horária necessária para a composição do programa educativo sobre a prevenção de acidentes e doenças do trabalho deve compor o PGR.



d) Todos os estabelecimentos onde haja trabalhadores devidamente registrados devem elaborar e implantar o PGR.

e) O empregador deve designar o técnico em edificações mais experiente de sua empresa para participar da elaboração do PGR.

Comentários: vamos a cada alternativa:

A alternativa “a” é falsa, pois **todos os riscos ambientais**, inclusive aqueles relativos a acidentes pontuais, **devem constar no PGR**.

A alternativa “b” é falsa, já que a implantação do PGR é de responsabilidade da organização .

A alternativa “c” é falsa. No PGR não é necessário constar a carga horária dos programas educativos de prevenção de acidentes e doenças do trabalho.

A alternativa “d” é verdadeira, visto o PGR deve ser elaborado por todos os canteiros de obras, independente do número de.

A alternativa “e” é falsa. O PGR deve ser elaborado por profissional habilitado da área de segurança do trabalho e não há nenhuma diretriz da NR-18 quanto à participação de um técnico em edificações na elaboração do PGR.

Gabarito: “d”.

ÁREAS DE VIVÊNCIA DE CANTEIROS DE OBRAS

As áreas de vivência correspondem às estruturas de apoio do canteiro de obras necessárias à realização das necessidades humanas básicas dos trabalhadores, tais como: alimentação, higiene, descanso e lazer. A NR-18 é a norma regulamentadora que apresenta as diretrizes para as áreas de vivência no canteiro de obras. Os itens **obrigatórios** das áreas de vivência em qualquer canteiro de obras são:

- **Instalações sanitárias;**
- **Local de refeições;**
- **Vestiário;**
- Alojamentos, se houver trabalhador alojado.

Caso existam **alojamentos** estes devem possuir as seguintes instalações: local para refeições, **lavanderias, áreas de lazer** e, caso haja preparo de refeições, devem ser previstas também **cozinhas**. Para a área de lazer é **admitida** a **utilização do local** de realização **das refeições** como área de **recreação** para os trabalhadores.



Na versão antiga da NR-18 os **ambulatórios eram obrigatórios** para canteiros de obras com **50 ou mais trabalhadores**. Entretanto, na versão da NR-18 vigente a partir de 10/02/2021, este item foi retirado da norma e os ambulatórios deixaram de ser obrigatórios.

Nas frentes de trabalho devem existir: instalações sanitárias e local para refeições, que podem ser fornecidos por meio de convênio com estabelecimentos próximos ao local de trabalho, desde que esteja assegurado conforto, higiene e segurança e que, caso necessário, seja garantido o transporte dos trabalhadores até o local em questão.

A atual versão da NR-18 apresenta algumas características específicas para os ambientes das áreas de vivência, mas para a maioria dos aspectos, ela indica que, no que for cabível, as áreas de vivência devem atender à NR-24, que dispõe sobre condições sanitárias e de conforto no ambiente de trabalho. Sendo assim, em termos gerais e de acordo com a NR-24, os ambientes da área de vivência devem ser construídos seguindo as diretrizes a seguir:

- Cobertura adequada e resistente e que proteja das intempéries;
- Piso de material compatível ao uso e à circulação de pessoas;
- Iluminação adequada para proporcionar segurança contra acidentes;
- Paredes de material resistente;
- Na ausência de código de obras local, o pé-direito mínimo deve ser de 2,5 m, com exceção dos quartos com beliche cujo valor mínimo é de 3 m;
- As instalações elétricas precisam estar protegidas de modo a evitar choques elétricos;
- O dimensionamento deve ser realizado considerando o turno com maior número de trabalhadores.



Outro aspecto importante é que a **NR-18 não permite** que **contêineres** que foram originalmente **utilizados** no transporte de **cargas** sejam reutilizados nas áreas de vivência.





Figura 7: Contêineres que utilizados para transporte de cargas não podem ser reutilizados nas áreas de vivência



FEPESE - DEINFRA-SC - Eng. Civil - 2019 - Adaptada

A norma de segurança no trabalho que trata das áreas de vivência nos canteiros de obras é a:

- a) NR 8.
- b) NR 9.
- c) NR 17.
- d) NR 18.
- e) NR 35.

Comentários:

A NR-18 é a norma regulamentadora que apresenta as diretrizes para as áreas de vivência no canteiro de obras. Então, a alternativa “d” é a resposta.

Gabarito: “d”.

UFPR - ITAIPU - Eng. Civil - 2019 - Adaptada

De acordo com a Norma Regulamentadora 18, que trata das condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, o canteiro de obras deve dispor de:

- a) local de refeições, quando se tratar de frentes de trabalho com 30 ou mais trabalhadores.
- b) área de lazer, quando se tratar de frentes de trabalho com 10 ou mais trabalhadores.
- c) lavanderia, quando se tratar de frentes de trabalho com 30 ou mais trabalhadores.
- d) vestiário, quando se tratar de frentes de trabalho com 20 ou mais trabalhadores.
- e) área de vivência com Instalações sanitárias, local de refeições, vestiários e alojamentos se houver trabalhador alojado.

Comentários:

Vamos verificar cada alternativa:

A alternativa “a” é falsa, pois o local de refeições é obrigatório em qualquer canteiro de obras.

A alternativa “b” é falsa, já que as áreas de lazer são obrigatórias em canteiros com trabalhadores alojados, independentemente do número de trabalhadores.

A alternativa “c” é falsa, visto que a lavanderia é obrigatória em canteiros que têm trabalhadores alojados, independentemente do número de trabalhadores.

A alternativa “d” é falsa, pois o vestiário é obrigatório em qualquer canteiro de obras.

A alternativa “e” está correta, pois a área de vivência, necessária em qualquer canteiro, pressupõe a existência de sanitários e vestiário, local de refeições e alojamentos se houver necessidade de alojamento.

Sendo assim, a alternativa “e” é a resposta correta.

Gabarito: “e”.

CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018 - Adaptada

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.



Em canteiros de obras onde haja trabalhadores alojados, é obrigatório existir lavanderia, independentemente da quantidade de trabalhadores da frente de trabalho.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois a lavanderia é obrigatória quando o estabelecimento possui trabalhadores alojados.

Gabarito: Correto

FGV - MPE-AL - Eng. Civil - 2018

De acordo com a NR 18 “Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção”, os canteiros de obras devem dispor de:

- a) instalações sanitárias, vestiário e local de refeições.
- b) alojamento, lavanderia e área de lazer, mesmo nos casos em que não houver trabalhadores alojados.
- c) somente instalações sanitárias e local de refeições.
- d) ambulatório, quando se tratar de frentes de trabalho com até 50 (cinquenta) trabalhadores.
- e) somente vestiário, cozinha e lavanderia.

Comentários:

Vamos verificar cada alternativa:

A alternativa “a” é verdadeira, pois o local de refeições, as instalações sanitárias e o vestiário são obrigatórios em qualquer canteiro de obras.

A alternativa “b” é falsa, já que as áreas de lazer, lavandeiras e alojamento são obrigatórios em canteiros com trabalhadores alojados.

A alternativa “c” é falsa, visto que, além das instalações sanitárias e do local de refeições, o vestiário também é obrigatório em qualquer canteiro de obras.

A alternativa “d” é falsa, pois o ambulatório não é obrigatório em canteiros de obras.

A alternativa “e” está errada, pois as cozinhas são obrigatórias apenas se houver preparo de refeições. Já a lavanderia é obrigatória apenas se houver trabalhadores alojados.



Sendo assim, a alternativa “a” é a resposta correta.

Gabarito: “a”.

CESPE - CGM-PB - Auditor de controle interno - 2018 - Adaptada

Uma equipe de profissionais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) realizou visita de inspeção para verificar as condições de trabalho no canteiro de obras da construção de uma edificação destinada ao funcionamento da sede administrativa de determinado órgão público. A partir dessa inspeção, a equipe levantou as seguintes informações.

- No canteiro da obra, atuavam quarenta trabalhadores.
- A obra não possuía o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Construção (PCMAT).
- Nos alojamentos, havia várias camas compostas de três níveis de leito, ou seja, os trabalhadores dormiam em “triliches”. As distâncias entre as camas atendiam às normas de segurança.
- O canteiro de obras não dispunha de ambulatório para os trabalhadores.
- Como alojamento dos trabalhadores, eram utilizados contêineres adaptados, originalmente utilizados no transporte de cargas. Foi apresentado um laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado destacando a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos para os trabalhadores.

Considerando essas informações e as normatizações sobre segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

Devido à quantidade de trabalhadores, é obrigatória a existência de ambulatório no canteiro de obras.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois na atual versão da NR-18 os ambulatórios não são mais obrigatórios nos canteiros de obras, independentemente do número de trabalhadores.

Gabarito: Errado



CESPE – ABIN – Eng. Civil – 2018

A respeito de engenharia de segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

Independentemente do número de trabalhadores, os canteiros de obras devem dispor de ambulatório.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, já que o ambulatório não é obrigatório em canteiros de obras.

Gabarito: Errado

CESPE – STM – Eng. Civil – 2018 - Adaptada

Com referência a uma obra de construção de edifício com térreo e oito pavimentos, com canteiro de obras organizado em contêineres, julgue o item de acordo com as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Deve ser mantido no canteiro de obras laudo técnico que ateste a inexistência de riscos físicos, químicos e biológicos em contêineres que tenham sido utilizados anteriormente para transporte de cargas.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois contêineres que tenham sido utilizados para transporte e cargas não podem ser reutilizados nas áreas de vivência de canteiros de obras.

Gabarito: Errado

FAUEL - AGEPAR - Eng. Civil - 2018

A NR18 estabelece que o canteiro de obras deve dispor de cozinha. Selecione a alternativa abaixo que afirme em qual caso isto é aplicável:

- a) quando houver o preparo de refeições.
- b) quando a obra a ser construída tiver área maior que 5.000 m² de área útil.
- c) quando se tratar de frentes de trabalho com 50 ou mais trabalhadores.
- d) quando o engenheiro determinar.



Comentários:

A cozinha é obrigatória em canteiro de obras apenas se houver preparo de refeições. Portanto, a alternativa “a” é a resposta correta.

Gabarito: “a”.

CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018 - Adaptada

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Instalações móveis tipo contêineres que já foram utilizados para transporte de cargas são admitidas em áreas de vivência e canteiro de obras.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois a NR-18 proíbe a reutilização de contêineres que já tenham sido utilizados anteriormente no transporte de cargas.

Gabarito: Errado

FAUEL - AGEPAR - Eng. Civil - 2018

A NR18 estabelece que o canteiro de obras deve dispor de algumas instalações. Leia as alternativas abaixo e selecione aquela que contenha uma informação FALSA:

- a) vestiário
- b) local de refeições
- c) internet
- d) instalações sanitárias

Comentários:

De acordo com a NR-18, em qualquer canteiro de obra obrigatoriamente deve existir vestiário, local de refeições e instalações sanitárias. Porém, a existência de internet não é obrigatória. Sendo assim, a alternativa “c” é a resposta.

Gabarito: “c”.

VUNESP - Pref. Serrana - Eng. Civil - 2018 - Adaptada



Segundo a Norma Regulamentadora – NR18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, os canteiros de obra devem dispor de ambulatório, quando as frentes de trabalho atingirem ou superarem a quantidade de trabalhadores em número de

- a) são obrigatórios em todos os canteiros de obras
- b) 40
- c) não são obrigatórios
- d) 70
- e) 100

Comentários:

Na atual versão da NR-18 os ambulatórios não são obrigatórios em canteiros de obras. Sendo assim a alternativa “c” é a resposta.

Gabarito: “c”.

IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre o que é obrigatório nas áreas de vivência nos casos somente onde houver trabalhadores alojados, independentemente do número deles.

- a) Lavanderia e ambulatório
- b) Ambulatório e área de lazer
- c) Lavanderia e área de lazer
- d) Vestiário e lavanderia
- e) Vestiário e área de lazer

Comentários:

Alojamentos, lavanderias e áreas de lazer são obrigatórios apenas se houver trabalhadores alojados no canteiro de obras. Analisando a questão, vemos que a alternativa “c” é a única que apresenta itens que são obrigatórios nas áreas de vivência apenas quando há trabalhadores alojados.

Gabarito: “C”

IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017 - Adaptada



Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre o pé direito mínimo nas instalações em áreas de vivência.

- a) 2,50m
- b) 2,25m
- c) 2,43m
- d) 2,40m
- e) 2,45m

Comentários:

Instalações utilizadas em áreas de vivência devem atender o pé-direito definido pelo código de obras local e, na ausência dele, deve-se considerar um pé direito mínimo de 2,5 m. Sendo assim, a alternativa “a” é a resposta.

Gabarito: “a”.

IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017 - Adaptada

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-24 assinale a alternativa correta sobre o pé-direito mínimo em alojamentos com camas duplas, tipo beliche.

- a) Mínimo de 250 centímetros
- b) Mínimo de 300 centímetros
- c) Mínimo de 280 centímetros
- d) Mínimo de 290 centímetros
- e) Mínimo de 270 centímetros

Comentários:

O pé direito mínimo deve atender o código de obras local e na ausência deste, em alojamentos com beliches o pé-direito mínimo é de 3 m (300 cm). Logo, a alternativa “b” é a resposta.

Gabarito: “b”.

CESPE – TRE-MT – Eng. – 2015 - Adaptada



O Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) representa um grande avanço na segurança nos canteiros de obras, pois estabelece metas e prioridades nas ações de prevenção aos riscos ambientais na indústria da construção civil. Ambientes de trabalho com leiaute organizado, adequadamente dimensionado, com condições sociais dignas, propiciam maior motivação dos funcionários. A respeito desse assunto, assinale a opção correta.

- a) De acordo com as normas vigentes, se o canteiro de obras for composto por, no mínimo, trinta trabalhadores na frente de trabalho, deve-se prever no PGR a construção de um ambulatório.
- b) Faz parte da documentação que integra o PGR, o projeto das áreas de vivência e das frentes de trabalho.
- c) A legislação do trabalho permite a adaptação ou transformação de contêineres, originalmente utilizados no transporte ou acondicionamento de cargas, para servirem como alojamento nas frentes de trabalho.
- d) Conforme as normas regulamentadoras de segurança do trabalho, a elaboração e o cumprimento do PGR são obrigatórios em estabelecimentos que possuam pelo menos dez trabalhadores.
- e) O PGR deve ser elaborado por profissional que pertença ao quadro funcional da CIPA da empresa, pois esse profissional, além de possuir experiência em construção, é capaz de entender as especificidades da obra.

Comentários:

A alternativa “a” é falsa, visto que os ambulatórios não são obrigatórios em áreas de vivência de canteiros de obras.

A alternativa “b” é verdadeira, pois um dos documentos do PGR é o projeto das frentes de trabalho e das áreas de vivência, dentre as quais se incluem: vestiário, alojamento e cozinha.

A alternativa “c” é falsa, já que contêineres oriundos de transporte de cargas não podem ser reutilizados em áreas de vivência de canteiros, incluindo os alojamentos.

A elaboração do PGR é obrigatória para todos os canteiros de obras . Portanto, a alternativa “d” é falsa.

A alternativa “e” é falsa, pois o PGR deve ser elaborado por profissional habilitado na área de segurança do trabalho, mas este não necessariamente precisa pertencer a CIPA nem possuir experiência em construção.

A alternativa “b” é a resposta correta.



Gabarito: “b”.

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS - BANHEIROS

As instalações sanitárias ou banheiros em canteiros de obras devem possuir chuveiros, lavatórios, vasos sanitários e mictórios, os quais devem ser independentes para homens e mulheres, atendendo às seguintes diretrizes da NR-24:

- Ter **pisos e paredes** revestidos com material impermeável e lavável;
- Apresentar recipiente para descarte de papéis usados;
- Possuir peças sanitárias íntegras;
- Ter **água canalizada** e **esgoto** conectado à rede geral ou a um sistema que esteja em conformidade com a legislação local e que não gere risco a saúde;
- Possuir **ventilação para o exterior** ou apresentar sistema de exaustão forçada;
- Ser mantida em perfeito estado de **conservação, limpeza e higiene**
- Na ausência de código de obra local, deve ser garantido pé direito mínimo de 2,50 m
 - ✓ Esta referência na NR-24 é feita de forma geral aos locais de trabalho, incluindo os alojamentos, sendo importante você conhecer sua literalidade:
 - “Na ausência de código de obra local, deve ser garantido pé direito mínimo de 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros), exceto nos quartos de dormitórios com beliche, cuja medida mínima será de 3,00 m (três metros).”

As instalações sanitárias obrigatoriamente devem estar posicionadas de maneira a **evitar** um **deslocamento** superior a **150 m** do posto de trabalho até a instalação sanitária mais próxima.



Importante destacar que a norma fala de **deslocamento** e não de **distância**. A distância é apenas a extensão espacial que separa um ponto a outro, podendo ser representada por uma linha reta. Já o deslocamento **contabiliza o percurso** do empregado, considerando o trajeto que, de fato, será percorrido até o banheiro. O objetivo dessa diretriz é evitar que o trabalhador percorra um caminho muito longo de sua área de trabalho até o banheiro mais próximo.



Com relação ao **dimensionamento do número de peças** sanitárias, a instalação sanitária dos **canteiros de obras** deve possuir lavatório, bacia sanitária sifonada com assento e tampo, e mictório,



na proporção de **1 conjunto** para cada grupo de **20** trabalhadores ou **fração**. Para os **chuveiros**, a proporção é de 1 unidade para cada grupo de **10** trabalhadores ou **fração**.



Perceba que trabalhamos com mais chuveiros (1 para cada 10 trabalhadores) do que bacias sanitárias (1 para cada 20 trabalhadores), conhecidas como “vasos”, pois, embora os chuveiros sejam geralmente utilizados apenas 1 ou 2 vezes ao dia por um empregado, sua utilização ocorre em momentos pontuais de chegada ou saída da equipe de trabalho, quando a demanda de uso é muito grande e concentrada. Diferentemente, a demanda por bacia sanitária se distribui ao longo do dia e cada uso da bacia requer menos tempo de uso pelos empregados do que o chuveiro.

Quanto às **frentes de trabalho**, estas devem possuir instalação sanitária com lavatório, bacia sanitária sifonada com assento e tampo na proporção de **1 conjunto** para cada grupo de **20** trabalhadores ou **fração**. As instalações sanitárias das frentes de trabalho devem dispor ainda de material para lavar e enxugar as mãos, sendo **proibido** o uso de **toalhas coletivas**. Nas frentes de trabalho podem ser utilizados banheiros químicos, desde que eles possuam sistema de descarga ou de isolamento de dejetos.

Quanto às diretrizes para a instalação de cada peça sanitária, os **mictórios** podem ser individuais ou com calha coletiva. Para o dimensionamento, no caso de mictório coletivo, cada segmento de 60 cm de calha será considerado uma unidade, mas se não existir anteparo este valor passará a ser de 80 cm.

Com relação aos **lavatórios**, estes devem possuir torneiras e podem ser individuais, ou do tipo calha ou de tampo coletivo com várias cubas, sendo que cada segmento de 60 cm corresponde a uma unidade para fins de dimensionamento. O lavatório precisa ter material ou dispositivo para limpar, enxugar ou secar as mãos, sendo vedada a utilização de toalhas coletivas.

Já os compartimentos das **bacias sanitárias** devem ser individuais. O gabinete do vaso sanitário deve:

- Possuir **divisória** com altura que garanta que seu interior esteja indevassável e com vão inferior que permita a limpeza e ventilação;
- Apresentar **portas independentes** com fecho que evite o devassamento;
- Possuir papel higiênico com suporte e recipiente para a destinação de papel usado. No caso de banheiro feminino, os recipientes devem possuir tampa;
- As dimensões do gabinete da bacia sanitária devem estar em conformidade com o **código de obras local** ou, na ausência deste, devem ter dimensões livres mínimas de **60 cm** de diâmetro entre a borda frontal da bacia sanitária e a porta na posição fechada.

Os **chuveiros** também devem ser **individuais** e também precisam possuir **água quente e fria**. Além disso, os gabinetes dos chuveiros devem atender às seguintes diretrizes:



- Ser mantido em condição de conservação, higiene e limpeza;
- Apresentar portas que evitem o devassamento;
- Possuir piso e paredes revestidos de material lavável e impermeável;
- Ter suportes para sabonete e toalha;
- As dimensões do gabinete do chuveiro devem estar em conformidade com o **código de obras local** ou, na sua ausência deste, devem ter dimensões mínimas de **80 cm** de largura por **80 cm** de comprimento.



VUNESP - Pref. Itapevi - Eng. Civil - 2019

Segundo a Norma Regulamentadora no 18, para um canteiro de obras com 200 funcionários devem ser previstas instalações sanitárias com vasos e chuveiros, respectivamente, em número mínimo de:

- a) 05 e 10
- b) 08 e 12
- c) 10 e 20
- d) 12 e 16
- e) 16 e 24

Comentários:

A instalação sanitária deve ser constituída de vaso sanitário na proporção de 1 unidade para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração. Considerando que são 200 trabalhadores, temos:

- Vasos sanitários: $200/20 = 10$ unidades
- Chuveiros: $200/10 = 20$ unidades

Sendo assim, a alternativa “c” é a resposta correta.

Gabarito: “c”.

IADES - ALEGO - Eng. Trabalho – 2019 - Adaptada



Durante o projeto de um canteiro de obra, devem ser levados em consideração diversos fatores. Em especial, deve-se garantir que o projeto esteja de acordo com as normas vigentes. A Norma Regulamentadora nº 18 (NR-18) – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção apresenta, entre outras orientações, requisitos no que diz respeito às áreas de vivência. Nesse contexto, é correto afirmar que

- a) não é obrigatória a disposição de área de lazer nos casos em que houver trabalhadores alojados.
- b) o local destinado ao vaso sanitário deve ter divisórias com altura mínima de 1,90 m.
- c) o pé-direito mínimo das instalações sanitárias deve ser de 2,50 m, ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do município da obra.
- d) a instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de um conjunto para cada grupo de 15 trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de uma unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração.

Comentários: Vamos verificar cada alternativa:

A alternativa “a” é falsa, pois as áreas de lazer são obrigatórias se houver trabalhadores alojados.

A alternativa “b” é falsa, já que não há dimensão definida para as divisórias, embora estas devam evitar o devassamento.

A alternativa “c” está correta, visto que o pé-direito mínimo da instalação sanitária é de 2,5 m ou o que determina o Código de Obras municipal.

A alternativa “d” é falsa, pois a instalação sanitária deve possuir lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração. Para os chuveiros a proporção é de 1 unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração.

Sendo assim, a alternativa “c” é a resposta.

Gabarito: “c”.

IBFC - MGS - Segurança do trabalho - 2019

Para a NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, entende-se como instalação sanitária, o local destinado ao asseio corporal e/ ou ao atendimento das necessidades fisiológicas de excreção. A NR18 define que a instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório. Quanto a proporção de aparelhos sanitários para a quantidade de trabalhadores, assinale a alternativa correta.



- a) Proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.
- b) Proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 15 (quinze) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.
- c) Proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 12 (doze) trabalhadores ou fração.
- d) Proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 5 (cinco) trabalhadores ou fração.

Comentários:

A instalação sanitária deve possuir lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração. Para os chuveiros a proporção é de 1 unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração. Sendo assim, a alternativa “a” é a resposta correta.

Gabarito: “A”

CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Nos canteiros de trabalho, é permitida a utilização de mictórios coletivos tipo calha.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois a NR-24 permite que nas instalações sanitárias dos ambientes de trabalho, incluindo as áreas de vivência dos canteiros de obras, existam mictórios coletivos do tipo calha.

Gabarito: Certo

PR4 - UFRJ - Tec. Edificações - 2018

De acordo com a Norma Regulamentadora nº 18, para o planejamento e a execução de um canteiro de obras dotado de frentes de trabalho com 45 (quarenta e cinco) trabalhadores, devem ser disponibilizadas instalações sanitárias adequadas, constituídas por conjuntos de lavatório, (vaso sanitário e mictório), além de chuveiros.



Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, a quantidade necessária de conjuntos e de chuveiros:

- a) 4 e 2
- b) 4 e 4
- c) 3 e 5
- d) 8 e 8.
- e) 5 e 4

Comentários:

A instalação sanitária deve possuir lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de uma unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração. Considerando que são 45 trabalhadores temos:

- Conjuntos: $45/20 = 2,25$, como a norma considera a cada grupo de 20 ou **fração** deve-se arredondar o valor para cima resultando em 3 conjuntos.
- Chuveiros: $45/10 = 4,5$, como a norma considera a cada grupo de 10 ou **fração** deve-se arredondar o valor para cima resultando em 5 unidades.

Sendo assim, a alternativa “c” é a resposta.

Gabarito: “c”.

CONSULPLAN - CM-BH - Eng. Civil - 2018 - Adaptada

A NR – 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Em relação às áreas de vivência, as instalações sanitárias devem conter vasos sanitários e, EXCETO:

- a) Ter área mínima que atenda ao código de obras local.
- b) Ter divisórias com altura mínima de 1,50 m.
- c) Ser providas de porta com fecho.
- d) Ter recipiente para depósito de papéis usados, sendo obrigatório o fornecimento de papel higiênico.



Comentários:

Vamos verificar cada alternativa:

A alternativa “a” é verdadeira, pois os gabinetes dos vasos sanitários devem ter área mínima que atenda ao código de obras local.

A alternativa “b” é falsa, já que não há altura mínima definida por norma, sendo que a NR-24 apenas indica que as dimensões da divisória devem impedir o devassamento.

A alternativa “c” é verdadeira, visto que os gabinetes dos vasos sanitários devem ter porta com fecho de modo a evitar o devassamento.

A alternativa “d” é verdadeira, já que os gabinetes dos vasos sanitários devem possuir recipiente para depósito de papéis usados, sendo obrigatório o fornecimento de papel higiênico.

Sendo assim, a alternativa “b” é a resposta.

Gabarito: “b”.

FGV - ALERO - Eng. Civil - 2018 - Adaptada

Sobre as instalações sanitárias do canteiro de obras, preconizadas pela NR-18, assinale a afirmativa incorreta.

- a) Devem ter pisos e paredes revestidas com materiais impermeáveis e laváveis.
- b) Não precisam ter água canalizada nem sistema de esgoto.
- c) Devem ter ventilação e iluminação adequadas.
- d) Devem ter instalações elétricas adequadamente protegidas.
- e) Devem ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza.

Comentários:

Vamos verificar cada alternativa:

A alternativa “a” é verdadeira, pois as instalações sanitárias devem ter pisos e paredes revestidas com materiais impermeáveis e laváveis.

A alternativa “b” é falsa, já que as instalações sanitárias devem ter água canalizada e esgoto conectado à rede geral.



A alternativa “c” é verdadeira, visto que as instalações sanitárias devem ter ventilação e iluminação adequadas.

A alternativa “d” é verdadeira, pois as instalações sanitárias, assim com os demais ambientes das áreas de vivência, devem ter suas instalações elétricas adequadamente protegidas.

A alternativa “e” é verdadeira, já que as instalações sanitárias devem ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza.

