

TREINAMENTO BÁSICO PARA CONDIÇÕES DE SAÚDE E SEGURANÇA NA CONSTRUÇÃO CIVIL

NR 18



INOVA
seq

SUMÁRIO

1.	CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO.....	3
1.1.	Regras gerais de segurança	3
1.2.	Segurança no vestiário.....	3
1.3.	Refeitório.....	3
1.4.	Instalações sanitárias.....	3
1.5.	Higiene pessoal.....	4
1.6.	Atitude pessoal.....	4
2.	RISCOS OCUPACIONAIS	5
2.1.	Riscos Físicos.....	5
2.2.	Riscos Químicos	6
2.3.	Riscos biológicos	6
2.4.	Riscos Ergonômicos	6
2.5.	Riscos de acidentes.....	7
3.	MEDIDAS DE CONTROLE	8
3.1.	Norma regulamentadora 1 (Item 1.4).....	8
3.2.	Implementação e acompanhamento das medidas de prevenção	9
4.	EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA	9
4.1.	Benefícios da implementação do EPC.....	10
5.	MEDIDAS ADMINISTRATIVAS	11
6.	MEDIDAS MÉDICAS.....	11
7.	MEDIDAS EDUCATIVAS	11
8.	MEDIDAS PSICOLÓGICAS.....	11
9.	EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL- EPI.....	11
9.1.	Quando preciso recomendar a implementação do EPI?.....	12

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção	
9.2. Definições conforme a legislação	12
9.3. Quem deve recomendar o EPI?	13
9.4. Responsabilidade do empregador:	13
9.5. Responsabilidades do Empregado:	13
9.6. Tipos de EPI:	14
10. PROTEÇÃO DA CABEÇA.....	15
10.1 Capacete de segurança.....	15
10.1.1 Performance.....	15
10.1.3 Conforto.....	16
10.1.4 Ventilação.....	16
10.1.5 Composição do capacete	16
10.1.6 Classificação do capacete.....	17
10.1.7 Tipos de carneira do capacete	17
10.2 Capuz ou balaclava	18
10.2.1 Tipos de tecido	18
11. PROTEÇÃO DOS OLHOS E FACE	19
11.1 Óculos de proteção.....	19
11.2 Protetores faciais	21
11.3 Máscara de solda.....	22
12. PROTEÇÃO AUDITIVA.....	23
12.1. Protetor auricular pré- moldado	24
12.1.1 Passos para a inserção do protetor:.....	24
12.1.2 Verificação da vedação	24
12.2. Protetor auricular pré moldado	25
12.2.1. Passos para a inserção do protetor:.....	25
12.2.2. Verificação de vedação	25
12.3. Protetor auricular tipo concha	26

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção	
13.3.1. Protetor auricular tipo concha com haste fixa acima de cabeça	26
13.3.2. Protetor auricular tipo concha com haste acoplável ao capacete	27
13.3.3. Protetor auricular tipo concha com haste atrás da nuca	28
14. PROTEÇÃO DAS VIAS RESPIRATÓRIAS	29
14.1. Respirador purificador de ar não motorizado	29
14.2. Respirador purificador de ar	30
14.3. Respirador de adução	30
15. PROTEÇÃO DO TRONCO	31
15.1. Combinações Possíveis	31
16. PROTEÇÃO DOS MEMBROS SUPERIORES	34
16.1. Luvas de proteção	34
16.2. Dedeiros	35
16.3. Creme protetor	36
16.3.1. Grupo 1 – água resistente	36
16.3.2. Grupo 2 – óleo resistente	36
16.3.3. Grupo 3 – cremes especiais	37
16.4. Manga	37
17. PROTEÇÃO DOS MEMBROS SUPERIORES	38
17.1. Luvas de proteção	38
17.2. Dedeiros	39
17.3. Creme protetor	40
17.3.1. Grupo 1 – água resistente	40
17.3.2. Grupo 2 – óleo resistente	40
17.3.3. Grupo 3 – cremes especiais	41
17.4. Manga	41
18. PROTEÇÃO DE CORPO INTEIRO	42

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

18.1. Macacão de proteção	42
19. PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS COM DIFERENÇA DE NÍVEL	42
20. Programa de gerenciamento de risco- pgr	43
21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45

1. CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO

1.1. Regras gerais de segurança

Respeite as sinalizações de segurança.