Sendo assim, a alternativa “b” é a resposta correta.

Gabarito: “b”.

CESGRANRIO - TRANSPETRO - Eng. Civil - 2018

Um técnico analisou as instalações sanitárias reservadas aos homens de um canteiro de obras no qual atuarão 45 trabalhadores do sexo masculino, e verificou que estavam previstos, dentre outras peças sanitárias, 3 mictórios e 3 chuveiros. Ao consultar a NR 18 (Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil), ele verificou que, com relação às quantidades mínimas estabelecidas:

- a) a quantidade de mictórios atende ao estabelecido, porém deveriam ser previstos 4 chuveiros.
- b) a quantidade de mictórios atende ao estabelecido, porém deveriam ser previstos 5 chuveiros.
- c) as quantidades atendem ao estabelecido, pois bastariam 2 peças de cada.
- d) as quantidades atendem ao estabelecido, ou seja, 3 peças de cada.
- e) as quantidades não atendem ao estabelecido, pois deveriam ser previstos 4 mictórios e 4 chuveiros.

Comentários:

A instalação sanitária deve possuir lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de uma unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração. Considerando que são 45 trabalhadores temos:

- Mictórios: $45/20 = 2,25$, como a norma considera a cada grupo de 20 ou **fração** deve-se arredondar o valor para cima resultando em 3 mictórios.



- Chuveiros: $45/10 = 4,5$, como a norma considera a cada grupo de 10 ou **fração** deve-se arredondar o valor para cima resultando em 5 chuveiros.

Então, o número de mictórios está correto, mas o número de chuveiros deveria ser 5 em vez de 3. Sendo assim, a alternativa “b” é a resposta correta.

Gabarito: “b”.

IBFC – PCie-PR – Eng. Civil - 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre instalação sanitária.

a) Deve ter pé-direito mínimo de 2,50m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

b) Deve ter pé-direito mínimo de 2,40m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 15 (quinze) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

c) Deve ter pé-direito mínimo de 2,45m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 5 (cinco) trabalhadores ou fração.

d) Deve ter pé-direito mínimo de 2,45m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 15 (quinze) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

e) Deve ter pé-direito mínimo de 2,40m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 5 (cinco) trabalhadores ou fração.

Comentários:

A instalação sanitária, assim como os demais ambientes das áreas de vivência, deve ter pé direito mínimo de 2,5 m ou conforme o **código de obras** municipal do local da obra. Além disso, deve possuir lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração. Sendo assim, a alternativa “a” é a resposta correta.



Gabarito: “a”.

CESPE – TCE-PA – Eng. Civil – 2016

Julgue o item seguinte, relativo à segurança e higiene do trabalho em canteiro de obras.

A instalação sanitária deve ser constituída de chuveiro, na proporção de uma unidade para cada grupo de até vinte trabalhadores.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, já que a proporção de chuveiros em um canteiro de obras é de uma unidade para cada 10 trabalhadores.

Gabarito: Errado

CESPE – TCE-PA – Eng. Civil – 2016

Julgue o item seguinte, relativo à segurança e higiene do trabalho em canteiro de obras.

Os lavatórios devem ser instalados a uma altura de 0,9 m.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação é falsa, pois a NR-18 e a NR-24 não apresentam um valor fixo para a altura dos lavatórios das instalações sanitárias de canteiros de obras.

Gabarito: “Errado”.

CESPE – TCE-PA – Eng. Civil – 2016 - Adaptada

Julgue o item seguinte, relativo à segurança e higiene do trabalho em canteiro de obras.

De acordo com as normas pertinentes, as instalações sanitárias devem ter paredes revestidas de material impermeável e lavável.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta. Os pisos e paredes das instalações sanitárias devem ser revestidos com material impermeável e lavável.



Gabarito: “Certo”.

CESPE – FUB – Eng. Civil – 2015

Com relação às instalações sanitárias previstas na NR 18, julgue o item que se segue.

O material das paredes das instalações sanitárias pode ser a madeira, desde que resistente e lavável.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois a NR-18 segue as diretrizes construtivas da NR-24 sobre as instalações sanitárias. Sendo assim, a NR-24 não impede que as paredes das instalações sanitárias sejam de madeira, sendo que ela apenas exige que as paredes devem ser revestidas de material impermeável e lavável.

Gabarito: Certo

CESPE – FUB – Eng. Civil – 2015

Com relação às instalações sanitárias previstas na NR 18, julgue o item que se segue.

Para a construção da instalação sanitária — lavatório, vaso sanitário e mictório —, deve ser observada a proporção de um conjunto para cada grupo de vinte trabalhadores ou fração, além de um chuveiro para cada grupo de dez trabalhadores ou fração.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, já que em canteiros de obras deve-se prever um lavatório, um mictório e um vaso sanitário para cada 20 trabalhadores e um chuveiro para cada 10 trabalhadores.

Gabarito: “Certo”.

VESTIÁRIOS

Os vestiários devem ser instalados em todos os canteiros de obras para permitir a troca de roupa dos trabalhadores.

Os vestiários devem atender aos seguintes requisitos, conforme a NR-24:



- Ser mantidos em condição de conservação, higiene e limpeza;
- Ter piso e parede revestidos de material lavável e impermeável;
- Possuir ventilação para o exterior ou sistema de exaustão forçada;

Os vestiários devem apresentar ainda **assentos** em material lavável e impermeável em quantidade adequada ao número de trabalhadores. Além disso, os vestiários devem possuir **armários individuais simples ou duplos** com sistema de fechamento.



Figura 8: armários individuais e com fechadura/ cadeado são necessários em vestiários



CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018 - Adaptada

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Todo canteiro de obra deve possuir vestiário.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está certa, pois de acordo com a NR-18, todo canteiro de obra deve possuir vestiário obras para permitir a troca de roupa dos trabalhadores.

Gabarito: Certo

LOCAL DE REFEIÇÕES E COZINHA

Conforme já informado, todo canteiro de obras deve obrigatoriamente possuir um **local para os trabalhadores realizarem suas refeições**. Note que a norma indica que em todo canteiro é obrigatória a existência de um local de refeições, e não de uma cozinha, nem de uma lanchonete! Conforme já apresentado, as cozinhas são obrigatórias apenas se houver preparo de refeições. A seguir são apresentadas as diretrizes da NR-24 para locais de refeições e cozinhas.

O empregador pode definir a divisão de trabalhadores do mesmo turno em grupos com diferentes horários para refeições de modo a limitar o fluxo de pessoas no local de refeições, garantido o conforto dos trabalhadores. Essa diretriz permite que sejam construídos locais de refeições de menor capacidade do que se eles tivessem que atender ao mesmo tempo todos os trabalhadores fazendo refeições em um único turno.

Com relação à infraestrutura interna, esta depende da capacidade do local de refeições. Os ambientes que atendem até 30 trabalhadores devem seguir os seguintes critérios:

- Ser destinado ou estar adaptado para a realização de refeições;
- Ser um local arejado e com boas condições de conservação, higiene e limpeza;
- Apresente assentos, mesas, balcões ou itens similares em quantidade adequada para atender a todos os usuários;
- Deve apresentar em sua proximidade:
 - Acesso a água potável;
 - Local para conservar e aquecer as refeições;
 - Local e estrutura para realizar a lavagem dos utensílios utilizados nas refeições.

Já os locais para refeições que atendem mais de 30 trabalhadores, apresentam mais exigências por se tratar de uma estrutura de maior porte, sendo elas:

- Ser destinado à realização de refeições, devendo estar fora da área de trabalho;
- Apresentar assentos e mesas com superfícies ou coberturas que sejam laváveis ou descartáveis. As mesas e assentos devem estar em quantidade compatível com o número de pessoas que o local de refeições atende;
- Possuir pisos revestidos de material impermeável e lavável;
- Apresentar paredes pintadas ou revestidas em material lavável e impermeável;
- Ter espaços para circulação;
- Apresentar ventilação para o exterior, exaustão forçada ou ser climatizado artificialmente;



- Ter lavatórios no local ou nas proximidades;
- Possuir água potável disponível;
- Estar em condições de conservação, higiene e limpeza;
- Apresentar meios para aquecimento das refeições;
- Ter **recipientes de detritos com tampa**, para descarte de resíduos de alimentos e descartáveis.

Em todos os casos os locais de refeições devem apresentar também **assentos em número suficiente** para atender aos usuários de modo que estes possam realizar suas refeições sentados. O pé direito dos refeitórios, quando não houver código de obras, deve ser de, no mínimo, 2,5 m.



Figura 9: equipamento para aquecimento de refeições é obrigatório, independente da existência de cozinha



IBFC – EBSEH – Seg. Trabalho – 2017 - Adaptada

Analise as alternativas abaixo e assinale o item que não é obrigatório de acordo com a NR 18, no que se refere à área de vivência em canteiros de obras.

a) Lavanderia, onde há trabalhadores alojados



- b) Ambulatório, quando se tratar de frentes de trabalho com 50 ou mais trabalhadores
- c) Cozinha, quando houver preparo de refeições
- d) Local de refeições, em qualquer canteiro de obras
- e) Área de lazer, em canteiro de obras com alojamento

Comentários: Vamos analisar cada alternativa:

A alternativa “a” é verdadeira, visto que a lavanderia é obrigatória se houver trabalhadores alojados.

A alternativa “b” é falsa, pois o ambulatório não é obrigatório em frentes de trabalho ou canteiros de obras.

A alternativa “c” é verdadeira, já que a cozinha é obrigatória apenas se houver preparo de refeições.

A alternativa “d” é verdadeira, pois locais de refeições são obrigatórios em qualquer canteiro de obras.

A alternativa “e” é verdadeira, tendo em vista que as áreas de lazer são obrigatórias apenas se houver trabalhadores alojados.

Sendo assim, a alternativa “b” é a resposta.

Gabarito: “b”.

FCC - DPE-RS - Seg. Trabalho - 2017 - Adaptada

Uma construtora vai construir um local adequado para refeições para mais de 30 empregados em seu canteiro de obras. Para atendimento aos requisitos da NR-18 e NR-24, esse local para refeições deve ter:

- a) pé-direito mínimo de 2,20 m, ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do Município, da obra.
- b) lavatório instalado em suas proximidades, mas nunca no local.
- c) ventilação para o exterior, exaustão forçada ou serem climatizados artificialmente .
- d) depósito para detritos sem tampa, para facilitar o descarte.

Comentários: Vamos verificar cada alternativa:



A alternativa “a” é falsa, pois o local de refeições, assim como os demais ambientes das áreas de vivência, deve ter pé direito mínimo de 2,5 m, ou conforme o Código de Obras do Município.

A alternativa “b” é falsa, visto que o lavatório pode estar localizado no local para refeições, ou em suas proximidades, estando errada a proibição que consta na afirmativa.

A alternativa “c” é verdadeira, pois o local para refeições para mais de 30 trabalhadores deve ter ventilação e iluminação natural e/ou artificial.

A alternativa “d” é falsa, pois o depósito de detritos deve ter tampa, para evitar contaminação e odores.

Sendo assim, a alternativa “c” é a resposta.

Gabarito: “d”.

CESPE - FUB - Enfermeiro de trabalho - 2015

Com relação às bases legais que regulamentam acidentes de trabalho, julgue o item subsequente.

Nos canteiros de obra da indústria de construção deve-se instalar refeitório e lanchonete com adequadas condições para a alimentação dos trabalhadores.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, já que nos canteiros de obras não é obrigatória a instalação de lanchonetes, devendo existir local destinado à realização das refeições que atenda aos requisitos da NR-24.

Gabarito: Errado

CESPE – PF – Eng. Civil – 2014 - Adaptada

Na construção de um edifício, fiscalizada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, foram observados os seguintes fatos:

- ▶ por não existir cozinha no canteiro de obras, os empregados aqueciam suas refeições em fogareiros portáteis no local onde realizavam suas atividades de trabalho;
- ▶ operários escavavam em locais por onde passavam cabos de energia elétrica energizados e o engenheiro de segurança alertou o fiscal da impossibilidade de desligamento da energia;



- ▶ os locais de soldagem e de corte a quente eram isolados dos outros trabalhadores por tapumes de madeira;
- ▶ o elevador de passageiros estava em manutenção e o elevador de material foi provisoriamente destinado ao transporte de pessoal.

Tendo esses fatos como referência, julgue o item a seguir.

Apesar da não obrigatoriedade de haver cozinha, no canteiro de obras deve haver local para o aquecimento de refeições.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

Apesar de não ser obrigatória a existência de cozinhas, é obrigatório sim haver local para o aquecimento de refeições. Portanto, a afirmativa está correta.

Gabarito: “Certo”.

ALOJAMENTO

Os alojamentos de canteiros de obras são os locais utilizados para **descanso** e **pernoite** dos trabalhadores alojados no local. De acordo com a NR-24, as seguintes espaços fazem parte dos alojamentos: dormitório, instalações sanitárias, refeitório, áreas de vivência e local para lavagem e secagem de roupas.

Os alojamentos são de responsabilidade do empregador e têm a função de servir como hospedagem temporária aos trabalhadores.

Os dormitórios precisam ser mantidos em condições de conservação, higiene e limpeza, devendo serem **separados por sexo** e possuir **quartos com armários**. Cada quarto pode receber, no **máximo, 8 trabalhadores**.

Os dormitórios dos alojamentos podem ter **camas simples** ou **camas duplas** (beliches), porém **são proibidas camas triplas (“treliches”)**. Um dos itens mais importantes das diretrizes para alojamentos de canteiros de obra é a proibição do uso de 3 ou mais camas na mesma vertical (“treliches”).

As camas devem atender aos seguintes requisitos:

- Apresentar quantidade compatível com o número de trabalhadores alojados;
- Ter espaço horizontal e vertical que possibilite a movimentação do trabalhador com segurança;



- Possuir colchão certificado pelo INMETRO, cobertor, fronha, lençol e travesseiro limpos e higienizados, compatíveis com o clima local;
- No caso de beliches, a **cama superior** deve possuir **proteção lateral** e **escada de acesso fixas à estrutura**.

Em termos de conforto térmico, os quartos devem possuir ventilação natural que pode ser complementada por ventilação artificial em função das características climáticas da região. Quanto ao conforto acústico, os quartos devem atender às diretrizes da NR-17. Deve-se fazer a distribuição dos trabalhadores nos quartos, buscando preferencialmente colocar num mesmo quarto aqueles trabalhadores que pertencem a um **mesmo turno de trabalho**.

Com relação a **requisitos de área**, os quartos devem ser dimensionados considerando **3 m² de área por cada cama simples** e **4,5 m² de área para cada beliche** existente, sendo que estes valores já incluem o espaço necessário para armários e circulação.



Figura 10: Beliches com escada de acesso e proteção lateral na cama superior



O uso de **três camas na mesma vertical** (“treliches”) é **proibido** em dormitórios de alojamentos.

Soluções como **redes e colchonetes não são admitidas** em substituição às camas, pois estas não atendem as dimensões mínimas de camas e nem de espessura de colchões apresentadas acima.

Com relação ao uso, por questões de segurança é **proibido o preparo de qualquer tipo de alimento dentro dos quartos**. Sendo assim, não podem existir fogões, fogareiros ou similares nos quartos. Por fim, **não se pode aproveitar** em **alojamentos** ou **áreas de vivência contêineres** que tenham sido utilizados transporte de carga.



Figura 11: o uso de redes e o preparo de refeições são proibidos em alojamentos



CESPE – CGM-PB – Auditor de controle interno - 2018

Uma equipe de profissionais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) realizou visita de inspeção para verificar as condições de trabalho no canteiro de obras da construção de uma edificação destinada ao funcionamento da sede administrativa de determinado órgão público. A partir dessa inspeção, a equipe levantou as seguintes informações.

- No canteiro da obra, atuavam quarenta trabalhadores.
- A obra não possuía o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Construção (PCMAT).
- Nos alojamentos, havia várias camas compostas de três níveis de leito, ou seja, os trabalhadores dormiam em “triliches”. As distâncias entre as camas atendiam às normas de segurança.
- O canteiro de obras não dispunha de ambulatório para os trabalhadores.

- Como alojamento dos trabalhadores, eram utilizados contêineres adaptados, originalmente utilizados no transporte de cargas. Foi apresentado um laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado destacando a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos para os trabalhadores.

Considerando essas informações e as normatizações sobre segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

É permitida a reutilização de contêineres de transporte de carga adaptados como alojamento para os trabalhadores.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois a NR-18 proíbe a reutilização de contêineres que já tenham sido utilizados anteriormente no transporte de cargas.

Gabarito: Errado

CESPE – CGM-PB – Auditor de controle interno - 2018

Uma equipe de profissionais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) realizou visita de inspeção para verificar as condições de trabalho no canteiro de obras da construção de uma edificação destinada ao funcionamento da sede administrativa de determinado órgão público. A partir dessa inspeção, a equipe levantou as seguintes informações.

- No canteiro da obra, atuavam quarenta trabalhadores.
- A obra não possuía o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Construção (PCMAT).
- Nos alojamentos, havia várias camas compostas de três níveis de leito, ou seja, os trabalhadores dormiam em “triliches”. As distâncias entre as camas atendiam às normas de segurança.
- O canteiro de obras não dispunha de ambulatório para os trabalhadores.
- Como alojamento dos trabalhadores, eram utilizados contêineres adaptados, originalmente utilizados no transporte de cargas. Foi apresentado um laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado destacando a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos para os trabalhadores.

Considerando essas informações e as normatizações sobre segurança do trabalho, julgue o item a seguir.



Embora a distância entre as camas estivesse em conformidade com as disposições regulamentares, o alojamento estava irregular, pois o uso de “triliches” em alojamento de trabalhadores é proibido.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, uma vez que o uso de três camas na mesma vertical (“triliches”) em alojamentos de canteiros de obras é proibido.

Gabarito: Certo

CESPE – TCE-SC – Eng. Civil - 2016

Um fiscal do trabalho, durante vistoria de um canteiro de obras de edificação, constatou que: as instalações sanitárias estavam distantes do local de execução dos serviços; os funcionários que pernoitavam no canteiro dispunham de um alojamento com colchonetes e redes para dormir; eles recebiam cantis para beber água, que era proveniente do poço que atendia à obra; e havia forno de micro-ondas disponível no alojamento para o aquecimento das refeições trazidas pelos funcionários. Considerando essa situação hipotética, julgue o item a seguir, relativo à segurança e higiene do trabalho.

Além dos fornos de micro-ondas disponíveis no alojamento, espera-se haver geladeira para que as refeições dos funcionários sejam mantidas em condições de consumo.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois quando houver preparo de alimentos, o alojamento deve possuir cozinha, o que inclui seus equipamentos básicos, como micro-ondas e geladeira.

Gabarito: Errado

CESPE – TCE-SC – Eng. Civil - 2016

Um fiscal do trabalho, durante vistoria de um canteiro de obras de edificação, constatou que: as instalações sanitárias estavam distantes do local de execução dos serviços; os funcionários que pernoitavam no canteiro dispunham de um alojamento com colchonetes e redes para dormir; eles recebiam cantis para beber água, que era proveniente do poço que atendia à obra; e havia forno de micro-ondas disponível no alojamento para o aquecimento das refeições trazidas pelos funcionários. Considerando essa situação hipotética, julgue o item a seguir, relativo à segurança e higiene do trabalho.

A adoção de colchonetes e redes para o pernoite dos funcionários é irregular, mesmo que tais itens sejam tradicionais na região geográfica da obra.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta. Os alojamentos devem apresentar camas para o pernoite dos funcionários, não sendo admitidas soluções como colchonetes ou redes.



Gabarito: Certo

CESPE – MTE – Auditor fiscal do trabalho – Questão de fixação

Com base nas normas regulamentadoras aprovadas pelo MTE, julgue o item seguinte.

Nos alojamentos destinados a abrigar empregados da construção civil, devem-se atender aos parâmetros de área e altura descritos na norma regulamentadora do MTE, sendo admitido o uso de até três camas sobrepostas na vertical, as chamadas tricamas.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada. O uso de três camas na mesma vertical (tricamas) em alojamentos de canteiros de obras é proibido.

Gabarito: Errado

BEBEDOUROS

A ingestão de água é fundamental para o bom funcionamento do corpo humano e a hidratação também ajuda no alívio do calor sentido pelos trabalhadores. Sendo assim, o **fornecimento de água potável, filtrada e fresca** por meio de **bebedouros** ou equipamento similar é **obrigatório** em canteiros de obras, **frentes de trabalho e alojamentos**, sendo **proibida a utilização de copos coletivos**

Com relação à quantidade de bebedouros, deve existir **1 unidade para cada grupo de 25** trabalhadores ou fração. Além disso, é necessário que os bebedouros sejam distribuídos de modo que o **deslocamento** de qualquer posto de trabalho ao bebedouro ou ao dispositivo equivalente **não seja superior a 100 m no plano horizontal** nem superior a **15 m no plano vertical**.

Importante saber que a norma fala de deslocamento, e não de distância. Vamos lembrar novamente: a distância é apenas a extensão espacial que separa o bebedouro da área de trabalho, podendo ser representada por uma linha reta. Já o deslocamento **contabiliza o percurso** do empregado considerando o trajeto que de fato será percorrido até o bebedouro. O deslocamento vertical máximo é uma diretriz da norma para assegurar que em prédios altos existam bebedouros próximos às frentes de trabalho.





Figura 12: Simbologia de indicação de bebedouros com água potável



Caso não seja possível instalar bebedouros atendendo à distância máxima de 100 m, as empresas devem garantir que nos locais de trabalho não atendidos por bebedouros **haja recipientes portáteis hermeticamente fechados com água potável, filtrada e fresca.**



CESPE – TCE-SC – Eng. Civil – 2016

Um fiscal do trabalho, durante vistoria de um canteiro de obras de edificação, constatou que: as instalações sanitárias estavam distantes do local de execução dos serviços; os funcionários que pernoitavam no canteiro dispunham de um alojamento com colchonetes e redes para dormir; eles recebiam cantis para beber água, que era proveniente do poço que atendia à obra; e havia forno de micro-ondas disponível no alojamento para o aquecimento das refeições trazidas pelos funcionários. Considerando essa situação hipotética, julgue o item a seguir, relativo à segurança e higiene do trabalho.

A construtora responsável pela obra deveria ter providenciado a instalação de bebedouros com água potável e fresca em quantidade adequada ao número de funcionários da obra.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está certa, visto que a empresa responsável pela obra deve instalar bebedouros com água potável, filtrada e fresca em quantidade adequada ao número de trabalhadores.

Gabarito: Certo

CESPE – STJ – Arquitetura – 2015

No que concerne à segurança e organização do canteiro de obras, julgue o próximo item.

O canteiro de obras deve dispor de bebedouros de água potável filtrada e fresca, localizados a menos de 100 m de distância, no plano horizontal, do posto trabalho de qualquer trabalhador da obra.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois nenhum trabalhador pode se deslocar mais do que 100 m para ir do seu posto de trabalho até um bebedouro com água potável, filtrada e fresca.

Gabarito: Certo

PROCEDIMENTOS NO CANTEIRO DE OBRAS

No canteiro de obras existem várias atividades que devem seguir **procedimentos adequados** para **minimizar o risco de acidentes** e prejuízos à saúde do trabalhador. A manipulação de equipamentos, a realização de trabalhos em altura e a execução de escavações e demolições são apenas alguns dos procedimentos que envolvem risco à saúde e segurança do trabalhador que os realiza.

Por isso, a NR-18 apresenta diretrizes quanto à **forma adequada de realização de várias operações** comumente executadas na indústria da construção. A seguir serão apresentadas as prescrições da norma sobre os procedimentos de canteiro de obras que têm maior incidência em questões de concurso.

MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

A operação de máquinas e equipamentos e o uso de ferramentas no canteiro de obras são atividades rotineiras, mas nem por isso devem receber menor atenção dos trabalhadores, já que seu uso incorreto pode resultar em acidentes sérios. De acordo com a NR-18, as máquinas e equipamentos devem estar em conformidade com as diretrizes da NR-12.

Ressalta-se que devem ser elaborados procedimentos de segurança para trabalhos com máquinas, equipamentos e ferramentas que não sejam abrangidos pela NR-12.



Primeiramente, antes de utilizar qualquer ferramenta, os trabalhadores precisam ser **instruídos e capacitados** a respeito de como utilizá-la seguindo as diretrizes de segurança da **NR-18** e dos **manuals de fabricantes**. Além disso, durante o uso de ferramentas, deve-se **evitar roupas soltas e adornos** (pulseiras, colares, etc), visto que podem gerar acidentes e colocar em risco a segurança dos trabalhadores.

Com relação às ferramentas manuais, é responsabilidade do empregador providenciá-las e fornecê-las de forma gratuita aos trabalhadores que vão realizar as atividades. O trabalhador, por sua vez, deve ter zelo no uso das ferramentas manuais e precisa devolvê-las quando o empregador solicitar.

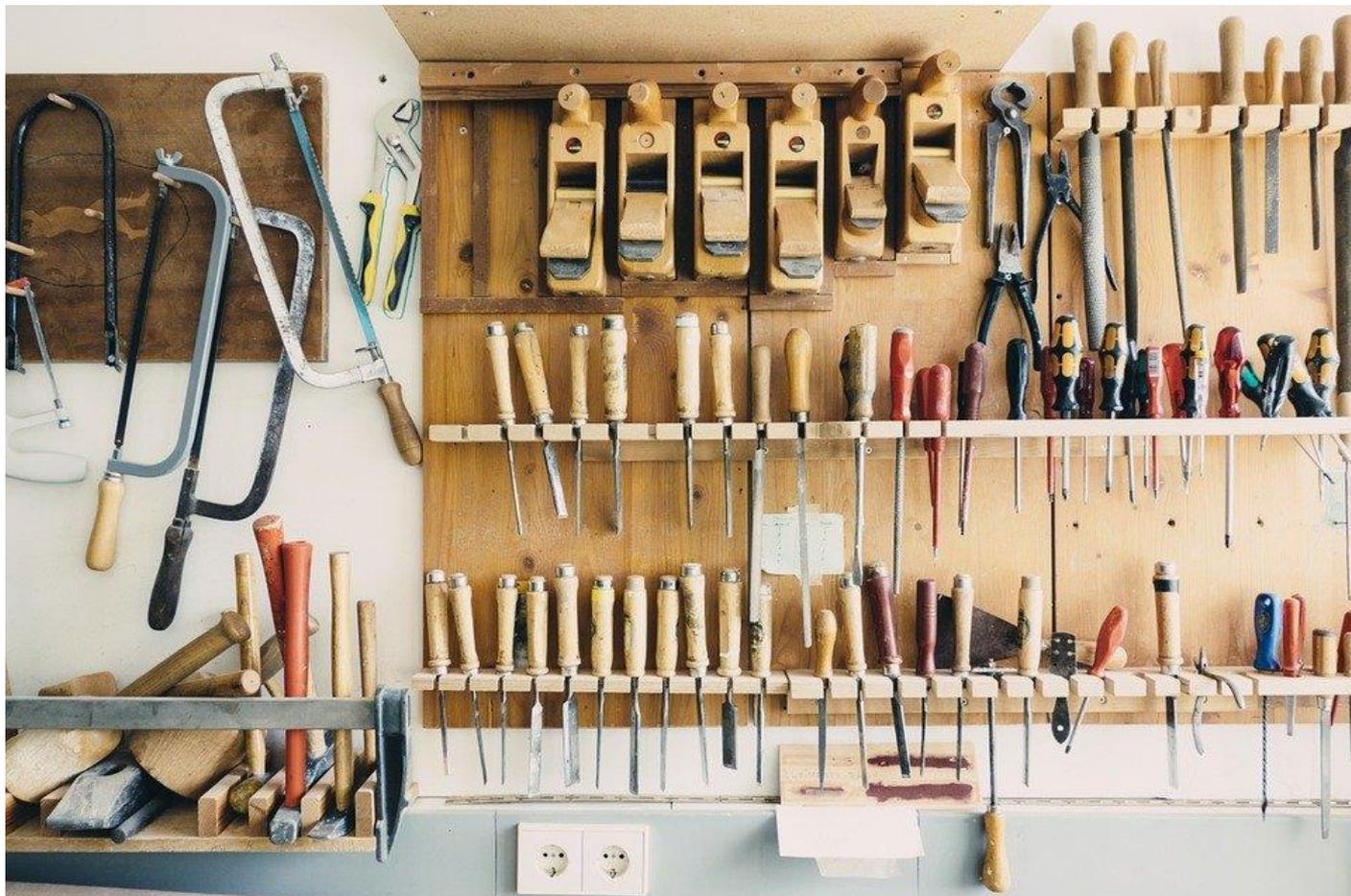


Figura 13: as ferramentas devem ser fornecidas pela empresa aos trabalhadores de forma gratuita

O **transporte** das ferramentas manuais deve ser realizado em **recipientes próprios**, ou seja, para serem deslocadas, as ferramentas devem estar adequadamente acondicionadas de modo a se evitar acidentes durante o seu deslocamento.

Outro aspecto importante é que as ferramentas manuais, quando não estiverem sendo utilizadas, devem ser **guardadas em local adequado** quando não estiverem em uso. Inclusive, a NR-18 proíbe que as ferramentas manuais sejam deixadas sobre andaimes, escadas, passagens e demais superfícies de trabalho ou de circulação, pois isso poderia **gerar acidentes** como quedas e tropeços de trabalhadores que transitam nestas áreas.

Quanto às **ferramentas pneumáticas portáteis**, essas necessariamente **precisam ter sistema de partida** para minimizar o risco de funcionamento acidental, ou seja, de ser ligada involuntariamente e causar um acidente com graves consequências.

Máquinas Autopropelidas (máquinas que possuem propulsão própria)

Uma diretriz importante da NR-18 para máquinas autopropelidas refere-se ao procedimento para **encher ou esvaziar pneus**. Esse procedimento deve ser realizado gradativamente com a realização de **medições de pressão** sucessivas de modo a se ter controle do processo. O esvaziamento e enchimento de pneus deve ser realizado em local adequado para resguardar a segurança do trabalhador, exigindo por esse motivo a NR-18 que este procedimento seja realizado dentro de **gaiolas de proteção**, projetadas para este tipo de atividade. O objetivo é evitar que o trabalhador receba um impacto frontal caso haja um estouro do pneu.

Em atividades de manutenção de máquinas autopropelidas, é **proibido sustentá-las apenas pelos cilindros hidráulicos**, devendo serem utilizadas medidas adicionais para suportá-los, a fim de se evitar acidentes.

Para máquinas autopropelidas com **motor a explosão**, o **abastecimento** de combustível não pode ser realizado por qualquer pessoa. **Apenas** pode executar essa operação **um trabalhador capacitado**, em **local apropriado** e com o uso de procedimentos e dispositivos que permitam garantir a segurança desta atividade.



No caso de equipamentos que **operam em marcha à ré**, é necessário que estes possuam retrovisores e **alarme sonoro associado ao sistema de câmbio**. A existência de retrovisores é importante para evitar acidentes, pois trata-se do principal elemento de orientação do condutor quando operando o equipamento em marcha à ré. Já o sinal sonoro serve como advertência para pessoas próximas ao local dos trabalhos, indicando que há um equipamento se aproximando.

Além disso, as máquinas auto propelidas precisam possuir estruturas que **ofereçam proteção** adequada contra a **incidência de raios solares e intempéries** e também proteção **contra queda e projeção de objetos** para o operador em seu posto de trabalho. Para isso, podem ser adotadas, por exemplo, as seguintes soluções: existência de **cabines fechadas, parabrisas com proteção UV, cortinas e bloqueadores de sol**. Adicionalmente, se a máquina autopropelida possuir massa superior a 4500 kg, ela deve ter ainda cabine climatizada.





Figura 14: as máquinas autopropelidas devem possuir uma série de dispositivos de conforto ao operador, como cabines fechadas, parabrisa com proteção UV, cortinas, bloqueadores de sol e ar-condicionado

Atividades de carpintaria

A estrutura do local em que serão realizadas as atividades de carpintaria deve ter **piso resistente, nivelado e antiderrapante, com cobertura que proteja** os trabalhadores de quedas de materiais e de intempéries. A iluminação da carpintaria deve ser realizada com **lâmpadas protegidas** contra impactos da projeção de partículas. Os resíduos gerados nas atividades de carpintaria devem ser coletados e removidos todos os dias.

Especial atenção deve ser dada nas carpintarias ao uso da serra circular devido ao alto risco de acidentes caso esta não seja operada seguindo as medidas preventivas.



Figura 15: Serra circular em operação

De acordo com a NR-18, a **serra circular** deve possuir:

- Estrutura metálica estável;
- **Coifa ou outro dispositivo** que evite a projeção do disco de corte. Esse elemento é importante para evitar cortes acidentais do operador da serra circular ou de trabalhadores no entorno;
- **Coletor de serragem**, para que o material não se disperse pela área;
- Disco afiado e travado;
- Dispositivo para impedir que o disco fique aprisionado e que a madeira retroceda;
- Mecanismo que permite regular a altura do disco;
- Dispositivo empurrador e guia de alinhamento, se necessário.



A serra circular deve ser projetada por **profissional legalmente habilitado**.

Trabalhos a quente

Trabalhos a quente são aquelas atividades que podem gerar fontes de ignição, já que tais serviços envolvem aquecimento, geração de centelha ou uso de chamas. Exemplo disso é a realização de soldas e corte de metais por processo a quente, que é uma atividade do canteiro de obras que requer medidas específicas, pois **envolve uso de energia elétrica, material inflamável, a liberação intensa de calor e de gases**.

No caso de trabalho a quente é obrigatória a realização de análise de risco específica quando nas proximidades ou na área de realização da atividade existirem materiais combustíveis ou inflamáveis e quando os trabalhos a quente forem executados em locais sem prévio isolamento e não destinados a estas atividades.

A **análise de risco** pode indicar a necessidade de um **trabalhador observador** que ficará responsável por fazer a vigilância da execução do trabalho a quente até a finalização do serviço. O trabalhador observador deve ser **capacitado em prevenção de combate a incêndio**, pois caso ocorra um incidente deste tipo, ele poderá agir adequadamente de acordo com o treinamento recebido.

Durante a realização de trabalhos a quente, podem ser gerados fumos e outros contaminantes. Sendo assim, para o controle dessas emissões, deve-se:

- Previamente ao início das atividades, limpar as superfícies e remover os produtos de limpeza empregados;
- Garantir a renovação de ar em ambientes fechados de modo a eliminar gases, fumos ou vapores que possam ser utilizados ou produzidos pelo processo a quente que está sendo realizado.





Figura 16: Soldagem em canteiro de obras



CESPE – ABIN – Eng. Civil – 2018 - Adaptada

A respeito de engenharia de segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

De acordo com as normas vigentes, máquinas autopropelidas que operem em marcha a ré devem possuir alarme sonoro acoplado ao sistema de câmbio, como medida de segurança.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois os equipamentos que operam em marcha ré devem possuir alarme sonoro acoplado ao sistema de câmbio.

Gabarito: Certo

CESPE – ABIN – Eng. Civil – 2018 - Adaptada

A respeito de engenharia de segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

Em se tratando de atividades de carpintaria, a serra circular deve ser provida de coifa protetora do disco, além de coletor de serragem e mecanismo para regular a altura do disco.

() CERTO () ERRADO

Comentários:



A afirmação está correta visto que, de acordo com a NR-18, os itens indicados são obrigatórios para o uso em canteiro de obras com serra circular.

Gabarito: Certo

CESPE – Prefeitura de São Luís – Eng. Civil - 2017 - Adaptada

Considerando a operação de máquinas que exponham pessoas a riscos, assinale a opção correta, de acordo com a NR-18, que trata de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

- a) Para fins de manutenção, as máquinas autopropelidas podem ser mantidas em sustentação somente por cilindros hidráulicos.
- b) Equipamentos pesados que operem em marcha a ré devem possuir sistema de alarme sonoro.
- c) Máquina com motor a combustão pode ser operada apenas por profissional qualificado, mas o seu abastecimento pode ser realizado por qualquer profissional do canteiro de obra.
- d) Gaiolas de proteção são itens opcionais para o esvaziamento e enchimento de pneus de máquinas autopropelidas.

Comentários:

A alternativa “a” está errada, já que em situações de manutenção é proibido manter equipamentos pesados suspensos apenas por cilindros hidráulicos.

A alternativa “b” está correta. Os equipamentos que operam em marcha à ré devem possuir alarme sonoro acoplado ao sistema de câmbio.

A alternativa “c” está errada. As máquinas com motor a combustão (explosão) devem ser abastecidas apenas por profissional capacitado.

A alternativa “d” está errada, pois gaiolas de proteção são itens obrigatórios para a realização de esvaziamento e enchimento de pneus em máquinas autopropelidas.

Sendo assim, a alternativa “B” é a resposta correta.

Gabarito: B

FCC – FUB – Eng. Civil – 2015 - Adaptada

Segundo a Norma Regulamentadora NR18, uma das normas de segurança do trabalho aplicadas à construção civil, em um canteiro de obras a serra circular deve:

- estar livre de coletores de serragem ou de coifa que impeça livre propagação de resíduos.
- ser dotada de material plástico, sem irregularidades, apenas com dimensionamento suficiente para a execução das tarefas.
- ter dispositivo que permita o aprisionamento do disco.
- ter o disco sempre afiado e sem travamento.
- ser projetada por profissional legalmente habilitado.



Comentários:

A alternativa “a” é falsa, sendo justamente o contrário, ou seja, a serra circular deve ter coletor de serragem e coifa.

A alternativa “b” é falsa. A serra circular deve ser de estrutura metálica estável.

A alternativa “c” é falsa, pois a serra circular precisa ter dispositivo que impeça que o disco fique aprisionado.

A alternativa “d” é falsa. A serra circular deve ter seu disco afiado e travado.

A alternativa “e” está correta, visto que a serra circular deve ser projetada por profissional legalmente habilitado.

Sendo assim, a alternativa “E” é a resposta correta.

Gabarito: E

MOVIMENTAÇÃO E TRANSPORTE DE MATERIAIS E PESSOAS

A movimentação de materiais e pessoas no canteiro de obras é uma atividade de extrema importância para a **dinâmica do processo** de construção, pois constantemente há movimentação de **matérias primas e trabalhadores**. Todavia é importante entender os procedimentos necessários e os equipamentos adequados para cada situação.

Os principais equipamentos utilizados para o **transporte vertical de materiais** em um canteiro de obras são:

- **Elevador de materiais:** cabine para transporte vertical de materiais;
- **Elevador de passageiros:** cabine fechada para transporte vertical de pessoas;
- **Guincho de coluna:** guincho fixado na edificação ou em estrutura independente, destinado ao içamento de **pequenas cargas**;
 - ✓ Caso você nunca tenha visto esse guincho, é um equipamento pequeno que acoplamos na estrutura de um prédio em construção para transporte vertical de cargas de pequeno peso como, por exemplo, conjuntos de blocos de alvenaria.
- **Guindaste:** equipamento de guindar empregado na elevação e movimentação de materiais e **cargas pesadas**;
- **Grua:** **equipamento de guindar** utilizado no transporte **horizontal e vertical de materiais**, formado por uma torre vertical e um braço (lança) de giro horizontal que pode se estender ou recolher e que possui em sua extremidade cabos de aço que permitem deslocar verticalmente as cargas a serem transportadas.



Elevadores

Os elevadores de materiais e/ou passageiros devem possuir alguns itens mínimos, sendo eles:

- Cabine metálica com porta;
- Horímetro;
- Iluminação e ventilação natural ou artificial enquanto estiver sendo utilizado;
- Indicação do número máximo de passageiros que pode transportar, bem como o peso máximo equivalente em kg.
 - ✓ Este item é importante para informar aos trabalhadores a capacidade do elevador, evitando que ele seja utilizado com lotação e carga fora de suas especificações;
- Botão em cada pavimento, de modo que seja garantida comunicação única por meio do painel interno de controle.

Importante saber também que existem dois tipos de elevadores: por **cabos** e **tipo cremalheira**. O elevador por cabos, como o próprio nome diz, é suportado por cabos de aço ligados a um guincho, enquanto que o elevador por cremalheira é sustentado por um sistema de engrenagens.

O **elevador de passageiros** é **obrigatório** nas construções que possuem **24 m ou mais de altura**, sendo **necessário que ele alcance toda a extensão vertical da obra**, inclusive o subsolo. Quanto à instalação do elevador de passageiros, esta deve ocorrer a partir de **15 m** de deslocamento vertical na obra. A NR-18 ressalta que o uso do elevador por passageiros é prioritário em relação ao transporte de cargas.

Os **elevadores de materiais** são dedicados ao transporte vertical de cargas da obra. Existem algumas restrições relativas ao uso deste equipamento, **não sendo permitido** o transporte de materiais juntamente a pessoas em nenhum dos elevadores, exceto quanto ao operador e ao responsável pelo material a ser transportado²:

- Com **dimensões superiores** às dimensões da cabine do elevador;
- **Apoiados nas portas** da cabine do elevador;
- **Do lado externo da cabine**, com exceção das atividades de montagem e desmontagem do elevador;
- **A granel sem acondicionamento** adequado, ou seja, é proibido transportar material solto disposto diretamente no piso do elevador sem estar contido em nenhum recipiente ou saco;
- **Por meio de adaptação** do elevador para **içamento** do material.

² Neste caso, é necessário que o operador seja isolado da carga por uma barreira física, com altura mínima de 1,8 m (um metro e oitenta centímetros), instalada com dispositivo de intertravamento com duplo canal e ruptura positiva, monitorado por interface de segurança.





Não é permitido o transporte de pessoas nos elevadores juntamente com materiais. É permitido apenas que o operador do elevador e o responsável pelo material transportado sejam transportados ao mesmo tempo que os materiais, mas eles devem estar isolados da carga por meio de uma barreira física que precisa ter altura mínima de 1,8 m.

Gruas

As gruas são utilizadas para o **transporte vertical e horizontal** de materiais de **grandes dimensões e de peso elevado**. Um detalhe importante é que, como a grua é um equipamento esbelto de altura elevada, ela pode ter problemas de estabilidade no caso da ocorrência de ventos muito fortes. Sendo assim, a utilização da grua em situações com vento com velocidade superior a **42 km/h** deve ser precedida de **análise de risco específica** e precisa ser autorizada por meio de **permissão de trabalho**. Além disso, a **operação das gruas** é proibida se ocorrerem **ventos com velocidade superior a 72km/h**.



Figura 17: Grua em canteiro de obras.





Há um grupo de guias classificado como **guias de pequeno porte**, no qual se enquadram as guias que atendem simultaneamente às seguintes características:

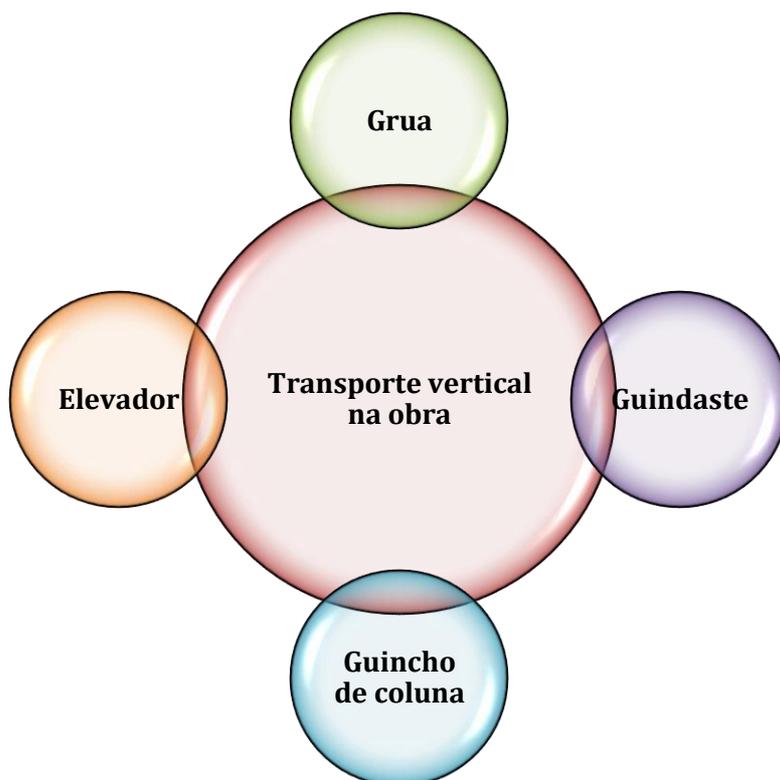
- **Raio de alcance** da lança de no máximo **6 m**;
- **Capacidade de carga** menor ou igual a **500 kg**;
- **Altura máxima** da torre de **6 m** acima da laje em construção.

Importante ressaltar que é **proibida a utilização** de guias de pequeno porte que possuam **giro de lança menor que 180°** e também aquelas em que o **giro da lança** necessite **ação manual**;

Transporte coletivo de trabalhadores

O transporte coletivo de trabalhadores no interior do canteiro de obras pode ser necessário quando este ocupa grandes áreas, havendo frentes de trabalho distantes. Entretanto, o transporte coletivo de trabalhadores deve atender às **normas nacionais** em vigor e deve ser realizado por **meio de transporte normatizado** pelas instituições competentes e compatível com as características do percurso. Além disso, a condução do veículo de transporte coletivo de passageiros deve ser realizada por **condutor habilitado**.





CESPE – PGE-PE – Engenharia – 2019 - Adaptada

O canteiro de obras para a construção de um edifício de 18 m de altura, com elementos estruturais em concreto protendido, apresenta uma frente de trabalho composta de cinquenta trabalhadores.

Com base nessas informações, julgue o item que se segue, tendo como referência as diretrizes das normas regulamentadoras (NR) de segurança do trabalho.

Nessa situação, é obrigatória a instalação de pelo menos um elevador de passageiros em que o percurso alcance toda a extensão vertical da obra.



() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois é obrigatória a instalação de pelo menos um elevador de passageiros em construções com 24 m ou mais de altura e, neste caso, a edificação possui apenas 18 m de altura.

Gabarito: Errado

CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015

Em determinada obra, na qual foi adotada uma solução estrutural em concreto protendido, o engenheiro responsável pela sua execução decidiu convidar estudantes de engenharia para acompanhar a operação de protensão dos cabos de aço e concretagem das peças bem próximo ao local desses serviços, para que a experiência retratasse o cotidiano do engenheiro em uma obra. Para acessar o pavimento onde o serviço seria executado e não atrasar o cronograma de execução, o engenheiro autorizou, em caráter excepcional, a subida dos alunos pelo elevador de passageiros junto com parte do material da obra. Durante a protensão, um dos cabos se rompeu e feriu gravemente um aluno, que estava posicionado atrás do macaco utilizado na operação. A respeito dessa situação hipotética, julgue o item subsecutivo.

No canteiro de obras, o transporte de material pode ser feito pelo elevador de passageiros, desde que não ocorra simultaneamente com pessoas; ou seja, o engenheiro em questão infringiu a norma pertinente a esse aspecto.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta. Segundo a NR-18, é proibido o transporte simultâneo de cargas e pessoas no elevador de passageiros. Apenas o operador do elevador e o responsável pelo material podem utilizar o elevador ao mesmo tempo em que o material é transportado e, mesmo assim, eles devem estar isolados do material com base em diretrizes da NR-18. Todavia, no caso em questão eram alunos, de modo que o transporte simultâneo neste caso não podia ter ocorrido ou seja, o engenheiro, ao autorizar esta ação, infringiu a norma pertinente.

Gabarito: Certo

CESPE – MJ – Eng. Civil – Questão de fixação

Durante a construção de um edifício de dez andares, o engenheiro responsável pela segurança do canteiro adotou os seguintes procedimentos:

- Isolamento da área de descarga de vergalhões de aço a cada chegada de material;
- Abertura de janelas e portas na execução de soldagem e corte a quente em zinco e(ou) em materiais revestidos com cádmio;
- Proibição da utilização do elevador de passageiros para transporte de cargas ou materiais.



Considerando essas informações e de acordo com a Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Emprego e Trabalho (MTE), julgue o item que se segue.

Desde que seja devidamente sinalizado e não esteja sendo utilizado simultaneamente por passageiros, o engenheiro responsável pela segurança poderá permitir a utilização do elevador de passageiros para transporte de cargas ou materiais.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta. O elevador de passageiros pode ser utilizado para o transporte de cargas, desde que o elevador não seja utilizado simultaneamente para transportar pessoas e cargas, com exceção do operador do elevador e do responsável pelos materiais.

Gabarito: Certo

ESCAVAÇÃO

Os cuidados relacionados às obras geotécnicas que envolvam escavações buscam reduzir o **risco** de **desmoronamento** de taludes e de **soterramento** de **trabalhadores**, bem como danos em estruturas existentes. Por isso, as escavações que sejam realizadas nas proximidades de **edificações existentes** devem ser monitoradas e os resultados precisam ser documentados, permitindo assim o acompanhamento ao longo da obra e também a verificação posterior.

Além disso, se na vizinhança da área de **escavações** existirem cabos de energia elétrica, tubos de água, esgoto, gás e demais redes, é necessário que sejam realizados procedimentos preventivos destinados a eliminar o risco de acidentes durante a escavação.



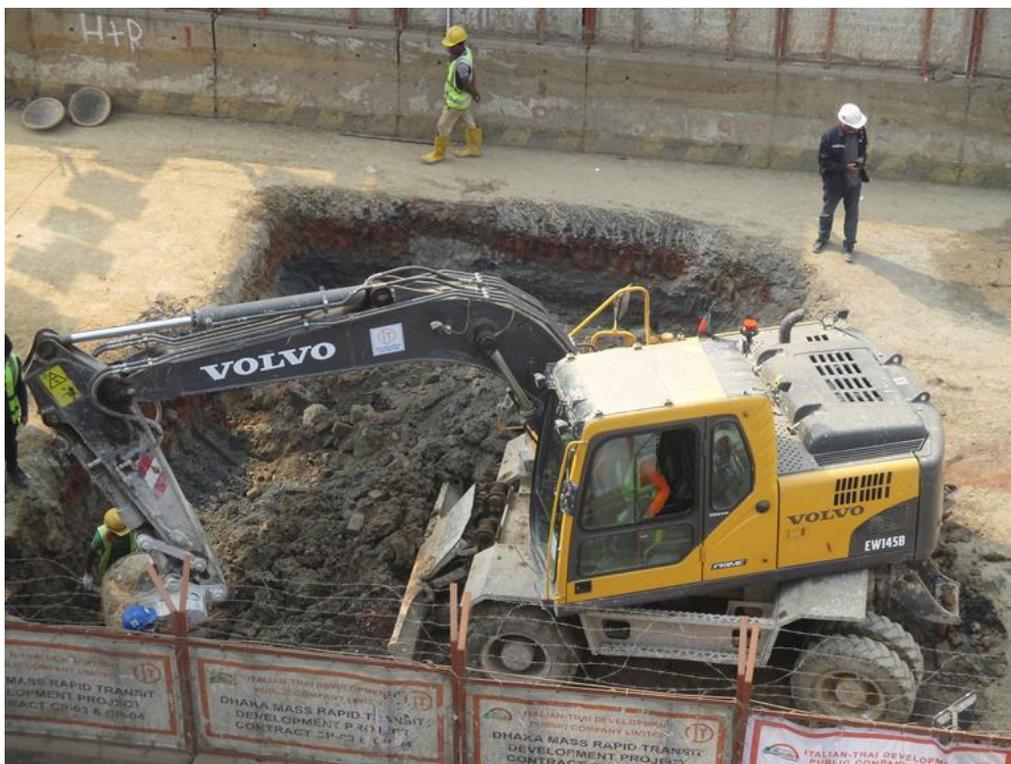


Figura 18: Escavação sendo iniciada em canteiro de obras

Nos locais de realização de atividades de áreas de escavação, fundação e desmorte de rochas, caso existam riscos de desmoronamento, devem ser implementadas medidas de **sinalização de advertência** diurna e noturna, bem como o **isolamento da área com barreiras** em todo o perímetro em que se realizam estas atividades, a fim de evitar a entrada de veículos e pessoas não autorizados. Essas diretrizes de sinalização e isolamento da área são essenciais para reduzir o risco de acidentes por pessoas que não estejam diretamente envolvidas nestas atividades.

Um aspecto importante é que, quanto mais profunda a escavação, maior o risco de acidentes e maior a probabilidade de ser um acidente grave, pois se terá também um maior volume de terra passível de **desmoronamento**, além de ser provavelmente mais demorada a **fuga** do local em caso de emergência. Sendo assim, as prescrições da NR-18 são definidas tendo por base a **profundidade da escavação**.