- Abstenha-se de todas as ações e de todos os gestos que possam expor você e seus colegas ao perigo.
- Utilize os equipamentos e aparelhos do canteiro unicamente para os fins aos quais são destinados.
- Não desative ou neutralize os dispositivos de segurança.
- Observe as interdições de não fumar em local proibido.
- Não consuma bebidas alcoólicas no canteiro ou no seu local de trabalho.
- Observe e pense antes de agir.

1.2. Segurança no vestiário

- Guarde sua roupa no armário.
- Conserve o vestiário limpo.
- Não obstrua a ventilação do local.
- Não guarde calçados ou roupa molhados no armário.
- Não utilize fiação elétrica para pendurar roupas.
- Respeite seu colega, principalmente em seu momento de descanso.

1.3. Refeitório

- Lave sempre as mãos e o rosto antes das refeições.
- Ajude a manter o refeitório limpo.
- Coloque os restos de alimentos nos recipientes tampados para evitar moscas no refeitório.
- Use talher para se alimentar e copo individual.
- Lave sua marmita em local apropriado.

1.4. Instalações sanitárias

- Lave as mãos antes e após usar o banheiro.
- Use papel higiênico e coloque o papel usado no respectivo recipiente.
- Dê descarga após usar o vaso sanitário.

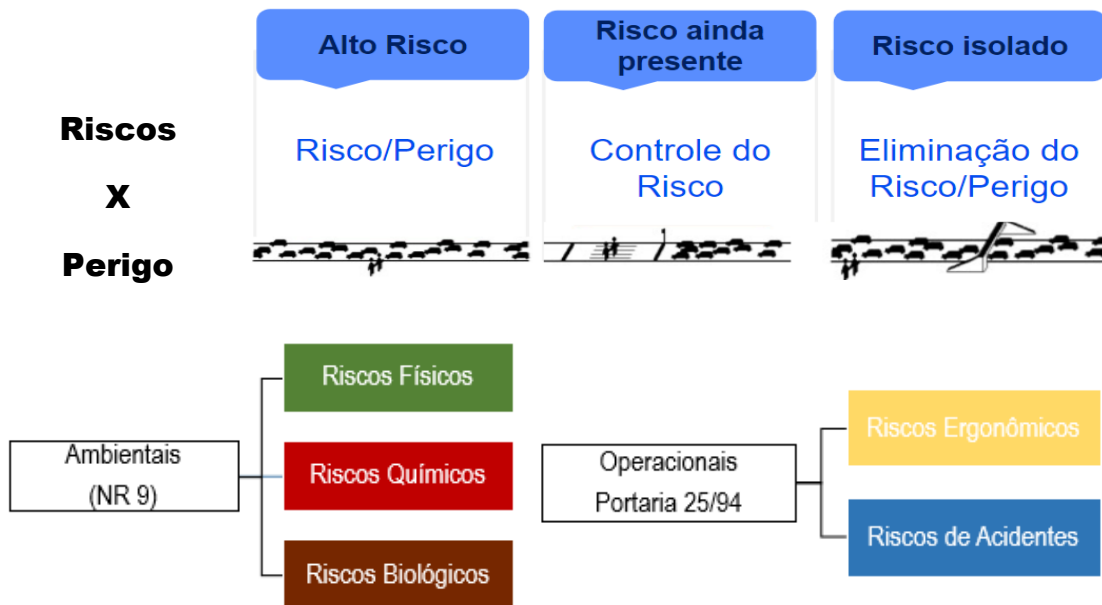
1.5. Higiene pessoal

- Higiene pessoal conserva a saúde e proporciona bem-estar.
- Conserve sua roupa de trabalho limpa.
- Leve-a para casa e lave quando necessário.
- Escove os dentes pela manhã, à noite e após as refeições.
- Enxugue bem os pés, entre os dedos, e use meias para trabalhar.
- Mantenha os cabelos limpos e penteados.
- Mantenha as unhas aparadas e limpas.
- Evite o contato das mãos com a boca, olhos, nariz e ouvidos.
- Beba somente água potável, em copo individual ou no bebedouro;

1.6. Atitude pessoal

- Não faça brincadeiras de mau gosto, pois elas podem resultar em acidentes graves.
- Não traga qualquer tipo de arma para a obra.
- Não faça algazarra, ela pode causar acidentes.
- Evite brincadeiras no horário de trabalho.
- Não desvie a atenção de quem está trabalhando.
- Mantenha e incentive o clima de paz e harmonia.

2. RISCOS OCUPACIONAIS



Risco Ocupacional é a probabilidade de ocorrência de um evento causador de lesões às pessoas e ou danos ao ambiente, sendo suas consequências leves ou graves, temporárias ou permanentes, parciais ou totais. Estes riscos, são classificados de acordo com a figura acima. Os agentes ambientais podem ser absorvidos pela via cutânea, digestiva ou respiratória.