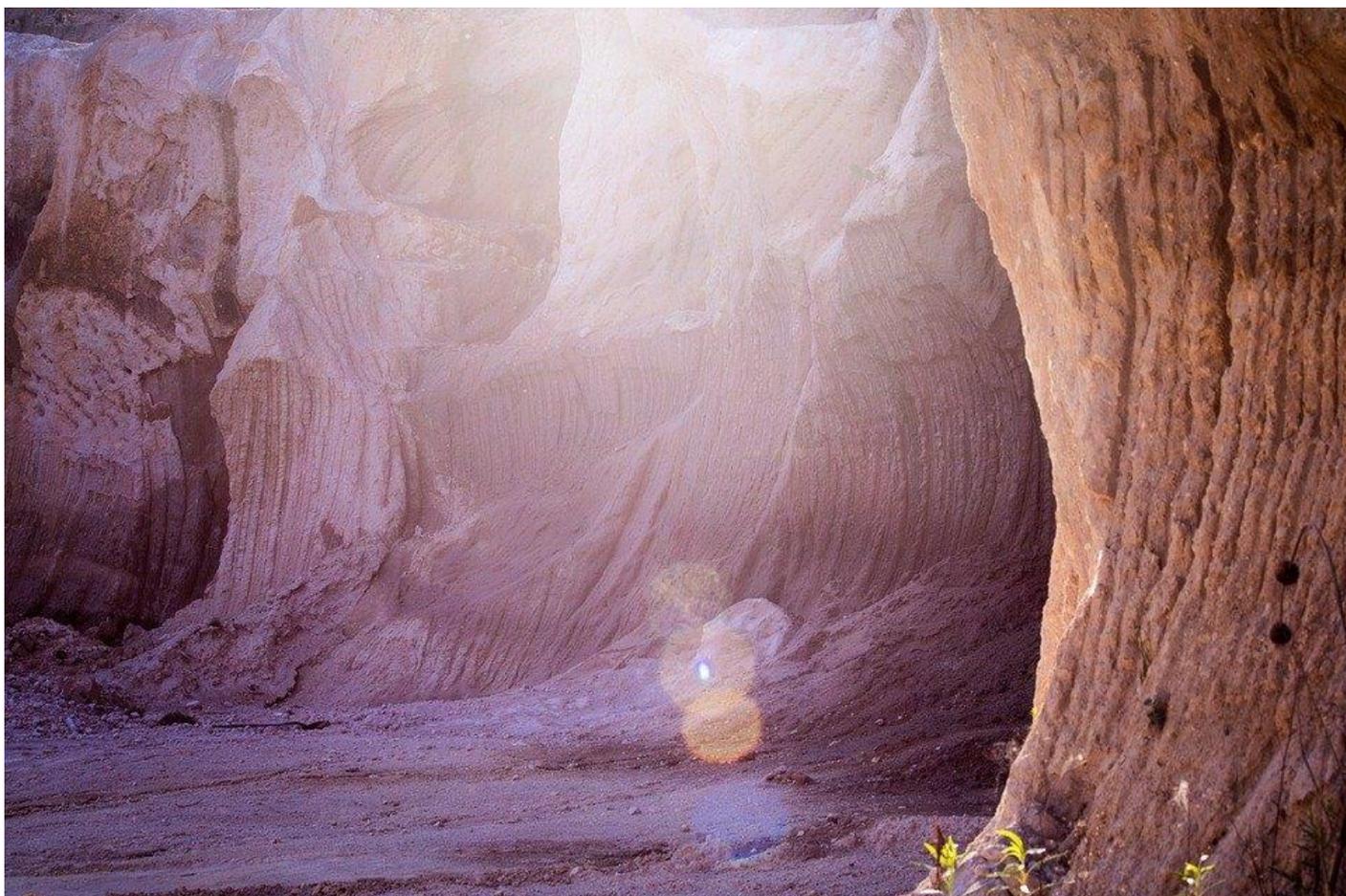


Figura 19: quanto mais profunda a escavação, maior o risco de acidentes

Assim, em escavações com profundidade **menor ou igual a 1,25 m** é necessário que sejam avaliados os **riscos ocupacionais do local** e, com base nesta análise, devem ser implementadas as **medidas de proteção** cabíveis.

Nas escavações com **mais de 1,25m de profundidade** é necessária à instalação de **escadas ou rampas** próximas aos postos de trabalho, de modo a agilizar a fuga dos trabalhadores da escavação em caso de emergência. Além disso, escavações que se encontram nesta faixa de profundidades (superior a 1,25 m) devem apresentar **proteção por meio de taludes ou de escoramentos**, os quais devem seguir um projeto elaborado por **profissional legalmente habilitado**.

Caso o projeto indique a adoção de **taludes** na escavação, estes precisam ser protegidos de **erosão** interna e superficial durante a execução da obra. Com relação aos **escoramentos** utilizados como medida preventiva, estes devem ser submetidos a **inspeção diária**.



Outro detalhe importante é que se deve manter uma faixa de proteção nas bordas da escavação, devendo esta faixa possuir uma largura de no mínimo **1 m livre de cargas** e com proteção para evitar que **águas escoadas superficialmente** possam atingir a cava. Essa distância mínima busca **evitar** que materiais sejam depositados muito próximos a borda, provocando **instabilidade do talude** por excesso de **sobrecarga**.

Com relação ao trânsito de pessoas e veículos, o ideal é que o **tráfego de veículos** próximo à área de escavações seja **desviado**, mas caso isso não seja possível, é necessário criar meios que garantam a **redução da velocidade** dos veículos. Com relação à **movimentação de pessoas**, se necessário o trânsito de indivíduos sobre as escavações, deverão ser **instaladas passarelas** que atendam às diretrizes da NR-18.



CESGRANRIO – LIQUIGÁS – Téc. Seg. Trabalho - 2018

Em uma obra de construção civil, foi realizada uma escavação, e o técnico de segurança do trabalho solicitou ao encarregado da obra que fossem disponibilizadas escadas, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores.

Segundo a NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), essas escadas devem ser instaladas em escavações com profundidade, em m, a partir de:

- a) 1,00
- b) 1,25
- c) 1,50
- d) 2,00
- e) 2,50

Comentários:

Nas escavações com mais de 1,25m de profundidade, é necessária à instalação de escadas ou rampas próximas aos postos de trabalho, de modo a agilizar a fuga dos trabalhadores da escavação em caso de emergência. Logo, a alternativa “b” é a resposta correta.



Gabarito: “b”.

AOCP - SUSIPE-PA - Eng. Civil - 2018

O risco de acidente de trabalho em escavações é muito alto, assim a norma regulamentadora sobre o assunto prevê a execução de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores nas escavações acima de:

- a) 1,25 metro de profundidade.
- b) 1,50 metro de profundidade.
- c) 1,75 metro de profundidade.
- d) 2,25 metros de profundidade.
- e) 2,50 metros de profundidade.

Comentários:

Nas escavações com mais de 1,25m de profundidade, é necessária a instalação de escadas ou rampas próximas aos postos de trabalho, de modo a agilizar a fuga dos trabalhadores da escavação em caso de emergência. Então, a alternativa “a” é a resposta correta.

Gabarito: “a”.

CESPE – EMAP – Eng. Civil - 2018 - Adaptada

Na construção de um acesso para um porto existente e de suas novas instalações, foi necessário realizar trabalhos de escavação, fundações e desmonte em rochas, atividades que envolvem cuidados especiais de segurança. Para economizar horas de equipamento e otimizar o espaço disponível na obra, os materiais retirados da escavação foram depositados imediatamente ao lado da borda da escavação; e, para evitar pânico na população local — de grande densidade —, nas detonações em rocha, os alarmes sonoros foram substituídos por sinalizadores de fumaça colorida. Além disso, com o propósito de reduzir custos, o engenheiro responsável pelo projeto dos tubulões a céu aberto, após realizar estudos geotécnicos, dispensou o seu encamisamento.

A respeito dessa situação hipotética, julgue o item a seguir.

Houve desrespeito a normas de segurança na decisão de depositar os materiais retirados da escavação imediatamente ao lado da borda da escavação.

() CERTO () ERRADO



Comentários:

A afirmação está correta, pois os materiais retirados da escavação não podem ser depositados imediatamente ao lado da borda da escavação, sendo necessário respeitar a faixa livre de cargas com largura de 1 m da borda da escavação.

Gabarito: “Certo”.

CESPE - TCE-MG - Engenharia - 2018 - Adaptada

Durante vistoria em um canteiro de obras da construção de uma edificação, a equipe de fiscalização recolheu, entre outras, as seguintes informações: o prazo de construção da edificação era de sete meses; setenta empregados trabalhavam nesse canteiro; o pé-direito do alojamento disponível para os empregados media 3,60 m; a profundidade das cavas da fundação da obra era de 1,20 m.

De acordo com a Norma Regulamentadora n.º 18 do Ministério do Trabalho, que dispõe sobre condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, nesse canteiro de obras, a construtora estará dispensada de

- a) não é necessário elaborar programa de gerenciamento de riscos (PGR).
- b) construir escadas ou rampas para saída das cavas da fundação, em razão da sua profundidade.
- c) providenciar a instalação de ambulatório.
- d) disponibilizar camas individuais no alojamento, bastando a instalação de treliches no local.

Comentários:

A alternativa “a” é falsa, pois todos os canteiros de obras devem elaborar o PGR.

A alternativa “b” é verdadeira, já que a profundidade das cavas é de 1,20 m e a construção de escadas ou rampas é obrigatória apenas para cavas com profundidades superiores a 1,25 m

A alternativa “c” é falsa, visto que o ambulatório não é obrigatório em canteiros de obras.

A alternativa “d” é falsa, uma vez que não é permitido o uso de “treliches” no alojamento, devendo-se utilizar camas individuais ou camas duplas tipo beliches.

Então, a alternativa “b” é a resposta correta.

Gabarito: “b”.



CESPE – PF – Eng. Civil – 2014 - Adaptada

Na construção de um edifício, fiscalizada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, foram observados os seguintes fatos:

- ▶ por não existir cozinha no canteiro de obras, os empregados aqueciam suas refeições em fogareiros portáteis no local onde realizavam suas atividades de trabalho;
- ▶ operários escavavam em locais por onde passavam cabos de energia elétrica energizados;
- ▶ os locais de soldagem e de corte a quente eram isolados dos outros trabalhadores por tapumes de madeira;
- ▶ o elevador de passageiros estava em manutenção e o elevador de material foi provisoriamente destinado ao transporte de pessoal.

Tendo esses fatos como referência, julgue o item a seguir.

No caso de escavações nas proximidade de cabos elétricos, devem ser tomadas medidas preventivas para eliminar o risco de acidente.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta. No caso de escavações ocorrerem próximas a cabo subterrâneo de energia elétrica, devem ser realizados procedimentos e ações preventivas que evitem o risco de acidente durante a execução das escavações.

Gabarito: Certo

DEMOLIÇÃO

A demolição consiste no **desmonte e remoção de material** de parte ou de toda uma edificação existente. Como a demolição envolve atividades de remoção, quebra e separação dos elementos que compõem um edifício, alguns cuidados devem ser tomados antes e durante as atividades de demolição. A NR-18 atual não apresenta diretrizes específicas para os procedimentos de demolição, mas exige que seja elaborado e implementado um **Plano de Demolição**.



A elaboração e implementação do **plano de demolição** deve ser realizada por **profissional legalmente habilitado**.

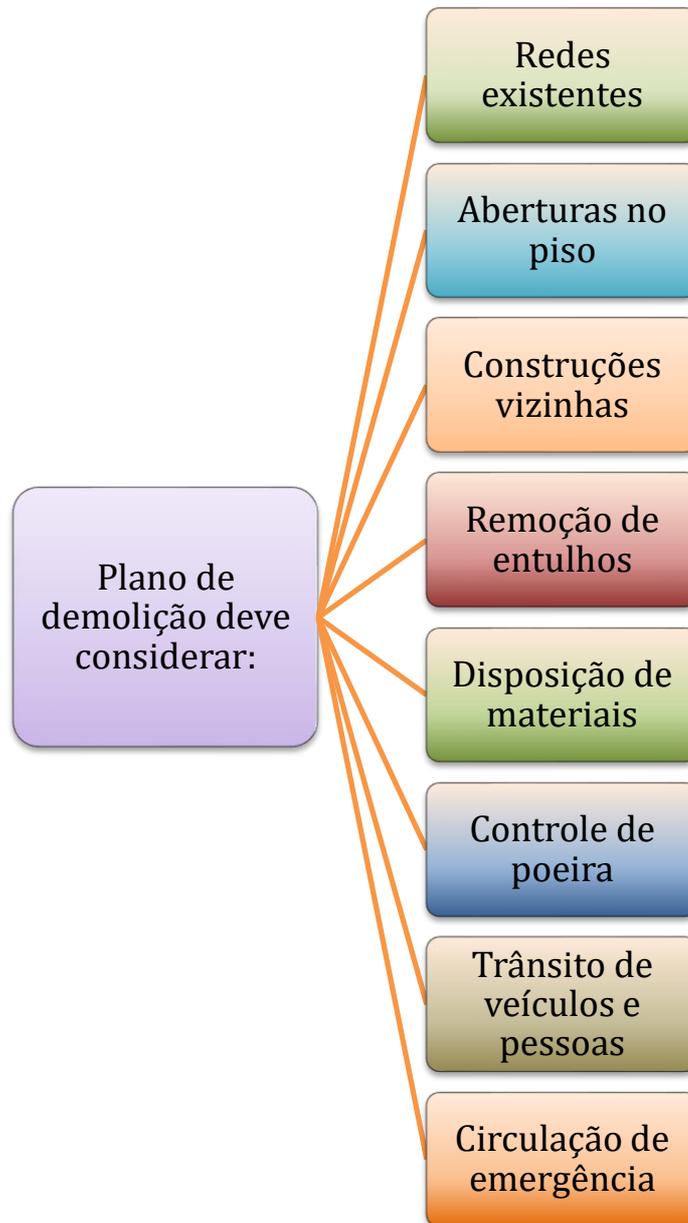




Figura 20: Edificação sendo demolida com auxílio de máquina.

Em termos de abrangência, o plano de demolição deve considerar os riscos ocupacionais existentes ao longo de todas as etapas da demolição e deve apresentar as medidas de prevenção a serem tomadas para a preservação da saúde e segurança dos trabalhadores. Sendo assim, o plano de demolição deve apresentar diretrizes que considerem os seguintes aspectos:

- **Redes existentes:** O plano de demolição deve considerar a existência das linhas de energia elétrica, água, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto e de escoamento de água e demais sistemas.
- **Construções vizinhas** à obra: o risco das atividades de demolição sobre as edificações vizinhas deve ser avaliado e os procedimentos de segurança adequados devem ser realizados para evitar danos às construções próximas;
- **Remoção de materiais e entulhos:** este item refere-se à remoção de resíduos gerados durante o processo de demolição;
- **Aberturas** existentes no **piso:** O **fechamento das aberturas** existentes no piso pode ser necessário para evitar queda de trabalhadores ou de materiais;
- **Áreas para a circulação de emergência:** o planejamento dos procedimentos de demolição deve sempre considerar os possíveis trajetos de fuga em caso de emergência;
- **Disposição dos materiais** retirados: a disposição final dos materiais retirados deve ser realizada de maneira adequada e em conformidade com a legislação;
- **Propagação e o controle de poeira:** É necessário adotar medidas que permitam controlar a poeira na área de demolição de modo a manter a limpeza do canteiro de obras e não prejudicar a saúde dos trabalhadores pela inalação excessiva de poeira.
- **Trânsito de veículos e pessoas:** o controle do acesso de veículos e pessoas nas áreas de demolição deve fazer parte do projeto de demolição.



ARMADURA DE AÇO

As atividades relacionadas com a manipulação das armaduras (ou armações) de aço para estruturas de concreto armado, tais como o dobramento e o corte de vergalhões, devem ser realizadas atendendo também aos critérios da NR-18. Afinal, essas atividades envolvem a manipulação de um material de elevada resistência, densidade e que é condutor elétrico.

Sendo assim, a estrutura do local em que serão realizadas as atividades de armação, ou seja, serviços de corte e dobra de vergalhões de aço, deve ter **piso resistente, nivelado e antiderrapante, com cobertura que proteja** os trabalhadores de quedas de materiais e de intempéries. Além disso, no local de manipulação das armaduras de aço, as **lâmpadas** devem ser **protegidas** contra impactos devido à **projeção de partículas**. Os resíduos gerados nas atividades de carpintaria devem ser coletados e removidos todos os dias.



Figura 21: Vergalhões de aço

Com relação aos procedimentos operacionais, a área de **movimentação de vergalhões** de aço deve ser **isolada**, de modo a evitar a circulação de pessoas que não estejam participando desta atividade. Esta medida busca prevenir a ocorrência de acidentes ligados ao choque de barras de aço contra pessoas que por ventura estivessem transitando nesta região.



Caso os **feixes de vergalhões** sejam movimentados por equipamentos de guindar, é necessário **amarrá-los** de modo a evitar acidentes devido ao escorregamento destes durante o transporte.

Após a montagem das armaduras, cuidados também devem ser tomados, dentre os quais destacam-se:

- A obrigatoriedade do **apoio e escoramento de armações de pilares, vigas** e outras estruturas, a fim de evitar tombamento e desmoronamento;
- A obrigatoriedade de **colocação de pranchas** de **material resistente** firmemente apoiadas sobre as armações, para **permitir a circulação** de trabalhadores;

- A **proteção das extremidades de vergalhões** que ofereçam risco aos trabalhadores.

No caso de **concreto protendido**, ou seja, aquele que possui parte da armadura formada de cabos de aço tensionados, existem prescrições referentes ao processo de aplicação de tensão ou **protensão dos cabos**. Durante esse procedimento, **não é permitida** a **permanência** de trabalhadores **atrás ou sobre os dispositivos de protensão** responsáveis pela aplicação de tensão nos cabos, pois um movimento brusco deste equipamento pode ferir gravemente uma pessoa devido à elevada magnitude do esforço envolvido. Além disso, durante as atividades de protensão e desprotensão, **a área deve ser isolada e sinalizada** de modo a evitar que uma pessoa não informada se aproxime.



CESPE – PGE-PE – Engenharia – 2019 - Adaptada

O canteiro de obras para a construção de um edifício de cinco andares, com elementos estruturais em concreto protendido, apresenta uma frente de trabalho composta de cinquenta trabalhadores.

Com base nessas informações, julgue o item que se segue, tendo como referência as diretrizes das normas regulamentadoras (NR) de segurança do trabalho.

Durante a execução das operações de protensão dos cabos de aço das estruturas de concreto protendido, os trabalhadores deverão permanecer atrás dos dispositivos de protensão e a área será isolada e devidamente sinalizada.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois, durante trabalhos de protensão, é **proibida** a permanência de pessoas atrás dos dispositivos de protensão ou sobre estes, devendo a área ser isolada e sinalizada.

Gabarito: Errado

CESPE – IPHAN – Eng. Civil – 2018

Na visita à obra de construção de um prédio público, o fiscal observou os problemas a seguir, que foram notificados à contratada em documento oficial, com a solicitação de justificativas e providências:

- a área dentro do canteiro de obras, ao lado da área de armazenamento e onde ocorria a descarga dos vergalhões de aço, não se encontrava isolada;



- o local de execução da dobra e montagem das armaduras possuía lâmpadas de iluminação sem proteção contra impactos;
- as pontas verticais dos vergalhões já posicionados para concretagem estavam desprotegidas.

Considerando a situação hipotética apresentada, julgue o item que se segue.

O isolamento da área é dispensável quando a descarga de vergalhões de aço ocorrer no perímetro do canteiro de obras e próximo do local de armazenamento.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada. Durante a movimentação dos vergalhões, a área deve ser isolada, não existindo nenhuma situação em que este procedimento seja dispensável.

Gabarito: Errado

CESPE – IPHAN – Eng. Civil – 2018

Na visita à obra de construção de um prédio público, o fiscal observou os problemas a seguir, que foram notificados à contratada em documento oficial, com a solicitação de justificativas e providências:

- a área dentro do canteiro de obras, ao lado da área de armazenamento e onde ocorria a descarga dos vergalhões de aço, não se encontrava isolada;
- o local de execução da dobra e montagem das armaduras possuía lâmpadas de iluminação sem proteção contra impactos;
- as pontas verticais dos vergalhões já posicionados para concretagem estavam desprotegidas.

Considerando a situação hipotética apresentada, julgue o item que se segue.

De acordo com as normas de segurança vigentes, independentemente do turno de realização dos trabalhos de dobra e montagem das armaduras, havendo lâmpadas de iluminação no local, elas devem possuir proteção contra impactos.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois, se existirem lâmpadas na área de trabalho de armação de aço, estas devem possuir proteção contra impacto de projeção de partículas.

Gabarito: Certo



CESPE – IPHAN – Eng. Civil – 2018 - Adaptada

Na visita à obra de construção de um prédio público, o fiscal observou os problemas a seguir, que foram notificados à contratada em documento oficial, com a solicitação de justificativas e providências:

- a área dentro do canteiro de obras, ao lado da área de armazenamento e onde ocorria a descarga dos vergalhões de aço, não se encontrava isolada;
- o local de execução da dobra e montagem das armaduras possuía lâmpadas de iluminação sem proteção contra impactos;
- as pontas verticais dos vergalhões já posicionados para concretagem estavam desprotegidas.

Considerando a situação hipotética apresentada, julgue o item que se segue.

A proteção de extremidades de vergalhões de aço é obrigatória apenas no caso de um longo tempo de espera entre a execução da armação e a concretagem das peças de concreto.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, visto que a proteção de extremidades de vergalhões é obrigatória caso estas ofereçam risco aos trabalhadores, não havendo exceções relacionadas ao tempo de espera entre execução da armação e concretagem.

Gabarito: Errado

CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015

Em determinada obra, na qual foi adotada uma solução estrutural em concreto protendido, o engenheiro responsável pela sua execução decidiu convidar estudantes de engenharia para acompanhar a operação de protensão dos cabos de aço e concretagem das peças bem próximo ao local desses serviços, para que a experiência retratasse o cotidiano do engenheiro em uma obra. Para acessar o pavimento onde o serviço seria executado e não atrasar o cronograma de execução, o engenheiro autorizou, em caráter excepcional, a subida dos alunos pelo elevador de passageiros junto com parte do material da obra. Durante a protensão, um dos cabos se rompeu e feriu gravemente um aluno, que estava posicionado atrás do macaco utilizado na operação. A respeito dessa situação hipotética, julgue o item subsecutivo.

O acidente citado foi uma fatalidade, pois o local mais seguro da operação é exatamente atrás do dispositivo de tração dos cabos.

() CERTO () ERRADO



Comentários:

A afirmação está errada, pois durante trabalhos de protensão é proibida a permanência de pessoas atrás dos dispositivos de protensão ou sobre estes, devendo a área ser isolada e sinalizada.

Gabarito: Errado

CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015

Em determinada obra, na qual foi adotada uma solução estrutural em concreto protendido, o engenheiro responsável pela sua execução decidiu convidar estudantes de engenharia para acompanhar a operação de protensão dos cabos de aço e concretagem das peças bem próximo ao local desses serviços, para que a experiência retratasse o cotidiano do engenheiro em uma obra. Para acessar o pavimento onde o serviço seria executado e não atrasar o cronograma de execução, o engenheiro autorizou, em caráter excepcional, a subida dos alunos pelo elevador de passageiros junto com parte do material da obra. Durante a protensão, um dos cabos se rompeu e feriu gravemente um aluno, que estava posicionado atrás do macaco utilizado na operação. A respeito dessa situação hipotética, julgue o item subsecutivo.

Independentemente de as pessoas estarem corretamente posicionadas durante a protensão dos cabos de aço, a área deveria ser sinalizada.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, uma vez que, durante trabalhos de protensão, a área deve ser sinalizada independentemente de as pessoas estarem ou não posicionadas corretamente.

Gabarito: Certo

CESPE – MJ – Eng. Civil – Questão de fixação

Durante a construção de um edifício de dez andares, o engenheiro responsável pela segurança do canteiro adotou os seguintes procedimentos:

- Isolamento da área de descarga de vergalhões de aço a cada chegada de material;
- Abertura de janelas e portas na execução de soldagem e corte a quente em zinco e(ou) em materiais revestidos com cádmio;
- Proibição da utilização do elevador de passageiros para transporte de cargas ou materiais.

Considerando essas informações e de acordo com a Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Emprego e Trabalho (MTE), julgue o item que se segue.

O engenheiro de segurança agiu com excesso de segurança na descarga de vergalhões, pois não há obrigatoriedade de isolamento da área.



() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, já que o engenheiro de segurança agiu em conformidade com a NR-18, indicando que a área de movimentação de vergalhões deve ser isolada para evitar circulação de pessoas.

Gabarito: “Errado”.

TRABALHOS EM ALTURA E SEGURANÇA NO CANTEIRO DE OBRAS

Durante a realização de uma obra é frequentemente necessário desempenhar atividades em altura e para isso devem ser instaladas estruturas temporárias que permitam realizar adequadamente essas tarefas, assegurando a segurança dos trabalhadores. Sendo assim, esta seção é dedicada a detalhes sobre a infraestrutura e procedimentos necessários para a realização desses trabalhos no canteiro de obras.

ANDAIMES, CADEIRAS SUSPENSAS E TELHADOS

Utilização de Andaimes

Ao passarmos em frente a uma obra é muito comum nos depararmos com estruturas metálicas ou de madeira instaladas no entorno da edificação em construção; estas estruturas são os **andaimes**, utilizados para dar acesso aos trabalhadores a **locais em altura**, sendo muito importante para atividades relacionadas ao **acabamento de fachadas**, incluindo instalação de revestimento externo e pintura.





Figura 22: Andaimos no entorno de edificação

Os **andaimos** consistem em uma **estrutura provisória** utilizada para realizar **trabalhos em altura** no canteiro de obras. Há alguns tipos específicos de andaimos, que são:

- **Andaime simplesmente apoiado**: sua estrutura está simplesmente apoiada, podendo ser fixo ou deslocar-se no sentido horizontal;
 - **Andaimos móveis**: possui rodízios (rodas) em sua base, o que permite seu deslocamento horizontal.
- **Andaime em balanço**: sua estrutura é fixa e suportada por vigamento em balanço;
- **Andaime suspenso ou balancim**: possui estrutura sustentada por travessas suspensas por cabos de aço, sendo movimentado por meio de guinchos;
- **Andaime fachadeiro**: estrutura metálica simplesmente apoiada fixada à estrutura da edificação na extensão da fachada.



Figura 23: Andaime móvel com rodízio em sua base para deslocamento

Como os andaimes são estruturas provisórias e envolvem trabalho em altura, cuidados com a sua fabricação e com os procedimentos de montagem e desmontagem são fiscalizados para garantir a segurança dos trabalhadores, desde à fábrica até o canteiro. Para garantir a **qualidade** dos andaimes e dos seus componentes, sua **fabricação** deve ser realizada **apenas por empresas** regularmente **inscritas** no **CREA**, com **profissional legalmente habilitado**.

Contudo há um caso em que se dispensa o projeto de montagem: quando o andaime está instalado em torre única com altura inferior a 4 vezes a maior dimensão da base³. Nessa situação, basta a montagem de acordo com o manual de instrução.

Os andaimes devem possuir sistema de proteção contra quedas em todo seu perímetro, exceto lodo da face de trabalho. Essa proteção é formada por anteparos, que podem ser de fechamento total do vão, ou com sistema de guarda-corpo e rodapé.

Quanto às características dos **pisos**, os andaimes devem possuir piso **antiderrapante** com **forração completa**, devendo estar **nivelado** e adequadamente **fixado ou travado**. Além disso, os andaimes devem possuir **estrutura metálica**, podendo ser feitos em **madeira somente quando for inviável tecnicamente** a utilização de andaimes metálicos.

³ Para seu conhecimento, a NR 18 utiliza o termo "base de apoio", veja:

"18.12.2.1 No caso de andaime simplesmente apoiado construído em torre única com altura inferior a 4 (quatro) vezes a menor dimensão da base de apoio, fica dispensado o projeto de montagem, devendo, nesse caso, ser montado de acordo com o manual de instrução."



Figura 24: exemplo de um andaime instalado (BRASIL, 2013)

O ideal é que as torres de andaime sejam estaiadas ou fixadas à estrutura. O estaiamento é o travamento do andaime por cabos de aço para evitar movimentações. Quando não puderem ser fixadas ou estaiadas, as torres de andaime não poderão superar, em altura, 4 vezes a menor dimensão da base de apoio do andaime.