Além disso, os riscos ocupacionais podem afetar a saúde do trabalhador de acordo com sua natureza, concentração, intensidade, tempo de exposição e sensibilidade individual. A seguir, você estudará sobre todos os agentes conforme a classificação mencionada.

2.1. Riscos Físicos



Consideram-se agentes físicos as diversas formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: Ruído; Vibrações; Pressões anormais; Temperaturas extremas; Radiações ionizantes; Radiações não ionizantes; Umidade; Infrassom e o ultrassom. A cor que representa o risco físico é o **VERDE**.

2.2. Riscos Químicos

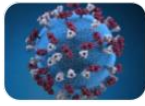
São substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória, ou que pela natureza da atividade e tempo de exposição, possam penetrar através da pele ou ingestão. São considerados os principais agentes do risco químico: Poeiras, Fumos; Névoas; Neblinas; Gases; Vapores; Produtos Químicos em geral. A cor que representa o risco químico é o **VERMELHO**.



2.3. Riscos biológicos



Bactérias



Vírus



Parasitas



Fungos

Consideram-se Agentes Biológicos diversos microrganismos, tais como: Bactérias; Fungos; Bacilos; Parasitas; Protozoários; Vírus; entre outros. A cor que representa o risco biológico é o **MARROM**.

2.4. Riscos Ergonômicos



Situações que possam afetar as condições psicofisiológicas dos trabalhadores enquanto executam suas atividades. Os agentes de risco ergonômico são: Postura inadequada; Levantamento de peso; Controle rígido de produtividade; Esforço físico intenso; Utilização de mobiliário inadequado; Imposição de ritmo intenso; Jornada de trabalho prolongada; Monotonia e repetitividade; E outras situações causadoras de estresse físico e psicológico. A cor que representa o risco ergonômico é o **AMARELO**.

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

2.5. Riscos de acidentes

Todos os fatores causadores de situações que possam provocar lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte, a perda ou redução da capacidade para o trabalho, permanente ou temporária e danos materiais. Os agentes de risco de acidentes são: Armazenamento Inadequado; Risco de Queda; Risco de Corte; Arranjo Físico Inadequado; Máquinas e equipamento sem proteção; Eletricidade; Ferramentas Inadequadas; Animais peçonhentos; Iluminação Inadequada; Perigo de Incêndio ou explosão. A cor que representa o risco de acidente é o **AZUL**.



3. MEDIDAS DE CONTROLE

3.1. Norma regulamentadora 1 (Item 1.4)

- I. Eliminação dos fatores de risco;
- II. Minimização e controle dos fatores de risco, com a adoção de medidas de proteção coletiva;
- III. Minimização e controle dos fatores de risco, com a adoção de medidas administrativas ou de organização do trabalho;
- IV. Adoção de medidas de proteção individual.

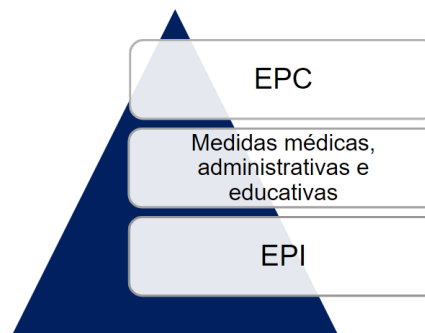
A organização deve adotar medidas de prevenção para eliminar, reduzir ou controlar os riscos sempre que:

- Exigências previstas em Normas Regulamentadoras e nos dispositivos legais determinarem;
- A classificação dos riscos ocupacionais assim determinar, conforme subitem;
- Houver evidências de associação, por meio do controle médico da saúde, entre as lesões e os agravos à saúde dos trabalhadores com os riscos e as situações de trabalho identificados.

Quando comprovada pela organização a inviabilidade técnica da adoção de **medidas de proteção coletiva**, ou **quando estas não forem suficientes** ou encontrarem-se em fase de estudo, planejamento ou implantação ou, ainda, em caráter complementar ou emergencial, deverão ser adotadas outras medidas, obedecendo-se a seguinte hierarquia:

- Medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho;
- Utilização de equipamento de proteção individual – EPI

HIERARQUIA



3.2. Implementação e acompanhamento das medidas de prevenção

A implementação das medidas de prevenção e respectivos ajustes devem ser registrados, bem como, O desempenho das medidas de prevenção deve ser acompanhado de forma planejada e contemplar:

- A verificação da execução das ações planejadas;
- As inspeções dos locais e equipamentos de trabalho;
- O monitoramento das condições ambientais e exposições a agentes nocivos, quando aplicável.