Com relação à etapa de **montagem e desmontagem** de andaimes, devem ser obedecidas as seguintes diretrizes:

- Os trabalhadores que farão esta atividade devem ser qualificados e receber **treinamento específico** para o tipo de andaime que será adotado;
- Os trabalhadores devem utilizar as **ferramentas** com amarração que impeça sua queda acidental;
- O local de montagem de andaime deve ser **isolado** e **sinalizado**.
- Os trabalhadores devem obrigatoriamente utilizar SPIQ (Sistema de Proteção com Quedas).
 - ✓ A NR 35 define que o SPIQ é formado por **cinto de segurança tipo paraquedista** e com **duplo talabarte** que possua ganchos de abertura mínima de **50 mm** e **dupla trava** (Figura 25: exemplo de um tipo de SPIQ, a (NBR 15595, 2008), e detalhes de um SPIQ, b (NBR 16489, 2017));

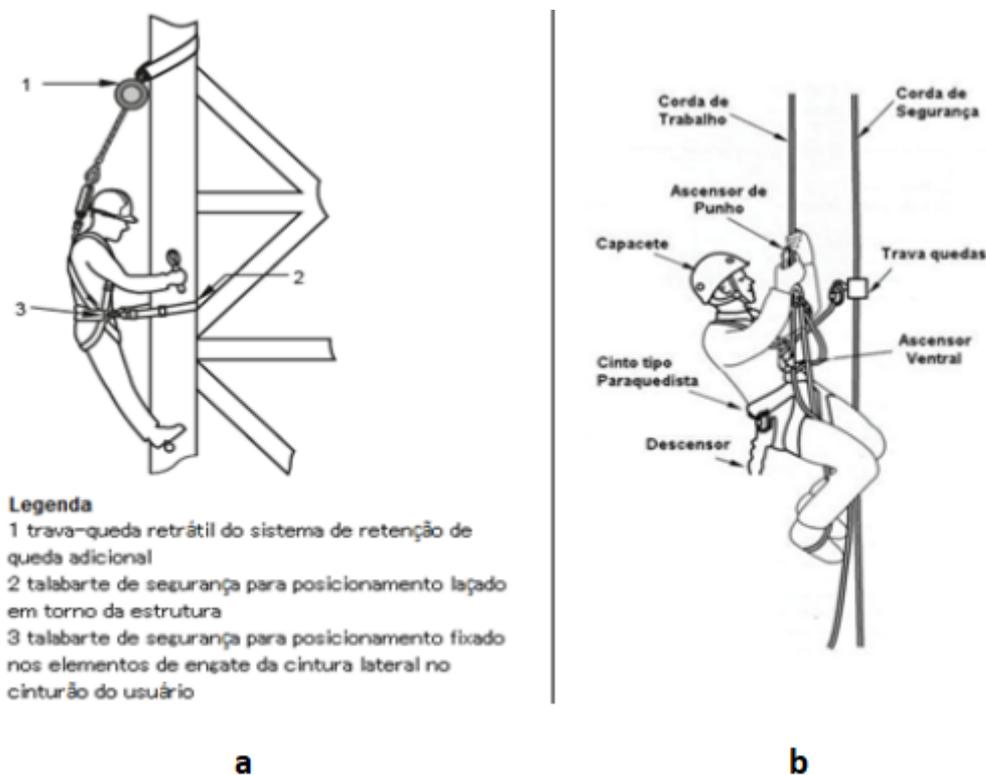


Figura 25: exemplo de um tipo de SPIQ, a (NBR 15595, 2008), e detalhes de um SPIQ, b (NBR 16489, 2017)

A utilização dos andaimes no canteiro deve obedecer a algumas prescrições. No caso de **andaimes simplesmente apoiados**, **não é permitido o deslocamento** dos andaimes **com trabalhadores** sobre essas estruturas. Não se pode também utilizar escadas sobre o piso de trabalho do andaime buscando-se atingir lugares mais altos. É importante ainda, no caso de andaimes simplesmente apoiados, que haja o entelamento ao longo de todo o andaime, abrangendo desde a primeira plataforma e indo até 2 m acima da última.

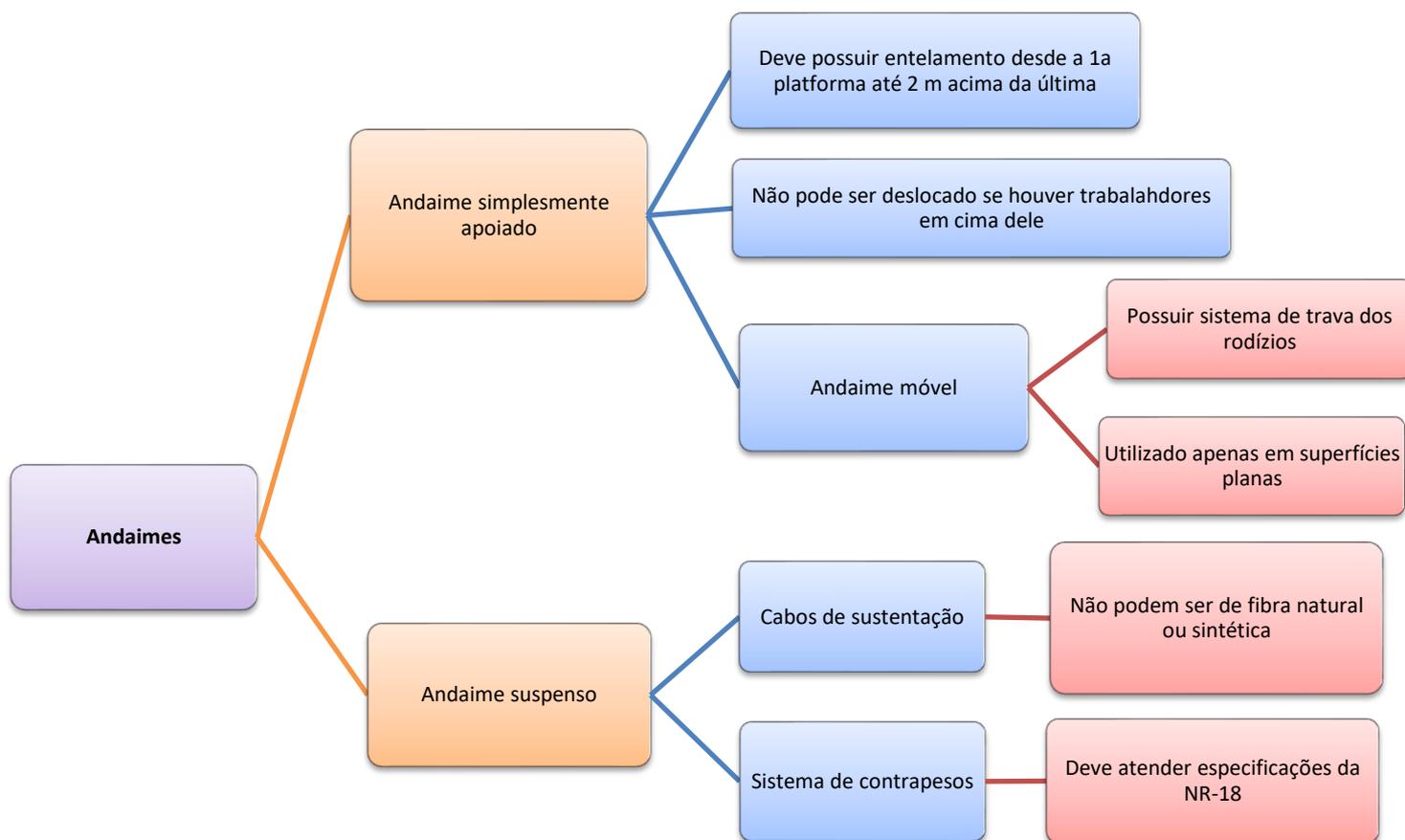
Os andaimes devem ainda possuir registro formal de liberação de uso assinado por profissional qualificado em segurança do trabalho ou pelo responsável pela frente de trabalho ou da obra.

No caso de **andaimes móveis** (são um tipo de andaime simplesmente apoiado), seus **rodízios** precisam possuir **sistema de travamento** para que não ocorram deslocamentos acidentais. Além disso, não se pode utilizar este tipo de andaime em rampas ou superfícies irregulares, estando sua utilização limitada apenas aos **locais** que tenham **superfície plana** que resista aos esforços exercidos pelo andaime e que possibilite a movimentação por meio de rodízios. Obviamente, é proibido o deslocamento do andaime com trabalhadores sobre ele. Já para a utilização de **andaimes suspensos**, uma restrição importante é que os **cabos de sustentação** devem ser de **aço**, **não** podendo ser de **fibras naturais ou artificiais**. Afinal, é necessário um material de grande resistência e qualidade nessas cordas, sob o risco de ocorrerem sérios acidentes na obra. Os cabos devem ser ajustados para nivelar o andaime e serem verificados diariamente pelos usuários e responsáveis pela obra, antes de iniciarem seus trabalhos. Todo esse cuidado é necessário, visto que acidentes com andaimes suspensos podem ser fatais.

Utiliza-se **sistema de contrapeso** como forma de fixação da estrutura de sustentação dos andaimes suspensos, devendo o sistema de fixação atender às **especificações mínimas** da NR-18. Esse contrapeso é uma estrutura que deve garantir a estabilidade do andaime suspenso, equilibrando seu peso com a estrutura do andaime. É como se fosse uma balança, em que de um lado está o andaime suspenso e do outro, o contrapeso. O contrapeso deve ser contraventado na horizontal, a fim de se evitar deslocamentos provocados, por exemplo, pelo vento.

Saiba também que andaimes suspensos não podem ser utilizados como elevadores, ou seja, não podem ser empregados para transporte de pessoas ou materiais que não estejam relacionados ao

serviço em execução.  **RESUMINDO**



Utilização de cadeira suspensa

Nas situações de trabalho em altura em que **não é possível** a **instalação de andaimes**, permite-se a utilização de **cadeira suspensa**, também denominada **balancim individual**. Isso ocorre, por exemplo, quando não há espaço suficiente para instalação da estrutura do andaime, ou quando não há local de apoio que suporte o peso dos elementos que o compõem.





Figura 26: Atividade em altura utilizando cadeira suspensa

A **cadeira suspensa** possui uma estrutura que permite que o operário trabalhe sentado sendo sustentado por um cabo capaz de suportar **uma pessoa** e o **material necessário** para se realizar o serviço. Sendo assim, as cadeiras suspensas são utilizadas para trabalhos em altura que não exijam o uso de grandes equipamentos.

Para o uso da cadeira suspensa, deve-se atender algumas prescrições da NR-18, sendo a principal delas a relativa ao SPIQ; logo deve-se utilizar o **cinto de segurança tipo paraquedista** (Figura 30), ligado ao **trava-quedas** em cabo-guia **independente do cabo de sustentação da cadeira**. Isso é requerido para se garantir que, no caso de rompimento do cabo da cadeira suspensa, o operário possa ser sustentado pelo cabo-guia independente. Com relação ao **material do cabo** de sustentação da cadeira suspensa, este deve ser de **aço ou de fibra sintética**.

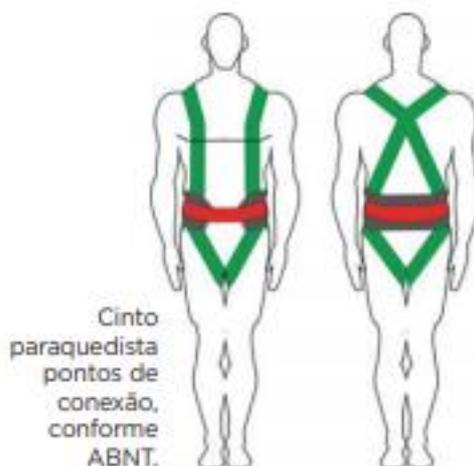


Figura 27: esquema de um cinto do tipo paraquedista, equipamento de proteção individual comumente empregado em trabalhos em altura (BRASIL, 2013)

Atividades em telhados e coberturas

No caso de trabalhos em telhados e coberturas, cuidados relacionados à segurança dos trabalhadores referem-se principalmente a medidas de prevenção contra quedas, tendo em vista que se trata de trabalho em altura.

Sendo assim, a primeira medida preventiva é a **proibição de trabalhos** em telhados em caso de **chuvas**, **ventos fortes** ou se as **superfícies** estiverem **escorregadias**. Ao **molhar o telhado**, a chuva pode deixá-lo muito escorregadio, enquanto que os ventos fortes podem **desequilibrar** o trabalhador, ou seja, ambos aumentam o risco de queda. Telhados ou coberturas podem se tornar superfícies escorregadias pelo simples derramamento de substâncias ou mesmo por uma chuva ocorrida recentemente, casos em que esse tipo de trabalho também deve ser proibido.

Com relação aos **equipamentos de proteção individual (EPIs)**, os operários que vão executar os trabalhos em telhados com mais de 2 m de altura com risco de queda devem obrigatoriamente utilizar SPIQ, o que inclui **cinto de segurança tipo paraquedista** fixado por meio de **talabarte** em **cabo guia** ou **cabo de segurança**. Além disso, para evitar que a queda de materiais utilizados nas atividades em altura possa atingir pessoas próximas, é necessário isolar a área e colocar **sinalização de advertência** (Figura 31).

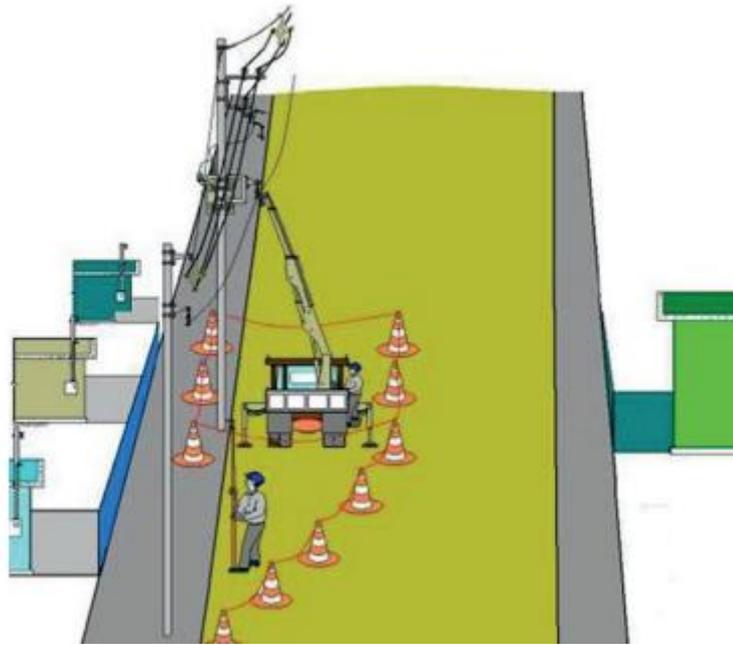


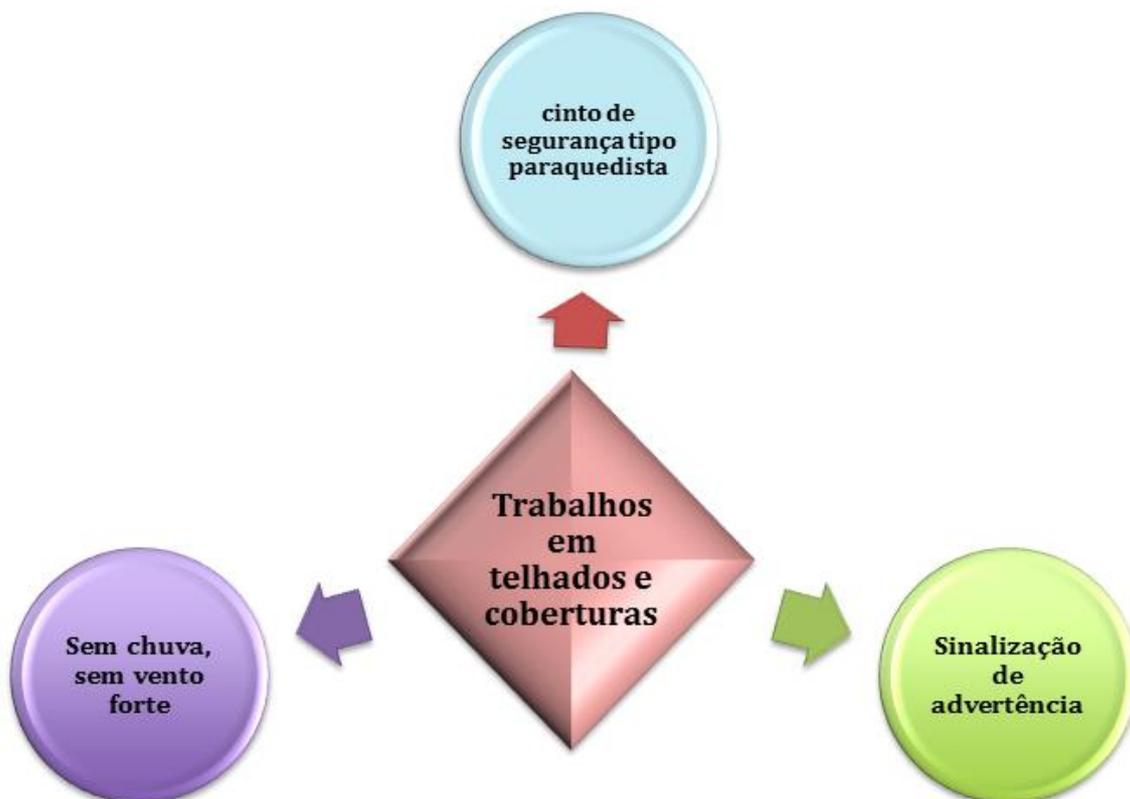
Figura 28: exemplo de área a ser isolada para realização, neste caso, de trabalhos em altura (BRASIL, 2013)



O fato do trabalhador estar utilizando os **EPIs adequados não permite** que ele realize trabalhos em telhados e coberturas se estiver **chovendo, ventando forte** ou se houver **superfícies escorregadias**. Tanto as condições climáticas e de superfície, quanto aquelas sobre EPIs adequados devem ser atendidas para que as atividades nestas áreas possam ser realizadas.



Figura 29: Trabalhadores com atividade em telhado utilizando sinto de segurança tipo paraquedista.



CESPE – IFF-RJ – Professor Edificações – 2018 - Adaptado

Com relação à segurança do trabalho, as normas que regulam o uso de andaimes na construção de edifícios permitem:

- o deslocamento de andaime com trabalhadores nele suspensos, desde que o operário esteja em uso de cinto de segurança tipo paraquedista ligado a um cabo-guia fixado em estrutura independente.
- o uso de andaimes de madeira ou de andaimes metálicos, escolha a cargo do projetista sob o ponto de vista econômico.



c) a sustentação de andaime suspenso por cabos de fibra sintética, que devem ser certificados pelo INMETRO.

d) a fixação de andaimes suspensos por meio de sistemas de contrapeso, desde que atendidas as especificações mínimas previstas em norma.

Comentários:

A alternativa “a” é falsa, já que é proibido o deslocamento dos andaimes com trabalhadores sobre eles.

A alternativa “b” é falsa, pois os andaimes de madeira somente podem ser utilizados quando há inviabilidade técnica de andaimes metálicos.

A alternativa “c” é falsa, pois é proibido o uso de cabos artificiais (sintéticos) para sustentação de andaime suspenso.

A alternativa “d” está correta, visto que se deve fazer a fixação de andaimes suspensos por meio de sistema de contrapeso, desde que sejam atendidos os critérios previstos na NR-18 para este tipo de instalação.

Gabarito: “d”.

UFG - Câmara Municipal de Goiânia - Téc. Seg. Trabalho – 2018 - Adaptada

Os andaimes de madeira devem ser projetados por profissional legalmente habilitado e podem ser utilizados em quais tipos de obras de até quantos pavimentos ou altura equivalente?

a) Com até 2 pavimentos

b) Com até 3 pavimentos

c) Com até 4 pavimentos

d) Com até 5 pavimentos

e) Quando foi inviável tecnicamente o uso de andaimes metálicos

Comentários:

Os andaimes de madeira são permitidos somente em obras em que é inviável tecnicamente o emprego de andaimes metálicos. Sendo assim, a alternativa “e” é a resposta.

Gabarito: “e”.

CESPE – IFF-RJ – Professor Edificações – 2018



No canteiro de obras de um edifício de quinze pavimentos com vigas inteiras e lajes de concreto armado pré-fabricadas, o sistema de transporte vertical que deverá ser incluído, obrigatoriamente, para viabilizar a construção da estrutura é:

- a) o elevador de carga.
- b) o balancim.
- c) o andaime.
- d) a grua.
- e) o guincho de coluna.

Comentários:

A alternativa “a” é falsa, visto que as dimensões do elevador de carga e de sua torre não comportariam as vigas e lajes, que possuem normalmente dimensão bem superior as da cabine de elevadores.

A alternativa “b” é falsa, porque o balancim ou andaime suspenso não é utilizado para transportar cargas volumosas e pesadas, sendo utilizado para permitir o acesso dos trabalhadores a áreas altas da edificação para realização de atividades normalmente de acabamento externo. Sendo assim, o balancim é inadequado ao transporte de vigas inteiras e lajes.

A alternativa “c” é falsa, pois o andaime não é um equipamento de transporte.

A alternativa “d” é verdadeira. A grua é um equipamento adequado para transportar materiais de peso elevado e grandes dimensões em edifícios de altura elevada.

A alternativa “e” é falsa, já que o guincho de coluna é normalmente utilizado para transporte de materiais de pequeno porte.

Sendo assim, a alternativa “d” é a resposta correta.

Gabarito: “d”.

CESPE – SUFRAMA – Eng. Civil – 2014

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:



- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.
- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo guia de aço.
- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.
- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue o próximo item.

Desde que devidamente certificados, cabos de fibra sintética são permitidos para suspender andaimes, visto que há um rigoroso controle tecnológico de qualidade em sua fabricação.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois é proibido o uso de cabos de fibras naturais ou artificiais para sustentação dos andaimes suspensos. O cabo tem que ser de aço!

Gabarito: Errado

CESPE – TRE-RS – Eng. Civil – 2015-Adaptada

No que concerne a andaimes, assinale a opção correta à luz da NR-18 do MTE.

- a) As ferramentas utilizadas nas atividades de montagem de andaimes prescindem de amarração.
- b) Na desmontagem de andaimes, é obrigatório o uso de cinto de segurança do tipo paraquedista e com talabarte simples, com ganchos de abertura mínima de vinte milímetros.
- c) Os andaimes devem possuir registro formal de liberação de uso assinado por profissional qualificado em segurança do trabalho ou pelo responsável pela frente de trabalho ou da obra.
- d) Qualquer empresa, inscrita ou não no CREA, mas que possua profissional legalmente habilitado pertencente ao seu quadro de empregados ou societário, pode fabricar andaimes completos ou quaisquer componentes estruturais.



e) A estrutura dos andaimes deve ser totalmente metálica.

Comentários:

A alternativa "a" é falsa, uma vez que as ferramentas de montagem de andaimes devem possuir amarração que impeça sua queda acidental.

A alternativa "b" está parcialmente correta, visto que é obrigatório o uso de cinto de segurança tipo paraquedista, mas deve existir **duplo** talabarte que possua ganchos de abertura mínima de **cinquenta** milímetros e dupla trava.

A alternativa "c" está correta, pois o uso dos andaimes requer a aprovação formal do responsável pela frente de obra ou por profissional qualificado em segurança do trabalho.

A alternativa "d" é falsa. **Somente empresas regularmente inscritas no CREA**, com profissional legalmente habilitado pertencente ao seu quadro de empregados ou sócio, podem fabricar andaimes completos ou quaisquer componentes estruturais.

A alternativa "e" é falsa, já que a **estrutura dos andaimes**, no caso de inviabilidade técnica do uso metálico, **poderá ser feita em madeira**.

Sendo assim, a alternativa "c" é a resposta correta.

Gabarito: "c".

CESPE – SUFRAMA – Eng. Civil – 2014

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:

- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.

- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo guia de aço.

- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.

- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue o próximo item.

A utilização de cadeiras suspensas é permitida em casos como o apresentado.

() CERTO () ERRADO



Comentários:

A afirmação está correta, visto que as cadeiras suspensas são indicadas para situações em que os andaimes não podem ser instalados.

Gabarito: Certo

CESPE – SUFRAMA – Eng. Civil – 2014

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:

- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.
- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo guia de aço.
- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.
- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue o próximo item.

Trabalhar no telhado em dias de chuva é permitido se os trabalhadores estiverem fixados no cabo-guia de aço.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, uma vez que é proibida a realização de trabalho ou atividades em telhados ou coberturas em caso de ocorrência de chuvas.

Gabarito: “Errado”.

MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS DE ALTURA

As medidas de **proteção contra quedas** nos canteiros de obra buscam evitar a **queda de pessoas** ou de **materiais**, sendo obrigatória a utilização de proteção coletiva onde houver risco de ocorrência



destes tipos de acidentes. As principais medidas de proteção coletiva contra **queda de pessoas e projeção de materiais** são as plataformas de proteção, redes de segurança e anteparos do tipo guarda corpo com rodapé. Outro dispositivo de proteção coletiva são as **telas**, cujo objetivo é **evitar a projeção de materiais**.

Com relação às **aberturas no piso** da edificação em construção, essas devem ser **fechadas** de maneira provisória utilizando material resistente e dotadas de sistema de proteção contra quedas, com anteparos rígidos em fechamento total ou em sistema de guarda-corpo e rodapé. As **aberturas** dos vãos de acesso à **caixa de elevadores** também devem receber **fechamento provisório** resistente e adequadamente travado ou fixado à estrutura, devendo ser mantido até a instalação definitiva das portas do elevador.

Os **sistemas de proteção contra queda e projeção de materiais** devem necessariamente ser instalados a partir da concretagem da **primeira laje**.

A proteção por meio de anteparos pode ser feita por meio de 2 sistemas:

- ✓ Sistema de fechamento total do vão: deve ter no mínimo **1,20m de altura**.
- ✓ Sistema de **guarda-corpo e rodapé**, que deve ter as seguintes dimensões: rodapé com altura mínima de 0,15m, altura de 1,20m para o travessão superior e de 0,70m para o travessão intermediário. Os vãos entre travessas devem ser cobertos com tela ou outro elemento que assegure o seu fechamento adequado e seguro.

No caso de edifícios altos, pode ser instalada uma **plataforma principal de proteção** na altura da **primeira laje**, devendo essa plataforma estar, no mínimo, um **pé-direito acima do nível do terreno**. A instalação dessa plataforma precisa ser executada **logo após a concretagem da laje** em questão e só poderá ser removida quando o revestimento externo da parte da edificação que está acima dessa plataforma estiver finalizado. A plataforma principal de proteção geralmente tem 2,50m de projeção horizontal da face externa da construção e um complemento de 0,80m com inclinação de 45°.

Há também a necessidade de instalação de **plataformas secundárias de proteção**, as quais devem ser posicionadas de **3 em 3 lajes** contadas a partir da plataforma principal de proteção em direção ao último pavimento. Admite-se que essas plataformas, como são apenas secundárias, tenham **1,40m** ou mais de **balanço** e um complemento de 0,80m com inclinação de 45°. As plataformas secundárias devem ser instaladas logo após a concretagem da laje a que se referem e só podem ser removidas após a conclusão das paredes de vedação localizadas entre a laje e a plataforma imediatamente superior.





Importante saber que as **plataformas secundárias** podem ser **substituídas** por **redes de segurança**. Essas redes exercem o mesmo papel das plataformas secundárias, atuando como barreiras à queda de pessoas ou de objetos.

Além disso, se a edificação possuir **pavimentos no subsolo**, deve-se instalar também **plataformas terciárias** de proteção de **2 em 2 lajes**, contadas em relação à laje da plataforma principal de proteção em direção ao subsolo. Esse tipo de plataforma em geral também tem **2,20m** de projeção horizontal da face externa da construção e um complemento de 0,80m de extensão com inclinação de 45°.

Portanto, perceba a localização das plataformas:

- Principais: na primeira laje;
- Secundárias: da primeira laje indo em direção ao último pavimento;
- Terciárias: da primeira laje indo até o subsolo.

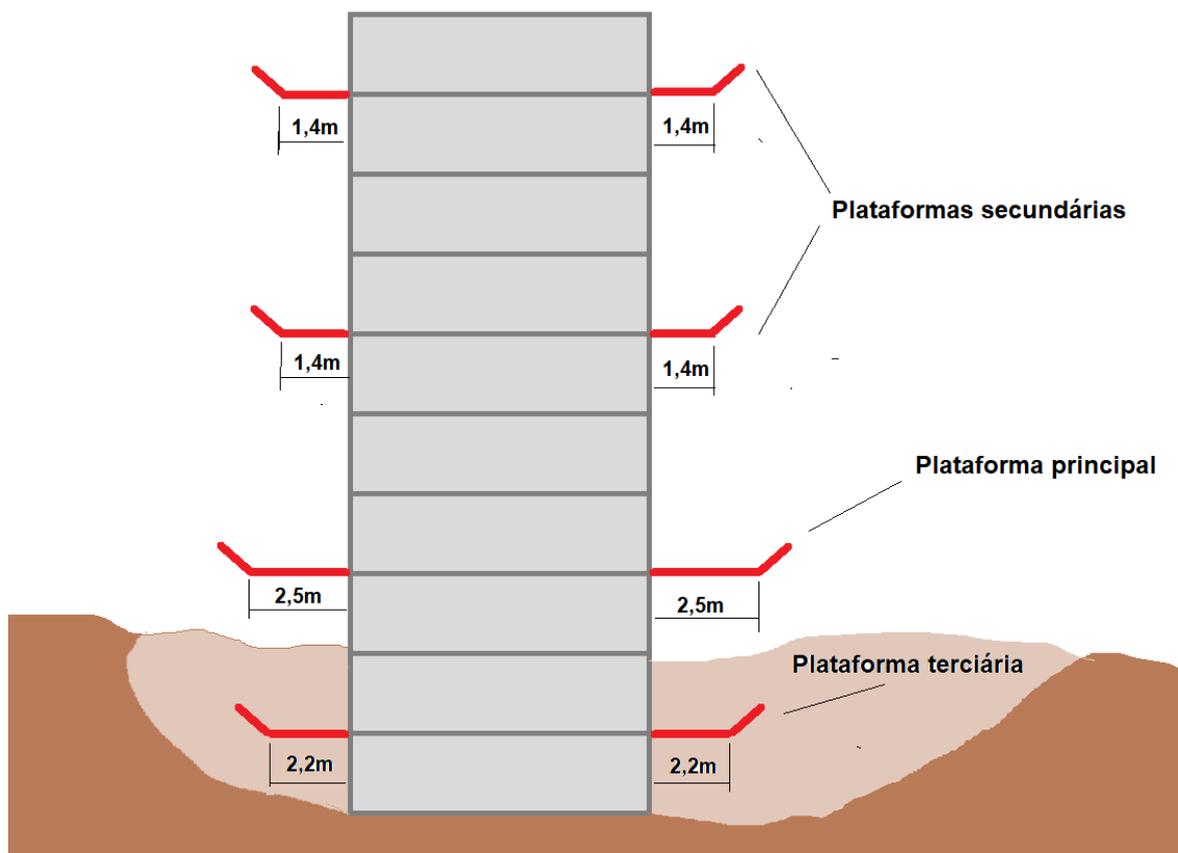


Figura 30: Posição e largura das plataformas de proteção

Outra medida de proteção coletiva importante é a **tela de proteção**, que deve ser utilizada para evitar a **projeção de materiais**. As telas de proteção são **utilizadas a partir dos serviços de concretagem da primeira laje**, preenchendo os vãos no **sistema** de proteção com **guarda-corpo e rodapé** e também no caso de **andaimés simplesmente apoiados** montado na fachada das edificações. Em geral, o entelamento deve fechar todo o perímetro do edifício a partir da **plataforma principal**. Contudo, as telas de proteção não são obrigatórias, podendo-se utilizar como alternativa de proteção anteparos rígidos com fechamento total do vão, com altura mínima de 1,2 m.



Figura 31: Telas de proteção contra projeção de materiais

As **galerias sobre o passeio** (ou calçada) são outra estrutura muito utilizada para evitar que a projeção de materiais atinja os pedestres. Essas galerias são **necessárias** nas obras que envolvam **edificações com mais de 2 pavimentos** a partir do nível do **meio-fio** e que são executadas no **alinhamento do logradouro**. Lembrando que o alinhamento do logradouro é a divisa entre terreno (lote) e o espaço público urbano. Pode-se ainda substituir o uso de galerias por outra medida de proteção que garanta a segurança dos operários e pedestres.

Por mais que o nome seja imponente, galerias são simplesmente a cobertura do passeio com um material que evite a queda de detritos nos pedestres, bem como um corrimão de proteção no limite do passeio com a via. Geralmente, essas galerias são em madeira, sendo uma intervenção provisória.

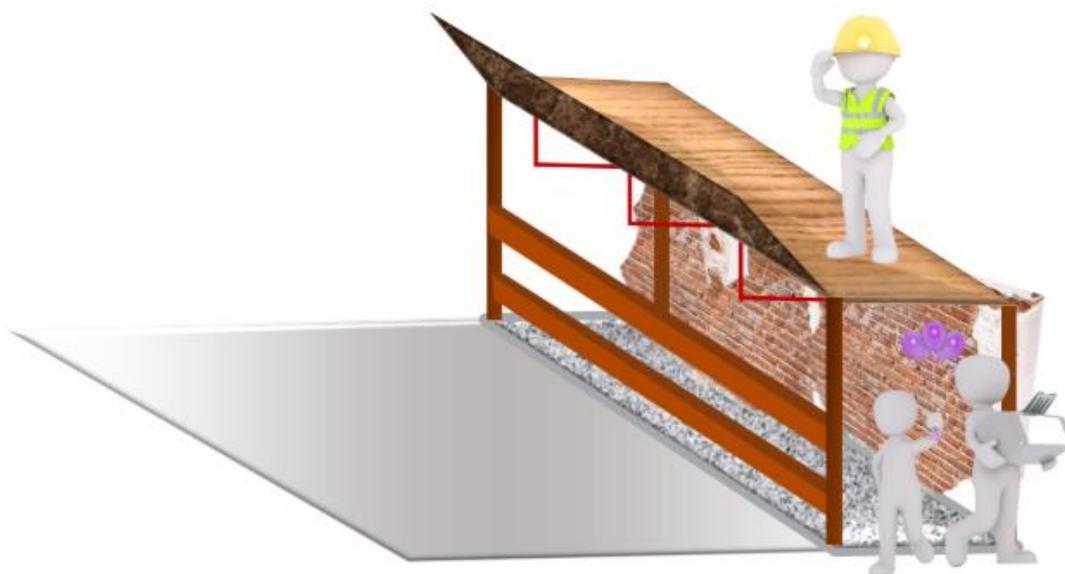
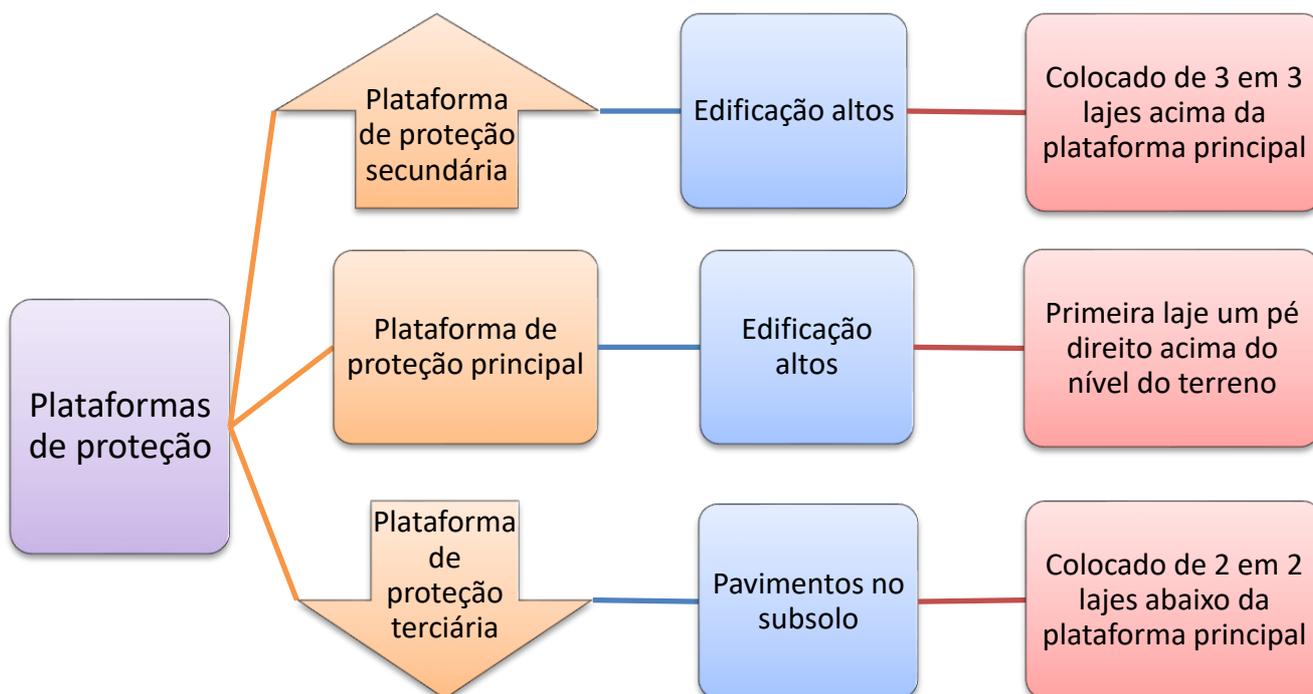


Figura 32: galeria sobre passeio





IBFC - PCie-PR - Eng. Civil – 2017- Adaptado

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18, julgue a afirmativa a seguir galerias.

Nas atividades da indústria da construção com, no mínimo, 3 (três) pavimentos a partir do nível do meio-fio, executadas no alinhamento do logradouro, deve ser construída galeria sobre o passeio ou outra medida de proteção que garanta a segurança dos operários e pedestres.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

O emprego de galeria sobre passeio é descrito na NR 18 para construções com mais de 2 pavimentos, equivalendo a dizer que são aquelas com, no mínimo, 3 pavimentos. Em vez do emprego de galerias, pode-se ainda adotar outra medida de proteção, que dependerá de projeto elaborado por profissional devidamente habilitado.

Gabarito: Certo

CESPE – STM – Eng. Civil – 2018

Com referência a uma obra de construção de edifício com térreo e oito pavimentos, com canteiro de obras organizado em contêineres, julgue o item de acordo com as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Quando a última laje tiver sido concretada, o edifício deverá estar com a plataforma principal de proteção instalada na primeira laje e com mais duas plataformas de proteção secundárias, uma instalada na quarta laje, e outra, na sétima laje.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois, após a instalação da plataforma principal na primeira laje, devem ser instaladas plataformas secundárias de 3 em 3 lajes. Como a plataforma principal está na primeira laje, se contabilizamos 3 lajes acima desta, constataremos que a primeira plataforma secundária estará na quarta laje e, somando mais 3 lajes a esta posição, concluiremos que a segunda plataforma secundária estará na sétima laje.



Gabarito: Certo

CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015

Durante a concretagem da laje do quarto andar de um edifício que terá dez andares, um funcionário ficou gravemente ferido ao cair da laje do segundo andar quando realizava inspeção nas fôrmas das vigas próximas à borda da edificação. Um engenheiro de segurança do trabalho foi nomeado para emitir um laudo pericial sobre as causas do acidente. No laudo, constou que o funcionário não usava cinto de segurança e que, apesar de existir a plataforma principal de proteção, não havia tela de proteção.

A respeito dessa situação hipotética, julgue o item seguinte.

Para garantir a agilidade necessária ao serviço que estava sendo executado, o cinto de segurança poderia ter sido substituído pela instalação da tela de proteção.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada. A tela de proteção não pode substituir o cinto de segurança, visto que eles apresentam funções diferentes: o cinto de segurança protege o trabalhador contra queda; a tela de proteção evita a queda de matérias ou ferramentas.

Gabarito: Errado

CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015 - Adaptado

Durante a concretagem da laje do quarto andar de um edifício que terá dez andares, um funcionário ficou gravemente ferido ao cair da laje do segundo andar quando realizava inspeção nas fôrmas das vigas próximas à borda da edificação. Um engenheiro de segurança do trabalho foi nomeado para emitir um laudo pericial sobre as causas do acidente. No laudo, constou que o funcionário não usava cinto de segurança e que, apesar de existir a plataforma principal de proteção, não havia tela de proteção.

A respeito dessa situação hipotética, julgue o item seguinte.

Na situação apresentada, durante a concretagem da laje do quarto andar, a tela de proteção seria indispensável.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, já que é opcional a instalação de proteção contra projeção de materiais, como por exemplo, a tela de proteção, a partir do início dos serviços necessários à



concretagem. A alternativa às telas de proteção seria a instalação de anteparos rígidos com fechamento total do vão, de altura mínima de 1,2 m.

Gabarito: Certo

CESPE – TRE-MT – Engenharia – 2015 - Adaptado

Conforme as normas regulamentadoras do trabalho vigentes, em um canteiro de obras de construção de um prédio residencial de dez pavimentos e dois subsolos:

- a) não há necessidade de instalação de plataformas terciárias de proteção quando da construção dos pavimentos do subsolo.
- b) é necessária a instalação da plataforma principal de proteção em todo perímetro da construção do prédio antes da concretagem da laje do primeiro pavimento.
- c) as plataformas terciárias de proteção devem ser construídas em balanço e instaladas acima e a partir da plataforma principal de proteção.
- d) devem ser instaladas redes de segurança contra riscos de queda de materiais, além de sistema de proteção contra queda de trabalhadores.
- e) Em geral, a plataforma principal de proteção deve ser retirada quando o revestimento externo relativo ao último pavimento já estiver concluído.

Comentários:

A alternativa “a” é falsa, pois em edificações com pavimentos no subsolo, é necessária a instalação de plataformas terciárias de proteção de 2 em 2 lajes nos pavimentos do subsolo, contadas a partir da laje em que há a plataforma principal.

A alternativa “b” é falsa, visto que a plataforma principal deve ser instalada logo após a concretagem da laje do primeiro pavimento.

A alternativa “c” é falsa. As plataformas terciárias devem ser construídas nos pavimentos do subsolo, ou seja, **abaixo** da plataforma principal.

A alternativa “d” é verdadeira, uma vez que é obrigatória, na periferia da edificação, a instalação de proteção contra queda de trabalhadores e projeção de materiais a partir do início dos serviços necessários à concretagem da primeira laje.

A alternativa “e” é falsa, já que a plataforma principal deve ser retirada quando o revestimento externo da parte da edificação que fica acima da plataforma estiver totalmente concluído, e não apenas o revestimento do último pavimento.



Sendo assim, a alternativa “d” é a resposta correta.

Gabarito: “d”.

CESPE – STJ – Arquitetura – 2015 - Adaptado

No que concerne à segurança e organização do canteiro de obras, julgue o próximo item.

Quando se realizam obras de mais de dois pavimentos no limite dos logradouros, é necessária a construção de galeria coberta sobre o passeio, executada no alinhamento do logradouro.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, pois, quando se realizam obras de mais de dois pavimentos no limite dos logradouros, é necessária a construção de galeria coberta sobre o passeio, a fim de proteger os operários e os pedestres.

Gabarito: “Correto”.

CESPE - ANATEL – Eng. Civil – 2014

Com base na legislação que trata das condições e ambiente de trabalho na indústria da construção (NR-18), julgue o item subsecutivo.

No perímetro total da construção de edifícios, devem ser instaladas, acima e a partir da plataforma principal de proteção, as plataformas secundárias, em balanço, com intervalo de quatro em quatro lajes.

() CERTO () ERRADO

Comentários:

A afirmação está errada, pois as plataformas secundárias devem ser instaladas em intervalos de 3 em 3 lajes.

Gabarito: Errado

CESPE – MTE – Auditor fiscal do trabalho – Adaptado

Acerca da regulamentação de segurança e saúde no trabalho, julgue o item.

Em uma obra de construção civil, o fechamento provisório dos vãos de acesso às caixas dos elevadores deve ser constituído de material resistente e fixado de forma segura à estrutura, até o momento da colocação definitiva das portas. A altura desse fechamento deve ser de, no caso de anteparo rígido com fechamento total do vão, 1,20 m.



CERTO ERRADO

Comentários:

A afirmação está correta, já que o fechamento provisório dos vãos de acesso à caixa do elevador constituído por anteparo rígido deve ter altura de no mínimo 1,2 m e deve ser constituído de material resistente e fixado de forma segura à estrutura, devendo ser mantido até a colocação definitiva das portas.

Gabarito: Certo



LISTA DE QUESTÕES

1. CESPE – EBSEH – Eng. Civil – 2018 - Adaptada

Julgue o item subsequente, a respeito dos cuidados que se devem observar durante a execução da construção de um edifício.

O cinto de segurança do tipo paraquedista deve ser utilizado em atividades em que haja risco de queda do trabalhador.

() CERTO () ERRADO

2. FGV - ALERO - Téc. Des. Const. Civil - 2018 - Adaptada

Sobre o estabelecido na NR 18 para o uso de EPI, assinale (V) para a afirmativa verdadeira e (F) para a falsa.

() EPI adequados ao risco da atividade que será executada devem ser fornecidos gratuitamente pela empresa aos trabalhadores.

() O cinto de segurança do tipo paraquedista deve ser utilizado em atividades a mais de 4,0 metros de altura do piso nas quais haja risco de queda do trabalhador.

As afirmativas são, respectivamente:

a) V – V

b) V – F

c) F – V

d) F – F

3. QUADRIX - CFO-DF - Agente operacional – 2017

A atividade na indústria da construção é uma das mais impactantes à saúde do trabalhador, apresentando riscos inclusive de morte. A respeito da segurança individual, julgue o item seguinte.

O governo é obrigado a fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, equipamentos de proteção individual (EPI) adequados ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento.

() CERTO () ERRADO

4. QUADRIX - CFO-DF - Agente operacional – 2017 - Adaptada

A atividade na indústria da construção é uma das mais impactantes à saúde do trabalhador, apresentando riscos inclusive de morte. A respeito da segurança individual, julgue o item seguinte.



O cinto de segurança do tipo paraquedista deverá ser utilizado em trabalhos em altura.

() CERTO () ERRADO



5. CESPE – SUFRAMA – Eng. Civil – 2014

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:

- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.
- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo guia de aço.
- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.
- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue o próximo item.

A empresa responsável pela obra é obrigada a fornecer os equipamentos de proteção individual.

() CERTO () ERRADO

6. CESGRANRIO - TRANSPETRO - Eng. Civil - 2018 - Adaptada

A NR 18 (Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil) estabelece a obrigatoriedade de os trabalhadores receberem treinamento inicial básico de segurança do trabalho. A duração mínima, em horas, desse treinamento é:

- a) 3
 - b) 5
 - c) 4
 - d) 10
 - e) 15
-

7. FGV - ALERO - Eng. Seg. Trabalho - 2018 - Adaptada



A respeito do treinamento dos trabalhadores na indústria da construção civil, de acordo com a Norma Regulamentadora 18, assinale (V) para a afirmativa verdadeira e (F) para a falsa.

- () O treinamento inicial é obrigatório e o periódico fica a critério da empresa.
- () O treinamento periódico deve ocorrer na mudança de fase de uma obra.
- () Nos treinamentos, os trabalhadores devem receber cópias dos procedimentos e operações a serem realizadas com segurança.

As afirmativas são respectivamente,

- a) V – F – F
- b) F – F – V
- c) V – V – V
- d) F – F – F
- e) V – F – V

8. CESPE - ANATEL – Eng. Civil – 2014 - Adaptada

Com base na legislação que trata das condições e ambiente de trabalho na indústria da construção (NR-18), julgue o item subsecutivo.

O treinamento inicial básico em segurança do trabalho deve ter carga horária mínima de vinte e quatro horas, este período não é considerado como de trabalho efetivo, e deve incluir informações sobre o uso adequado dos equipamentos de proteção individual (EPI).

- () CERTO () ERRADO
-

9. IBFC – MGS – Edificações – 2019 - Adaptada

Sabe-se que a Indústria da Construção Civil é composta por trabalhos que oferecem riscos ao trabalhador. Visando minimizar tais riscos, a NR18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção estabelece a implementação do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR). Analise as afirmativas abaixo relacionadas ao PGR e de valores de Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- () O PGR é um programa cuja obrigatoriedade de sua elaboração é exigida apenas para frentes de trabalho com 25 (vinte e cinco) colaboradores ou mais.
- () O PGR é um programa onde é feito o planejamento e a orientação em relação a quais medidas e procedimentos devem ser adotados pela empresa, bem como pelos funcionários, para reduzir riscos no ambiente de trabalho.
- () Os equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC) são instrumentos que fazem parte de um sistema de prevenção e segurança estabelecido pelo PGR.



() O PGR tem como objetivo implantar as medidas de controle e sistemas de preventivos de segurança, porém o cumprimento dessas medidas é opcional de trabalhador para trabalhador.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo:

- a) F, F, F V
- b) V, F, V, F
- c) V, V, F, F
- d) F, V, V, F

10. FGV - DPE-RJ - Eng. Civil – 2019 - Adaptada

PGR é o Programa de Gerenciamento de Riscos definido pela Norma Regulamentadora 18 do Ministério do Trabalho.

Segundo esse instrumento legal, é correto afirmar que o PGR:

- a) tem elaboração e cumprimento obrigatório para os estabelecimentos com 10 (dez) trabalhadores ou mais;
- b) deve contemplar as exigências contidas na NR 9 - Avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos;
- c) deve estar a disposição apenas do empregador;
- d) deve ser elaborado por profissional legalmente habilitado na área de medicina do trabalho;
- e) tem os empregados como responsáveis por sua implementação nos estabelecimentos.

11. CESPE – PGE-PE – Engenharia – 2019 - Adaptada

O canteiro de obras para a construção de um edifício de cinco andares, com elementos estruturais em concreto protendido, apresenta uma frente de trabalho composta de cinquenta trabalhadores.

Com base nessas informações, julgue o item que se segue, tendo como referência as diretrizes das normas regulamentadoras (NR) de segurança do trabalho.

Nessa obra, são obrigatórios a elaboração e o cumprimento do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).

() CERTO () ERRADO

12. CSUFG - SANEAGO - Eng. Civil - 2018 - Adaptada

Segundo a Norma Regulamentadora n. 18, do Ministério do Trabalho e Emprego, são obrigatórios a elaboração e o cumprimento do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) nos estabelecimentos com número de trabalhadores igual ou superior a:



- a) 15
 - b) 20
 - c) 25
 - d) NDA
-

13. CESGRANRIO - LIQUIGÁS - Seg. Trabalho - 2018 - Adaptada

Segundo a NR 18, o Programa de Gerenciamento de Riscos é obrigatório a partir de quantos trabalhadores?

- a) 05 trabalhadores
 - b) 09 trabalhadores
 - c) 13 trabalhadores
 - d) 17 trabalhadores
 - e) Independe do número de trabalhadores
-

14. CESPE – CGM-PB – Auditor de controle interno - 2018 - Adaptada

Uma equipe de profissionais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) realizou visita de inspeção para verificar as condições de trabalho no canteiro de obras da construção de uma edificação destinada ao funcionamento da sede administrativa de determinado órgão público. A partir dessa inspeção, a equipe levantou as seguintes informações.

- No canteiro da obra, atuavam quarenta trabalhadores.
- A obra não possuía o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).
- Nos alojamentos, havia várias camas compostas de três níveis de leito, ou seja, os trabalhadores dormiam em “triliches”. As distâncias entre as camas atendiam às normas de segurança.
- O canteiro de obras não dispunha de ambulatório para os trabalhadores.
- Como alojamento dos trabalhadores, eram utilizados contêineres adaptados, originalmente utilizados no transporte de cargas. Foi apresentado um laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado destacando a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos para os trabalhadores.

Considerando essas informações e as normatizações sobre segurança do trabalho, julgue os itens a seguir.



Para a obra em questão, não é obrigatória a elaboração do PGR.

() CERTO () ERRADO

15.FGV - ALERO - Téc. Des. Const. Civil - 2018 - Adaptada

Em relação ao Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), disposto na NR-18, assinale a afirmativa correta.

- a) A elaboração e o cumprimento do PGR, nos estabelecimentos com menos de cinquenta trabalhadores, não são obrigatórios.
 - b) A implementação do PGR em um canteiro de obras é de responsabilidade dos mestres-de-obras contratados para tal.
 - c) O PGR deve ser encaminhado ao órgão regional do Ministério do Trabalho, ficando à disposição para consulta.
 - d) O projeto de sistemas de proteção individual contra quedas (SPIQ) quando necessário, ou seja, quando há atividades em altura, deve integrar o PGR.
 - e) A especificação dos equipamentos de proteção individual não faz parte da documentação que integra o PGR, sendo exigida apenas a dos equipamentos de proteção coletiva.
-

16.IBFC – PCie–PR – Eng. Civil – 2017 - Adaptada

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre o número de trabalhadores que torna obrigatórios a elaboração e o cumprimento do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).

- a) 30 (trinta) trabalhadores ou mais
 - b) Mais de 20 (vinte) trabalhadores
 - c) Mais de 60 (sessenta) trabalhadores
 - d) 50 (cinquenta) trabalhadores ou mais
 - e) Obrigatório independente do número de trabalhadores
-

17.CESGRANRIO - TRANSPETRO - Eng. Civil - 2018 - Adaptada

Considere uma obra para a construção de uma edificação de 12 pavimentos que, em determinado momento, terá 85 funcionários trabalhando. De acordo com a NR 18 (Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção) do Ministério do Trabalho e Emprego, com relação à elaboração e cumprimento do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), para essa obra, esse Programa:

- a) é obrigatório, pois todo canteiro de obra deve ter PGR.
- b) é obrigatório, pois se trata de um estabelecimento com mais de 5 pavimentos.



- c) é obrigatório, pois se trata de um estabelecimento com mais de 10 pavimentos.
- d) não é obrigatório, pois se trata de um estabelecimento com menos de 100 trabalhadores.
- e) não é obrigatório, pois se trata de um estabelecimento com menos de 15 pavimentos.
-

18. CESPE – TCE-PA- Eng. Civil – 2017 - Adaptada

Por ocasião da fiscalização de representantes do Ministério do Trabalho e Emprego nas instalações do canteiro de obras de uma construtora, foram realizadas as seguintes constatações:

- I - o canteiro de obras possuía quarenta e cinco empregados;
- II - segundo o cronograma físico, a duração da obra é de quatro meses;
- III - o canteiro de obras não possui comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA), mas possui uma comissão provisória de prevenção de acidentes;
- IV - um operário não usava o equipamento de proteção individual (EPI) porque não tinha dinheiro para comprá-lo;
- V - a empresa não possui Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR);
- VI - o programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA) foi elaborado pelo engenheiro civil que atuava como responsável técnico da obra;
- VII - a construtora não elaborou programa de controle médico de saúde ocupacional (PCMSO) para aplicar no canteiro de obras.

A respeito dessa situação hipotética, julgue os itens que se seguem.

O PGR não é obrigatório na situação apresentada, pois há menos de cinquenta empregados trabalhando no canteiro.

CERTO ERRADO



19. CESPE – TCE-PA- Eng. Civil – 2017 - Adaptada



Por ocasião da fiscalização de representantes do Ministério do Trabalho e Emprego nas instalações do canteiro de obras de uma construtora, foram realizadas as seguintes constatações:

I - o canteiro de obras possuía quarenta e cinco empregados;

II - segundo o cronograma físico, a duração da obra é de quatro meses;

III - o canteiro de obras não possui comissão interna de prevenção de acidentes (CIPA), mas possui uma comissão provisória de prevenção de acidentes;

IV - um operário não usava o equipamento de proteção individual (EPI) porque não tinha dinheiro para comprá-lo;

V - a empresa não possui Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR);

VI - o programa de prevenção de riscos ambientais (PPRA) foi elaborado pelo engenheiro civil que atuava como responsável técnico da obra;

VII - a construtora não elaborou programa de controle médico de saúde ocupacional (PCMSO) para aplicar no canteiro de obras.

A respeito dessa situação hipotética, julgue os itens que se seguem.

Um dos documentos que compõem o PGR é o projeto das **áreas de vivência** e das **frentes de trabalho** .

() CERTO () ERRADO

20. CESPE – TRT-8 – Arquitetura - 2017 - Adaptada

Com relação ao Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), assinale a opção correta.

- a) A implantação do PGR nos estabelecimentos é de responsabilidade dos trabalhadores.
 - b) Um dos documentos obrigatórios do PGR é o programa educativo sobre a temática de acidentes de trabalho.
 - c) O projeto das **áreas de vivência** e das **frentes de trabalho** são partes integrantes do PGR.
 - d) O PGR deve ser elaborado e executado por profissional legalmente habilitado na área de segurança do trabalho.
 - e) Exigem-se para estabelecimentos com 20 ou mais trabalhadores, a elaboração e o cumprimento do PCMAT.
-



21. CESPE – TRT-8 – Eng. Civil - 2017 - Adaptada

A respeito da implantação do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) na indústria da construção, é correto afirmar que:

- a) a avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos deve estar contido no PGR.
 - b) a execução do PGR, depende do número de funcionários, sendo obrigatória em canteiro de obras com 20 ou mais trabalhadores.
 - c) a implantação do PGR é de responsabilidade do sindicato dos empregados.
 - d) a formação em engenharia civil habilita o profissional a elaborar e executar o PGR.
 - e) o PGR é um documento interno da empresa que deve ser disponibilizado à fiscalização trabalhista apenas mediante ordem judicial.
-

22. CESPE – FUB – Eng. Civil – 2015 - Adaptada

Julgue o próximo item, no que se refere ao Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).

Os documentos que integram o PGR incluem o Inventário de riscos; Plano de ação; o projeto das áreas de vivência e das frentes de trabalho; o projeto elétrico das instalações temporárias; o projeto dos sistemas de e execução das proteções coletivas, a relação de EPIs e sua especificação técnica e o projeto de sistemas de proteção individual contra quedas (SPIQ).

CERTO ERRADO

23. CESPE - FUB – Eng. civil - 2015 - Adaptada

Julgue o próximo item, no que se refere ao Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR).

A exigência da elaboração e do cumprimento do PGR atinge os estabelecimentos que tenham acima de duzentos trabalhadores.

CERTO ERRADO





24. CESPE - ANATEL – Eng. Civil – 2014 - Adaptada

Com base na legislação que trata das condições e ambiente de trabalho na indústria da construção (NR-18), julgue os itens subsecutivos.

A elaboração e o cumprimento do Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) são obrigatórios em todos os canteiros de obras.

() CERTO () ERRADO

25. CESPE – TJ-CE – Eng. de Produção – 2014 - Adaptada

Com base no Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), assinale a opção correta.

- a) O PGR é composto pela especificação técnica dos equipamentos de proteção individual de cada trabalhador a serem utilizados conforme as orientações do empregador.
 - b) O projeto da área de vivência do canteiro de obras e de eventual frente de trabalho integra o PGR.
 - c) O PGR deve ser elaborado pela CIPA da empresa.
 - d) As empresas que possuem pelo menos dez trabalhadores são obrigadas a cumprir e elaborar o PGR.
-

26. CESPE – TJ-CE – Técnico Edificações – 2014 - Adaptada

Com relação ao Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), assinale a opção correta.

- a) Os riscos de acidentes pontuais não devem constar no PGR, para evitar perda de objetividade na elaboração do mesmo.
 - b) A implantação do PGR é de responsabilidade conjunta de empregados, empregadores e brigadas de incêndio.
 - c) A carga horária necessária para a composição do programa educativo sobre a prevenção de acidentes e doenças do trabalho deve compor o PGR.
 - d) Todos os estabelecimentos onde haja trabalhadores devidamente registrados devem elaborar e implantar o PGR.
 - e) O empregador deve designar o técnico em edificações mais experiente de sua empresa para participar da elaboração do PGR.
-

27. FEPESE - DEINFRA-SC - Eng. Civil - 2019 - Adaptada

A norma de segurança no trabalho que trata das áreas de vivência nos canteiros de obras é a:



- a) NR 8.
 - b) NR 9.
 - c) NR 17.
 - d) NR 18.
 - e) NR 35.
-

28. UFPR - ITAIPU - Eng. Civil - 2019 - Adaptada

De acordo com a Norma Regulamentadora 18, que trata das condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, o canteiro de obras deve dispor de:

- a) local de refeições, quando se tratar de frentes de trabalho com 30 ou mais trabalhadores.
 - b) área de lazer, quando se tratar de frentes de trabalho com 10 ou mais trabalhadores.
 - c) lavanderia, quando se tratar de frentes de trabalho com 30 ou mais trabalhadores.
 - d) vestiário, quando se tratar de frentes de trabalho com 20 ou mais trabalhadores.
 - e) área de vivência com Instalações sanitárias, local de refeições, vestiários e alojamentos se houver trabalhador alojado.
-

29. CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018 - Adaptada

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Em canteiros de obras onde haja trabalhadores alojados, é obrigatório existir lavanderia, independentemente da quantidade de trabalhadores da frente de trabalho.

() CERTO () ERRADO

30. FGV - MPE-AL - Eng. Civil - 2018

De acordo com a NR 18 “Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção”, os canteiros de obras devem dispor de:

- a) instalações sanitárias, vestiário e local de refeições.
 - b) alojamento, lavanderia e área de lazer, mesmo nos casos em que não houver trabalhadores alojados.
 - c) somente instalações sanitárias e local de refeições.
 - d) ambulatório, quando se tratar de frentes de trabalho com até 50 (cinquenta) trabalhadores.
 - e) somente vestiário, cozinha e lavanderia.
-



31. CESPE – CGM-PB – Auditor de controle interno - 2018 - Adaptada

Uma equipe de profissionais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) realizou visita de inspeção para verificar as condições de trabalho no canteiro de obras da construção de uma edificação destinada ao funcionamento da sede administrativa de determinado órgão público. A partir dessa inspeção, a equipe levantou as seguintes informações.

- No canteiro da obra, atuavam quarenta trabalhadores.
- A obra não possuía o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Construção (PCMAT).
- Nos alojamentos, havia várias camas compostas de três níveis de leito, ou seja, os trabalhadores dormiam em “triliches”. As distâncias entre as camas atendiam às normas de segurança.
- O canteiro de obras não dispunha de ambulatório para os trabalhadores.
- Como alojamento dos trabalhadores, eram utilizados contêineres adaptados, originalmente utilizados no transporte de cargas. Foi apresentado um laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado destacando a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos para os trabalhadores.

Considerando essas informações e as normatizações sobre segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

Devido à quantidade de trabalhadores, é obrigatória a existência de ambulatório no canteiro de obras.

() CERTO () ERRADO



32. CESPE – ABIN – Eng. Civil – 2018

A respeito de engenharia de segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

Independentemente do número de trabalhadores, os canteiros de obras devem dispor de ambulatório.

() CERTO () ERRADO

33. CESPE – STM – Eng. Civil – 2018



Com referência a uma obra de construção de edifício com térreo e oito pavimentos, com canteiro de obras organizado em contêineres, julgue o item de acordo com as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Deve ser mantido no canteiro de obras laudo técnico que ateste a inexistência de riscos físicos, químicos e biológicos em contêineres que tenham sido utilizados anteriormente para transporte de cargas.

CERTO ERRADO

34. FAUEL - AGEPAR - Eng. Civil - 2018

A NR18 estabelece que o canteiro de obras deve dispor de cozinha. Selecione a alternativa abaixo que afirme em qual caso isto é aplicável:

- a) quando houver o preparo de refeições.
 - b) quando a obra a ser construída tiver área maior que 5.000 m² de área útil.
 - c) quando se tratar de frentes de trabalho com 50 ou mais trabalhadores.
 - d) quando o engenheiro determinar.
-

35. CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018 - Adaptada

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Instalações móveis tipo contêineres que já foram utilizados para transporte de cargas são admitidas em áreas de vivência e canteiro de obras.

CERTO ERRADO

36. FAUEL - AGEPAR - Eng. Civil - 2018

A NR18 estabelece que o canteiro de obras deve dispor de algumas instalações. Leia as alternativas abaixo e selecione aquela que contenha uma informação FALSA:

- a) vestiário
 - b) local de refeições
 - c) internet
 - d) instalações sanitárias
-

37. VUNESP - Pref. Serrana - Eng. Civil - 2018 - Adaptada

Segundo a Norma Regulamentadora – NR18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, os canteiros de obra devem dispor de ambulatório, quando as frentes de trabalho atingirem ou superarem a quantidade de trabalhadores em número de:

- a) são obrigatórios em todos os canteiros de obras



- b) 40
 - c) não são obrigatórios
 - d) 70
 - e) 100
-

38. IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre o que é obrigatório nas áreas de vivência nos casos somente onde houver trabalhadores alojados, independentemente do número deles.

- a) Lavanderia e ambulatório
 - b) Ambulatório e área de lazer
 - c) Lavanderia e área de lazer
 - d) Vestiário e lavanderia
 - e) Vestiário e área de lazer
-

39. IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017 - Adaptada

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre o pé direito mínimo nas instalações em áreas de vivência.

- a) 2,50m
 - b) 2,25m
 - c) 2,43m
 - d) 2,40m
 - e) 2,45m
-

40. IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017 - Adaptada

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta o pé-direito mínimo em alojamentos com camas duplas, tipo beliche.

- a) Mínimo de 250 centímetros
- b) Mínimo de 300 centímetros
- c) Mínimo de 280 centímetros
- d) Mínimo de 290 centímetros
- e) Mínimo de 270 centímetros



41. CESPE – TRE-MT – Eng. – 2015 - Adaptada

O Gerenciamento de Riscos (PGR) representa um grande avanço na segurança nos canteiros de obras, pois estabelece metas e prioridades nas ações de prevenção aos riscos ambientais na indústria da construção civil. Ambientes de trabalho com leiaute organizado, adequadamente dimensionado, com condições sociais dignas, propiciam maior motivação dos funcionários. A respeito desse assunto, assinale a opção correta.

- a) De acordo com as normas vigentes, se o canteiro de obras for composto por, no mínimo, trinta trabalhadores na frente de trabalho, deve-se prever no PGR a construção de um ambulatório.
- b) Faz parte da documentação que integra o PGR, o projeto das áreas de vivência.
- c) A legislação do trabalho permite a adaptação ou transformação de contêineres, originalmente utilizados no transporte ou acondicionamento de cargas, para servirem como alojamento nas frentes de trabalho.
- d) Conforme as normas regulamentadoras de segurança do trabalho, a elaboração e o cumprimento do PGR são obrigatórios em estabelecimentos que possuam pelo menos dez trabalhadores.
- e) O PGR deve ser elaborado por profissional que pertença ao quadro funcional da CIPA da empresa, pois esse profissional, além de possuir experiência em construção, é capaz de entender as especificidades da obra.

42. VUNESP – Pref. Itapevi – Eng. Civil – 2019

Segundo a Norma Regulamentadora 18, para um canteiro de obras com 200 funcionários devem ser previstas instalações sanitárias com vasos e chuveiros, respectivamente, em número mínimo de:

- a) 05 e 10
- b) 08 e 12
- c) 10 e 20
- d) 12 e 16
- e) 16 e 24

43. IADES - ALEGO - Eng. Trabalho – 2019 - Adaptada



Durante o projeto de um canteiro de obra, devem ser levados em consideração diversos fatores. Em especial, deve-se garantir que o projeto esteja de acordo com as normas vigentes. A Norma Regulamentadora nº 18 (NR-18) – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção apresenta, entre outras orientações, requisitos no que diz respeito às áreas de vivência. Nesse contexto, é correto afirmar que

- a) não é obrigatória a disposição de área de lazer nos casos em que houver trabalhadores alojados.
 - b) o local destinado ao vaso sanitário deve ter divisórias com altura mínima de 1,90 m.
 - c) o pé-direito mínimo das instalações sanitárias deve ser de 2,50 m, ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do município da obra.
 - d) a instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de um conjunto para cada grupo de 15 trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de uma unidade para cada grupo de 10 trabalhadores ou fração.
-

44. IBFC - MGS - Segurança do trabalho - 2019

Para a NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, entende-se como instalação sanitária, o local destinado ao asseio corporal e/ ou ao atendimento das necessidades fisiológicas de excreção. A NR18 define que a instalação sanitária deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório. Quanto à proporção de aparelhos sanitários para a quantidade de trabalhadores, assinale a alternativa correta.

- a) Proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.
 - b) Proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 15 (quinze) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.
 - c) Proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 12 (doze) trabalhadores ou fração.
 - d) Proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 5 (cinco) trabalhadores ou fração.
-

45. CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018



Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Nos canteiros de trabalho, é permitida a utilização de mictórios coletivos tipo calha.

() CERTO () ERRADO

46. PR4 - UFRJ - Tec. Edificações - 2018

De acordo com a Norma Regulamentadora nº 18, para o planejamento e a execução de um canteiro de obras dotado de frentes de trabalho com 45 (quarenta e cinco) trabalhadores, devem ser disponibilizadas instalações sanitárias adequadas, constituídas por conjuntos de lavatório, (vaso sanitário e mictório), além de chuveiros.

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, a quantidade necessária de conjuntos e de chuveiros:

- a) 4 e 2
 - b) 4 e 4
 - c) 3 e 5
 - d) 8 e 8.
 - e) 5 e 4
-

47. CONSULPLAN - CM-BH - Eng. Civil - 2018

A NR – 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção) estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na indústria da construção. Em relação às áreas de vivência, as instalações sanitárias devem conter vasos sanitários e, EXCETO:

- a) Ter área mínima que atenda ao código de obras local.
- b) Ter divisórias com altura mínima de 1,50 m.
- c) Ser providas de porta fecho.
- d) Ter recipiente , para depósito de papéis usados, sendo obrigatório o fornecimento de papel higiênico.



48.FGV – ALERO – Eng. Civil – 2018 - Adaptada

Sobre as instalações sanitárias do canteiro de obras, preconizadas pela NR-18, assinale a afirmativa incorreta.

- a) Devem ter pisos e paredes revestidas com materiais impermeáveis e laváveis.
 - b) Não precisam ter água canalizada nem sistema de esgoto.
 - c) Devem ter ventilação e iluminação adequadas.
 - d) Devem ter instalações elétricas adequadamente protegidas.
 - e) Devem ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza.
-

49.CESGRANRIO - TRANSPETRO - Eng. Civil - 2018

Um técnico analisou as instalações sanitárias reservadas aos homens de um canteiro de obras no qual atuarão 45 trabalhadores do sexo masculino, e verificou que estavam previstos, dentre outras peças sanitárias, 3 mictórios e 3 chuveiros. Ao consultar a NR 18 (Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção civil), ele verificou que, com relação às quantidades mínimas estabelecidas:

- a) a quantidade de mictórios atende ao estabelecido, porém deveriam ser previstos 4 chuveiros.
 - b) a quantidade de mictórios atende ao estabelecido, porém deveriam ser previstos 5 chuveiros.
 - c) as quantidades atendem ao estabelecido, pois bastariam 2 peças de cada.
 - d) as quantidades atendem ao estabelecido, ou seja, 3 peças de cada.
 - e) as quantidades não atendem ao estabelecido, pois deveriam ser previstos 4 mictórios e 4 chuveiros.
-

50.IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18 assinale a alternativa correta sobre instalação sanitária.

- a) Deve ter pé-direito mínimo de 2,50m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.
- b) Deve ter pé-direito mínimo de 2,40m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 15 (quinze) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.
- c) Deve ter pé-direito mínimo de 2,45m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 5 (cinco) trabalhadores ou fração.



d) Deve ter pé-direito mínimo de 2,45m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 15 (quinze) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração.

e) Deve ter pé-direito mínimo de 2,40m ou o que determinar o Código de Obras do Município da obra e deve ser constituída de lavatório, vaso sanitário e mictório, na proporção de 1 (um) conjunto para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração, bem como de chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 5 (cinco) trabalhadores ou fração.

51. CESPE – TCE-PA – Eng. Civil – 2016

Julgue o item seguinte, relativo à segurança e higiene do trabalho em canteiro de obras.

A instalação sanitária deve ser constituída de chuveiro, na proporção de uma unidade para cada grupo de até vinte trabalhadores.

() CERTO () ERRADO

52. CESPE – TCE-PA – Eng. Civil – 2016

Julgue o item seguinte, relativo à segurança e higiene do trabalho em canteiro de obras.

Os lavatórios devem ser instalados a uma altura de 0,9 m.

() CERTO () ERRADO

53. CESPE – TCE-PA – Eng. Civil – 2016 - Adaptada

Julgue o item seguinte, relativo à segurança e higiene do trabalho em canteiro de obras.

De acordo com as normas pertinentes, as instalações sanitárias devem ter paredes revestidas de material impermeável e lavável.

() CERTO () ERRADO

54. CESPE – FUB – Eng. Civil – 2015

Com relação às instalações sanitárias previstas na NR 18, julgue o item que se segue.

O material das paredes das instalações sanitárias pode ser a madeira, desde que resistente e lavável.

() CERTO () ERRADO



55. CESPE – FUB – Eng. Civil – 2015

Com relação às instalações sanitárias previstas na NR 18, julgue o item que se segue.

Para a construção da instalação sanitária — lavatório, vaso sanitário e mictório —, deve ser observada a proporção de um conjunto para cada grupo de vinte trabalhadores ou fração, além de um chuveiro para cada grupo de dez trabalhadores ou fração.

() CERTO () ERRADO

56. CESPE - IPHAN – Auxiliar Edificações – 2018

Julgue o item a seguir, relativo às condições e ao meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

Todo canteiro de obra deve possuir vestiário.

() CERTO () ERRADO

57. IBFC – EBSEH – Seg. Trabalho – 2017 - Adaptada

Analise as alternativas abaixo e assinale o item que não é obrigatório de acordo com a NR 18, no que se refere à área de vivência em canteiros de obras.

- a) Lavanderia, onde há trabalhadores alojados
 - b) Ambulatório, quando se tratar de frentes de trabalho com 50 ou mais trabalhadores
 - c) Cozinha, quando houver preparo de refeições
 - d) Local de refeições, em qualquer canteiro de obras
 - e) Área de lazer, em canteiro de obras com alojamento
-

58. FCC - DPE-RS - Seg. Trabalho - 2017

Uma construtora vai construir um local adequado para refeições dos seus empregados em seu canteiro de obras. Para atendimento aos requisitos da NR-18, esse local para refeições deve ter:

- a) pé-direito mínimo de 2,20 m, ou respeitando-se o que determina o Código de Obras do Município, da obra.
 - b) lavatório instalado em suas proximidades, mas nunca no local.
 - c) ventilação para o exterior, exaustão forçada ou serem climatizados artificialmente.
 - d) depósito para detritos sem tampa, para facilitar o descarte.
-



59. CESPE - FUB - Enfermeiro de trabalho - 2015

Com relação às bases legais que regulamentam acidentes de trabalho, julgue o item subsequente.

Nos canteiros de obra da indústria de construção deve-se instalar refeitório e lanchonete com adequadas condições para a alimentação dos trabalhadores.

() CERTO () ERRADO

60. CESPE – PF – Eng. Civil – 2014

Na construção de um edifício, fiscalizada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, foram observados os seguintes fatos:

- ▶ por não existir cozinha no canteiro de obras, os empregados aqueciam suas refeições em fogareiros portáteis no local onde realizavam suas atividades de trabalho;
- ▶ operários escavavam em locais por onde passavam cabos de energia elétrica energizados e o engenheiro de segurança alertou o fiscal da impossibilidade de desligamento da energia;
- ▶ os locais de soldagem e de corte a quente eram isolados dos outros trabalhadores por tapumes de madeira;
- ▶ o elevador de passageiros estava em manutenção e o elevador de material foi provisoriamente destinado ao transporte de pessoal.

Tendo esses fatos como referência, julgue o item a seguir.

Apesar da não obrigatoriedade de haver cozinha, no canteiro de obras deve haver local para o aquecimento de refeições.

() CERTO () ERRADO



61. CESPE – CGM-PB – Auditor de controle interno - 2018

Uma equipe de profissionais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) realizou visita de inspeção para verificar as condições de trabalho no canteiro de obras da construção de uma



edificação destinada ao funcionamento da sede administrativa de determinado órgão público. A partir dessa inspeção, a equipe levantou as seguintes informações.

- No canteiro da obra, atuavam quarenta trabalhadores.
- A obra não possuía o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Construção (PCMAT).
- Nos alojamentos, havia várias camas compostas de três níveis de leito, ou seja, os trabalhadores dormiam em “triliches”. As distâncias entre as camas atendiam às normas de segurança.
- O canteiro de obras não dispunha de ambulatório para os trabalhadores.
- Como alojamento dos trabalhadores, eram utilizados contêineres adaptados, originalmente utilizados no transporte de cargas. Foi apresentado um laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado destacando a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos para os trabalhadores.

Considerando essas informações e as normatizações sobre segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

É permitida a reutilização de contêineres de transporte de carga adaptados como alojamento para os trabalhadores.

() CERTO () ERRADO

62. CESPE – CGM-PB – Auditor de controle interno - 2018

Uma equipe de profissionais do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) realizou visita de inspeção para verificar as condições de trabalho no canteiro de obras da construção de uma edificação destinada ao funcionamento da sede administrativa de determinado órgão público. A partir dessa inspeção, a equipe levantou as seguintes informações.

- No canteiro da obra, atuavam quarenta trabalhadores.
- A obra não possuía o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da Construção (PCMAT).
- Nos alojamentos, havia várias camas compostas de três níveis de leito, ou seja, os trabalhadores dormiam em “triliches”. As distâncias entre as camas atendiam às normas de segurança.
- O canteiro de obras não dispunha de ambulatório para os trabalhadores.



- Como alojamento dos trabalhadores, eram utilizados contêineres adaptados, originalmente utilizados no transporte de cargas. Foi apresentado um laudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado destacando a ausência de riscos químicos, biológicos e físicos para os trabalhadores.

Considerando essas informações e as normatizações sobre segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

Embora a distância entre as camas estivesse em conformidade com as disposições regulamentares, o alojamento estava irregular, pois o uso de “triliches” em alojamento de trabalhadores é proibido.

CERTO ERRADO

63. CESPE – TCE-SC – Eng. Civil - 2016

Um fiscal do trabalho, durante vistoria de um canteiro de obras de edificação, constatou que: as instalações sanitárias estavam distantes do local de execução dos serviços; os funcionários que pernoitavam no canteiro dispunham de um alojamento com colchonetes e redes para dormir; eles recebiam cantis para beber água, que era proveniente do poço que atendia à obra; e havia forno de micro-ondas disponível no alojamento para o aquecimento das refeições trazidas pelos funcionários. Considerando essa situação hipotética, julgue o item a seguir, relativo à segurança e higiene do trabalho.

Além dos fornos de micro-ondas disponíveis no alojamento, espera-se haver geladeira para que as refeições dos funcionários sejam mantidas em condições de consumo.

CERTO ERRADO

64. CESPE – TCE-SC – Eng. Civil - 2016

Um fiscal do trabalho, durante vistoria de um canteiro de obras de edificação, constatou que: as instalações sanitárias estavam distantes do local de execução dos serviços; os funcionários que pernoitavam no canteiro dispunham de um alojamento com colchonetes e redes para dormir; eles recebiam cantis para beber água, que era proveniente do poço que atendia à obra; e havia forno de micro-ondas disponível no alojamento para o aquecimento das refeições trazidas pelos funcionários. Considerando essa situação hipotética, julgue o item a seguir, relativo à segurança e higiene do trabalho.

A adoção de colchonetes e redes para o pernoite dos funcionários é irregular, mesmo que tais itens sejam tradicionais na região geográfica da obra.

CERTO ERRADO



65. CESPE – MTE – Auditor fiscal do trabalho – Questão de fixação

Com base nas normas regulamentadoras aprovadas pelo MTE, julgue o item seguinte.

Nos alojamentos destinados a abrigar empregados da construção civil, devem-se atender aos parâmetros de área e altura descritos na norma regulamentadora do MTE, sendo admitido o uso de até três camas sobrepostas na vertical, as chamadas tricamas.

CERTO ERRADO

66. CESPE – TCE-SC – Eng. Civil – 2016

Um fiscal do trabalho, durante vistoria de um canteiro de obras de edificação, constatou que: as instalações sanitárias estavam distantes do local de execução dos serviços; os funcionários que pernoitavam no canteiro dispunham de um alojamento com colchonetes e redes para dormir; eles recebiam cantis para beber água, que era proveniente do poço que atendia à obra; e havia forno de micro-ondas disponível no alojamento para o aquecimento das refeições trazidas pelos funcionários. Considerando essa situação hipotética, julgue o item a seguir, relativo à segurança e higiene do trabalho.

A construtora responsável pela obra deveria ter providenciado a instalação de bebedouros com água potável e fresca em quantidade adequada ao número de funcionários da obra.

CERTO ERRADO

67. CESPE – STJ – Arquitetura – 2015

No que concerne à segurança e organização do canteiro de obras, julgue o próximo item.

O canteiro de obras deve dispor de bebedouros de água potável filtrada e fresca, localizados a menos de 100 m de distância, no plano horizontal, do posto trabalho de qualquer trabalhador da obra.

CERTO ERRADO

68. CESPE – ABIN – Eng. Civil – 2018 - Adaptada

A respeito de engenharia de segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

De acordo com as normas vigentes, máquinas autopropelidas que operem em marcha a ré devem possuir alarme sonoro acoplado ao sistema de câmbio, como medida de segurança.

CERTO ERRADO

69. CESPE – ABIN – Eng. Civil – 2018 - Adaptada



A respeito de engenharia de segurança do trabalho, julgue o item a seguir.

Em se tratando de atividades de carpintaria, a serra circular deve ser provida de coifa protetora do disco, além de coletor de serragem, e mecanismo para regular a altura do disco.

() CERTO () ERRADO

70. CESPE – Prefeitura de São Luís – Eng. Civil - 2017 - Adaptada

Considerando a operação de máquinas que exponham pessoas a riscos, assinale a opção correta, de acordo com a NR-18, que trata de condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.

- a) Para fins de manutenção, as máquinas autopropelidas podem ser mantidos em sustentação somente por cilindros hidráulicos.
 - b) Equipamentos pesados que operem em marcha a ré devem possuir sistema de alarme sonoro.
 - c) Máquina com motor a combustão pode ser operada apenas por profissional qualificado, mas o seu abastecimento pode ser realizado por qualquer profissional do canteiro de obra.
 - d) Gaiolas de proteção são itens opcionais para o esvaziamento e enchimento de pneus de máquinas autopropelidas.
-

71. FCC – FUB – Eng. Civil – 2015 - Adaptada

Segundo a Norma Regulamentadora NR18, uma das normas de segurança do trabalho aplicadas à construção civil, em um canteiro de obras a serra circular deve:

- a) estar livre de coletores de serragem ou de coifa que impeça livre propagação de resíduos.
 - b) ser dotada de material plástico, sem irregularidades, apenas com dimensionamento suficiente para a execução das tarefas.
 - c) ter a carcaça do motor não aterrada eletricamente.
 - d) ter dispositivo que permita o aprisionamento do disco.
 - e) ser projetada por profissional legalmente habilitado.
-

72. CESPE – PGE-PE – Engenharia – 2019 - Adaptada



O canteiro de obras para a construção de um edifício de 18 m de altura, com elementos estruturais em concreto protendido, apresenta uma frente de trabalho composta de cinquenta trabalhadores.

Com base nessas informações, julgue o item que se segue, tendo como referência as diretrizes das normas regulamentadoras (NR) de segurança do trabalho.

Nessa situação, é obrigatória a instalação de pelo menos um elevador de passageiros em que o percurso alcance toda a extensão vertical da obra.

() CERTO () ERRADO

73. CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015

Em determinada obra, na qual foi adotada uma solução estrutural em concreto protendido, o engenheiro responsável pela sua execução decidiu convidar estudantes de engenharia para acompanhar a operação de protensão dos cabos de aço e concretagem das peças bem próximo ao local desses serviços, para que a experiência retratasse o cotidiano do engenheiro em uma obra. Para acessar o pavimento onde o serviço seria executado e não atrasar o cronograma de execução, o engenheiro autorizou, em caráter excepcional, a subida dos alunos pelo elevador de passageiros junto com parte do material da obra. Durante a protensão, um dos cabos se rompeu e feriu gravemente um aluno, que estava posicionado atrás do macaco utilizado na operação. A respeito dessa situação hipotética, julgue o item subsecutivo.

No canteiro de obras, o transporte de material pode ser feito pelo elevador de passageiros, desde que não ocorra simultaneamente com pessoas; ou seja, o engenheiro em questão infringiu a norma pertinente a esse aspecto.

() CERTO () ERRADO

74. CESPE – MJ – Eng. Civil – Questão de fixação

Durante a construção de um edifício de dez andares, o engenheiro responsável pela segurança do canteiro adotou os seguintes procedimentos:

- Isolamento da área de descarga de vergalhões de aço a cada chegada de material;
- Abertura de janelas e portas na execução de soldagem e corte a quente em zinco e(ou) em materiais revestidos com cádmio;
- Proibição da utilização do elevador de passageiros para transporte de cargas ou materiais.



Considerando essas informações e de acordo com a Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Emprego e Trabalho (MTE), julgue o item que se segue.

Desde que seja devidamente sinalizado e não esteja sendo utilizado simultaneamente por passageiros, o engenheiro responsável pela segurança poderá permitir a utilização do elevador de passageiros para transporte de cargas ou materiais.

() CERTO () ERRADO

75. CESGRANRIO – LIQUIGÁS – Téc. Seg. Trabalho - 2018

Em uma obra de construção civil, foi realizada uma escavação, e o técnico de segurança do trabalho solicitou ao encarregado da obra que fossem disponibilizadas escadas, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores.

Segundo a NR 18 (Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção), essas escadas devem ser instaladas em escavações com profundidade, em m, a partir de:

- a) 1,00
 - b) 1,25
 - c) 1,50
 - d) 2,00
 - e) 2,50
-

76. AOCP - SUSIPE-PA - Eng. Civil - 2018

O risco de acidente de trabalho em escavações é muito alto, assim a norma regulamentadora sobre o assunto prevê a execução de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores nas escavações acima de:

- a) 1,25 metro de profundidade.
 - b) 1,50 metro de profundidade.
 - c) 1,75 metro de profundidade.
 - d) 2,25 metros de profundidade.
 - e) 2,50 metros de profundidade.
-



77. CESPE – EMAP – Eng. Civil - 2018 - Adaptada

Na construção de um acesso para um porto existente e de suas novas instalações, foi necessário realizar trabalhos de escavação, fundações e desmonte em rochas, atividades que envolvem cuidados especiais de segurança. Para economizar horas de equipamento e otimizar o espaço disponível na obra, os materiais retirados da escavação foram depositados imediatamente ao lado da borda da escavação; e, para evitar pânico na população local — de grande densidade —, nas detonações em rocha, os alarmes sonoros foram substituídos por sinalizadores de fumaça colorida. Além disso, com o propósito de reduzir custos, o engenheiro responsável pelo projeto dos tubulões a céu aberto, após realizar estudos geotécnicos, dispensou o seu encamisamento.

A respeito dessa situação hipotética, julgue o item a seguir.

Houve desrespeito a normas de segurança na decisão de depositar os materiais retirados da escavação imediatamente ao lado da borda da escavação.

() CERTO () ERRADO

78. CESPE - TCE-MG - Engenharia - 2018 - Adaptada

Durante vistoria em um canteiro de obras da construção de uma edificação, a equipe de fiscalização recolheu, entre outras, as seguintes informações: o prazo de construção da edificação era de sete meses; setenta empregados trabalhavam nesse canteiro; o pé-direito do alojamento disponível para os empregados media 3,60 m; a profundidade das cavas da fundação da obra era de 1,20 m.

De acordo com a Norma Regulamentadora n.º 18 do Ministério do Trabalho, que dispõe sobre condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, nesse canteiro de obras, a construtora estará dispensada de

- a) não é necessário elaborar programa de gerenciamento de riscos (PGR).
- b) construir escadas ou rampas para saída das cavas da fundação, em razão da sua profundidade.
- c) providenciar a instalação de ambulatório.
- d) disponibilizar camas individuais no alojamento, bastando a instalação de treliches no local.

79. CESPE – PF – Eng. Civil – 2014 - Adaptada



Na construção de um edifício, fiscalizada pelo Ministério do Trabalho e Emprego, foram observados os seguintes fatos:

- ▶ por não existir cozinha no canteiro de obras, os empregados aqueciam suas refeições em fogareiros portáteis no local onde realizavam suas atividades de trabalho;
- ▶ operários escavavam em locais por onde passavam cabos de energia elétrica energizados e o engenheiro de segurança alertou o fiscal da impossibilidade de desligamento da energia;
- ▶ os locais de soldagem e de corte a quente eram isolados dos outros trabalhadores por tapumes de madeira;
- ▶ o elevador de passageiros estava em manutenção e o elevador de material foi provisoriamente destinado ao transporte de pessoal.

Tendo esses fatos como referência, julgue o item a seguir.

No caso de escavações nas proximidade de cabos elétricos, devem ser tomadas medidas preventivas para eliminar o risco de acidente.

() CERTO () ERRADO

80. CESPE – PGE-PE – Engenharia – 2019 - Adaptada

O canteiro de obras para a construção de um edifício de cinco andares, com elementos estruturais em concreto protendido, apresenta uma frente de trabalho composta de cinquenta trabalhadores.

Com base nessas informações, julgue o item que se segue, tendo como referência as diretrizes das normas regulamentadoras (NR) de segurança do trabalho.

Durante a execução das operações de protensão dos cabos de aço das estruturas de concreto protendido, os trabalhadores deverão permanecer atrás dos dispositivos de protensão, e a área será isolada e devidamente sinalizada.

() CERTO () ERRADO

81. CESPE – IPHAN – Eng. Civil – 2018

Na visita à obra de construção de um prédio público, o fiscal observou os problemas a seguir, que foram notificados à contratada em documento oficial, com a solicitação de justificativas e providências:

- a área dentro do canteiro de obras, ao lado da área de armazenamento e onde ocorria a descarga dos vergalhões de aço, não se encontrava isolada;



- o local de execução da dobra e montagem das armaduras possuía lâmpadas de iluminação sem proteção contra impactos;
- as pontas verticais dos vergalhões já posicionados para concretagem estavam desprotegidas.

Considerando a situação hipotética apresentada, julgue o item que se segue.

O isolamento da área é dispensável quando a descarga de vergalhões de aço ocorrer no perímetro do canteiro de obras e próximo do local de armazenamento.

() CERTO () ERRADO

82. CESPE – IPHAN – Eng. Civil – 2018

Na visita à obra de construção de um prédio público, o fiscal observou os problemas a seguir, que foram notificados à contratada em documento oficial, com a solicitação de justificativas e providências:

- a área dentro do canteiro de obras, ao lado da área de armazenamento e onde ocorria a descarga dos vergalhões de aço, não se encontrava isolada;
- o local de execução da dobra e montagem das armaduras possuía lâmpadas de iluminação sem proteção contra impactos;
- as pontas verticais dos vergalhões já posicionados para concretagem estavam desprotegidas.

Considerando a situação hipotética apresentada, julgue o item que se segue.

De acordo com as normas de segurança vigentes, independentemente do turno de realização dos trabalhos de dobra e montagem das armaduras, havendo lâmpadas de iluminação no local, elas devem possuir proteção contra impactos.

() CERTO () ERRADO

83. CESPE – IPHAN – Eng. Civil – 2018 - Adaptada

Na visita à obra de construção de um prédio público, o fiscal observou os problemas a seguir, que foram notificados à contratada em documento oficial, com a solicitação de justificativas e providências:

- a área dentro do canteiro de obras, ao lado da área de armazenamento e onde ocorria a descarga dos vergalhões de aço, não se encontrava isolada;
- o local de execução da dobra e montagem das armaduras possuía lâmpadas de iluminação sem proteção contra impactos;



- as pontas verticais dos vergalhões já posicionados para concretagem estavam desprotegidas.

Considerando a situação hipotética apresentada, julgue o item que se segue.

A proteção das extremidades de vergalhões de aço é obrigatória apenas no caso de um longo tempo de espera entre a execução da armação e a concretagem das peças de concreto.

() CERTO () ERRADO

84. CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015

Em determinada obra, na qual foi adotada uma solução estrutural em concreto protendido, o engenheiro responsável pela sua execução decidiu convidar estudantes de engenharia para acompanhar a operação de protensão dos cabos de aço e concretagem das peças bem próximo ao local desses serviços, para que a experiência retratasse o cotidiano do engenheiro em uma obra. Para acessar o pavimento onde o serviço seria executado e não atrasar o cronograma de execução, o engenheiro autorizou, em caráter excepcional, a subida dos alunos pelo elevador de passageiros junto com parte do material da obra. Durante a protensão, um dos cabos se rompeu e feriu gravemente um aluno, que estava posicionado atrás do macaco utilizado na operação. A respeito dessa situação hipotética, julgue o item subsecutivo.

O acidente citado foi uma fatalidade, pois o local mais seguro da operação é exatamente atrás do dispositivo de tração dos cabos.

() CERTO () ERRADO

85. CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015

Em determinada obra, na qual foi adotada uma solução estrutural em concreto protendido, o engenheiro responsável pela sua execução decidiu convidar estudantes de engenharia para acompanhar a operação de protensão dos cabos de aço e concretagem das peças bem próximo ao local desses serviços, para que a experiência retratasse o cotidiano do engenheiro em uma obra. Para acessar o pavimento onde o serviço seria executado e não atrasar o cronograma de execução, o engenheiro autorizou, em caráter excepcional, a subida dos alunos pelo elevador de passageiros junto com parte do material da obra. Durante a protensão, um dos cabos se rompeu e feriu gravemente um aluno, que estava posicionado atrás do macaco utilizado na operação. A respeito dessa situação hipotética, julgue o item subsecutivo.

Independentemente de as pessoas estarem corretamente posicionadas durante a protensão dos cabos de aço, a área deveria ser sinalizada.

() CERTO () ERRADO

86. CESPE – MJ – Eng. Civil – Questão de fixação



Durante a construção de um edifício de dez andares, o engenheiro responsável pela segurança do canteiro adotou os seguintes procedimentos:

- Isolamento da área de descarga de vergalhões de aço a cada chegada de material;
- Abertura de janelas e portas na execução de soldagem e corte a quente em zinco e(ou) em materiais revestidos com cádmio;
- Proibição da utilização do elevador de passageiros para transporte de cargas ou materiais.

Considerando essas informações e de acordo com a Norma Regulamentadora NR-18, do Ministério do Emprego e Trabalho (MTE), julgue o item que se segue.

O engenheiro de segurança agiu com excesso de segurança na descarga de vergalhões, pois não há obrigatoriedade de isolamento da área.

() CERTO () ERRADO

87. CESPE – IFF-RJ – Professor Edificações – 2018 - Adaptado

Com relação à segurança do trabalho, as normas que regulam o uso de andaimes na construção de edifícios permitem:

- a) o deslocamento de andaime com trabalhadores nele suspensos, desde que o operário esteja em uso de cinto de segurança tipo paraquedista ligado a um cabo-guia fixado em estrutura independente.
 - b) o uso de andaimes de madeira ou de andaimes metálicos, escolha a cargo do projetista sob o ponto de vista econômico.
 - c) a sustentação de andaime suspenso por cabos de fibra sintética, que devem ser certificados pelo INMETRO.
 - d) a fixação de andaimes suspensos por meio de sistemas de contrapeso, desde que atendidas as especificações mínimas previstas em norma.
-

88. UFG - Câmara Municipal de Goiânia - Téc. Seg. Trabalho – 2018 - Adaptado

Os andaimes de madeira devem ser projetados por profissional legalmente habilitado e podem ser utilizados em quais tipos de obras de até quantos pavimentos ou altura equivalente?

- a) Com até 2 pavimentos
- b) Com até 3 pavimentos
- c) Com até 4 pavimentos
- d) Com até 5 pavimentos
- e) Quando foi inviável tecnicamente o uso de andaimes metálicos

89. CESPE – IFF-RJ – Professor Edificações – 2018



No canteiro de obras de um edifício de quinze pavimentos com vigas inteiras e lajes de concreto armado pré-fabricadas, o sistema de transporte vertical que deverá ser incluído, obrigatoriamente, para viabilizar a construção da estrutura é:

- a) o elevador de carga.
 - b) o balancim.
 - c) o andaime.
 - d) a grua.
 - e) o guincho de coluna.
-

90. CESPE – SUFRAMA – Eng. Civil – 2014

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:

- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.
- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo guia de aço.
- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.
- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue o próximo item.

Desde que devidamente certificados, cabos de fibra sintética são permitidos para suspender andaimes, visto que há um rigoroso controle tecnológico de qualidade em sua fabricação.

() CERTO () ERRADO

91. CESPE – TRE-RS – Eng. Civil – 2015-Adaptada

No que concerne a andaimes, assinale a opção correta à luz da NR-18 do MTE.



- a) As ferramentas utilizadas nas atividades de montagem de andaimes prescindem de amarração.
 - b) Na desmontagem de andaimes, é obrigatório o uso de cinto de segurança do tipo paraquedista e com talabarte simples, com ganchos de abertura mínima de vinte milímetros.
 - c) Os andaimes devem possuir registro formal de liberação de uso assinado por profissional qualificado em segurança do trabalho ou pelo responsável pela frente de trabalho ou da obra.
 - d) Qualquer empresa, inscrita ou não no CREA, mas que possua profissional legalmente habilitado pertencente ao seu quadro de empregados ou sócio, pode fabricar andaimes completos ou quaisquer componentes estruturais.
 - e) O piso de trabalho dos andaimes deve ser totalmente metálico.
-

92. CESPE – SUFRAMA – Eng. Civil – 2014

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:

- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.
- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo guia de aço.
- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.
- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue o próximo item.

A utilização de cadeiras suspensas é permitida em casos como o apresentado.

() CERTO () ERRADO

93. CESPE – SUFRAMA – Eng. Civil – 2014

Considere que, durante a execução de uma obra, um fiscal do trabalho tenha visitado o canteiro de obras e tenha observado os seguintes fatos:



- Em alguns locais da obra, eram usados andaimes suspensos e, em outros, devido à impossibilidade de instalação de andaimes, eram utilizadas cadeiras suspensas, sendo todos esses dispositivos pendurados por cabos de fibra sintética.
- Embora portassem cinto de segurança tipo paraquedista, os trabalhadores executavam serviços no telhado, durante a chuva, sem estarem fixados em um cabo guia de aço.
- A empresa exigia, no momento da contratação dos trabalhadores, que eles já possuíssem equipamentos de proteção individual. No entanto, os equipamentos coletivos seriam fornecidos pela empresa.
- Devido à impossibilidade de acesso ao local da obra por meio de ônibus, os trabalhadores eram transportados na carroceria de um caminhão adaptado para transporte de pessoas.

Tendo como base as informações do caso hipotético acima descrito, julgue o próximo item.

Trabalhar no telhado em dias de chuva é permitido se os trabalhadores estiverem fixados no cabo-guia de aço.

CERTO ERRADO

94. IBFC - PCie-PR - Eng. Civil - 2017

Considerando o disposto na Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho e Emprego NR-18, assinale julgue a alternativa afirmativa correta a seguir sobre tapumes e galerias.

Nas atividades da indústria da construção com, no mínimo, 3 (três) pavimentos a partir do nível do meio-fio, executadas no alinhamento do logradouro, deve ser construída galeria sobre o passeio ou outra medida de proteção que garanta a segurança dos operários e pedestres.

CERTO ERRADO

95. CESPE – STM – Eng. Civil – 2018

Com referência a uma obra de construção de edifício com térreo e oito pavimentos, com canteiro de obras organizado em contêineres, julgue o item de acordo com as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

Quando a última laje tiver sido concretada, o edifício deverá estar com a plataforma principal de proteção instalada na primeira laje e com mais duas plataformas de proteção secundárias, uma instalada na quarta laje, e outra, na sétima laje.

CERTO ERRADO

96. CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015



Durante a concretagem da laje do quarto andar de um edifício que terá dez andares, um funcionário ficou gravemente ferido ao cair da laje do segundo andar quando realizava inspeção nas fôrmas das vigas próximas à borda da edificação. Um engenheiro de segurança do trabalho foi nomeado para emitir um laudo pericial sobre as causas do acidente. No laudo, constou que o funcionário não usava cinto de segurança e que, apesar de existir a plataforma principal de proteção, não havia tela de proteção.

A respeito dessa situação hipotética, julgue o item seguinte.

Para garantir a agilidade necessária ao serviço que estava sendo executado, o cinto de segurança poderia ter sido substituído pela instalação da tela de proteção.

CERTO ERRADO

97. CESPE – STJ – Analista Judiciário – 2015

Durante a concretagem da laje do quarto andar de um edifício que terá dez andares, um funcionário ficou gravemente ferido ao cair da laje do segundo andar quando realizava inspeção nas fôrmas das vigas próximas à borda da edificação. Um engenheiro de segurança do trabalho foi nomeado para emitir um laudo pericial sobre as causas do acidente. No laudo, constou que o funcionário não usava cinto de segurança e que, apesar de existir a plataforma principal de proteção, não havia tela de proteção.

A respeito dessa situação hipotética, julgue o item seguinte.

Na situação apresentada, durante a concretagem da laje do quarto andar, a tela de proteção seria indispensável.

CERTO ERRADO

98. CESPE – TRE-MT – Engenharia – 2015 - Adaptado

Conforme as normas regulamentadoras do trabalho vigentes, em um canteiro de obras de construção de um prédio residencial de dez pavimentos e dois subsolos:

- a) não há necessidade de instalação de plataformas terciárias de proteção quando da construção dos pavimentos do subsolo.
- b) é necessária a instalação da plataforma principal de proteção em todo perímetro da construção do prédio antes da concretagem da laje do primeiro pavimento.
- c) as plataformas terciárias de proteção devem ser construídas em balanço e instaladas acima e a partir da plataforma principal de proteção.



d) devem ser instaladas redes de segurança contra riscos de queda de materiais, além de sistema de proteção contra queda de trabalhadores.

e) Em geral, a plataforma principal de proteção deve ser retirada quando o revestimento externo relativo ao último pavimento já estiver concluído.

99. CESPE – STJ – Arquitetura – 2015

No que concerne à segurança e organização do canteiro de obras, julgue o próximo item.

Quando se realizam obras de mais de dois pavimentos no limite dos logradouros, é obrigatória a construção de galeria coberta sobre o passeio, com altura interna livre de, no mínimo, 2,50 m, devendo ter as bordas da cobertura dessa galeria tapumes fechados com altura mínima de 1,50 m, com inclinação de aproximadamente 45°.

CERTO ERRADO

100. CESPE - ANATEL – Eng. Civil – 2014

Com base na legislação que trata das condições e ambiente de trabalho na indústria da construção (NR-18), julgue o item subsecutivo.

No perímetro total da construção de edifícios, devem ser instaladas, acima e a partir da plataforma principal de proteção, as plataformas secundárias, em balanço, com intervalo de quatro em quatro lajes.

CERTO ERRADO

101. CESPE – MTE – Auditor fiscal do trabalho – Adaptado

Acerca da regulamentação de segurança e saúde no trabalho, julgue o item.

Em uma obra de construção civil, o fechamento provisório dos vãos de acesso às caixas dos elevadores deve ser constituído de material resistente e fixado de forma segura à estrutura, até o momento da colocação definitiva das portas. A altura desse fechamento deve ser de, no caso de anteparo rígido com fechamento total do vão, 1,20 m.

CERTO ERRADO



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **16489**: Sistemas e equipamentos de proteção individual para trabalhos em altura - Recomendações e orientações para seleção, uso e manutenção. 1 ed. Rio de Janeiro: Abnt, 2017. 158 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **15595**: Acesso por corda – Procedimento para aplicação do método. 1 ed. Rio de Janeiro: Abnt, 2008. 40 p.

BRASIL. Norma regulamentadora de segurança do trabalho NR 01 - **Disposições gerais e gerenciamento de riscos ocupacionais**, Brasília: MTE, 2020, 16p.

BRASIL. Norma Regulamentadora de segurança do trabalho - NR 06 - **Equipamento de proteção individual - EPI**, Brasília: MTE, 2018, 11p.

BRASIL. Norma Regulamentadora de segurança do trabalho - NR 09 - **Avaliação e controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos**, Brasília: MTE, 2020, 3p.

BRASIL. Norma Regulamentadora de segurança do trabalho - NR 12 - **Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos**, Brasília: MTE, 2019, 167p.

BRASIL. Norma Regulamentadora de segurança do trabalho - NR 17 - **Ergonomia**, Brasília: MTE, 2018, 19p.

BRASIL. Norma Regulamentadora de segurança do trabalho - NR 18 - **Condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção**, Brasília: MTE, 2020, 54p.

BRASIL. Norma Regulamentadora de segurança do trabalho - NR 24 - **Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho**, Brasília: MTE, 2019, 13p.

BRASIL. Norma Regulamentadora de segurança do trabalho - NR 35 - **Trabalho em altura**, Brasília: MTE, 2019, 16p.

FERREIRA, R. S. O. **Guia para gestão de segurança nos canteiros de obras**, Brasília: CBIC, 2017, 264p.

SEBRAE. **Cartilha de segurança e saúde do trabalho na construção civil/ES NR-18**, Vitória: SEBRAE, 2014, 48p'.



CONSIDERAÇÕES FINAIS DAS AULAS

Parabéns por ter chegado até aqui! Se você leu tudo e fez todos os exercícios, com certeza adquiriu uma ótima base para qualquer concurso de engenharia civil.

Esse é nosso diferencial, prever nas aulas tudo que pode cair na prova, ensinar com todos os detalhes para não ficar nenhuma dúvida. Mas se você ainda tem alguma pergunta, por favor, entre em contato com nosso time no fórum de dúvidas. Será um prazer respondê-los.



GABARITO

- | | | |
|-------------|------------|-------------|
| 1. Certo | 42. C | 83. Errado |
| 2. B | 43. C | 84. Errado |
| 3. Errado | 44. A | 85. Certo |
| 4. Certo | 45. Certo | 86. Errado |
| 5. Certo | 46. C | 87. D |
| 6. C | 47. B | 88. E |
| 7. D | 48. B | 89. D |
| 8. Errado | 49. B | 90. Errado |
| 9. D | 50. A | 91. C |
| 10. B | 51. Errado | 92. Certo |
| 11. Certo | 52. Errado | 93. Errado |
| 12. D | 53. Certo | 94. Certo |
| 13. E | 54. Certo | 95. Certo |
| 14. Errado | 55. Certo | 96. Errado |
| 15. D | 56. Certo | 97. Errado |
| 16. E | 57. B | 98. D |
| 17. A | 58. C | 99. Errado |
| 18. Errado | 59. Errado | 100. Errado |
| 19. Certo | 60. Certo | 101. Certo |
| 20. C | 61. Errado | |
| 21. A | 62. Certo | |
| 22. Certo | 63. Certo | |
| 23. Certo | 64. Certo | |
| 24. Certo | 65. Errado | |
| 25. B | 66. Certo | |
| 26. D | 67. Certo | |
| 27. D | 68. Certo | |
| 28. E | 69. Certo | |
| 29. Correto | 70. B | |
| 30. A | 71. E | |
| 31. Errado | 72. Errado | |
| 32. Errado | 73. Certo | |
| 33. Errado | 74. Certo | |
| 34. A | 75. B | |
| 35. Errado | 76. A | |
| 36. C | 77. Certo | |
| 37. C | 78. B | |
| 38. C | 79. Certo | |
| 39. A | 80. Errado | |
| 40. B | 81. Errado | |
| 41. B | 82. Certo | |



ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1 Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2 Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3 Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4 Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5 Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6 Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7 Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8 O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.