As medidas de prevenção devem ser corrigidas quando os dados obtidos no acompanhamento indicarem ineficácia em seu desempenho.



4. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA

É todo dispositivo, sistema ou meio físico / móvel de abrangência coletiva, destinado a preservar a integridade física e a saúde dos trabalhadores e terceiros.

São os equipamentos e dispositivos de abrangência que eliminam ou neutralizam o risco na fonte, dispensando, em determinados casos, o uso dos equipamentos de proteção individual. São exemplos de EPC: Cones de sinalização, coifas protetoras, manta protetora, exaustores, entre outros.



Porque deve adotar as medidas de proteção coletiva na minha empresa?

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

Bem a resposta é bem simples, pois, sem essas medidas de proteção o ambiente de trabalho pode acabar gerando algum acidente e/ ou doenças ocupacionais.

4.1. Benefícios da implementação do EPC

Os EPC melhoram o ambiente de trabalho, reduzindo os riscos que atingem o trabalhador, melhorando seu desempenho.

- Facilita a concentração;
- Melhora o conforto;
- Aumenta a disposição;
- Apresenta maior qualidade no ambiente;
- Age de forma positiva e diretamente sobre a saúde;

Além disso, há inúmeras vantagens para a empresa, quando a mesma opta por implementar tais equipamentos no campo de trabalho, tais como:

- Menor custo a médio e longo prazo.
- Atinge a todos os funcionários expostos direta ou indiretamente.
- A maioria independe da vontade do pessoal exposto em utilizar ou não.
- Maior facilidade de controle da manutenção
- Redução de processos trabalhistas e reclamações judiciais.
- Aumento da produção com redução do tempo em treinamentos e exames.
- Redução do custo com programas educativos.
- Redução do número de acidentes (em consequência, de afastamentos)
- Melhoria na qualidade do produto.

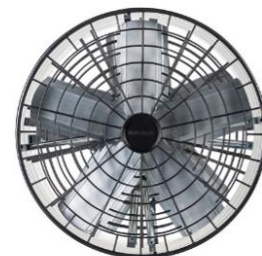
Exemplos de EPC:



**Placas de
sinalização**



Extintores



Exaustores

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

5. MEDIDAS ADMINISTRATIVAS

São todas as medidas adotadas pela empresa (caráter administrativo e organizacional) a fim de evitar a ocorrência dos acidentes do trabalho. Podemos elencar as medidas mais eficazes: Seleção adequada de pessoal; Integração aos processos; Integração correta ao trabalho; Redução do tempo de exposição; Rotatividade; assegurar o desenvolvimento do Programa de Manutenção; Observação aos requisitos legais; Planos de benefícios; Isolamento/retirada de fontes geradoras; Atualização dos processos, maquinário e recursos, entre outros.

6. MEDIDAS MÉDICAS

Os serviços médicos devem estar bem sincronizados com as atividades preventivas (promoção à saúde). Quando falamos em medidas médicas, podemos destacar: o Programa de Controle Médico e de Saúde Ocupacional; Programas de vacinação ocupacional (NR 32); Programas de promoção à saúde; Perfil epidemiológico; Integração familiar (Gestão Integral da Saúde), entre outros.

7. MEDIDAS EDUCATIVAS

A educação, no que tange à segurança do trabalho, assume importância excepcional em dois aspectos muito amplos: Educação da administração ou Educação dos empregados. Estas medidas podem ser aplicadas utilizando: Cursos/Treinamentos; Palestras; Orientações; Diálogos de segurança; Integração; Networking; Benchmarking.

8. MEDIDAS PSICOLÓGICAS

A importância do bem-estar psicológico dos funcionários é uma descoberta recente do meio corporativo. Com este benefício dentro da empresa, o colaborador pode buscar o atendimento psicológico (Plantão Psicológico) para falar sobre seus problemas pessoais e de relacionamento.

9. EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL- EPI

A Norma Regulamentadora 6, define EPI como todo o dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. O EPI, de fabricação nacional ou importado, só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do C.A. – Certificado de Aprovação, expedido pelo MTE. Além disso, todo EPI deverá apresentar em caracteres indelévels e bem visíveis, o nome comercial da empresa fabricante, o lote de fabricação e o número do CA, ou, no caso de EPI importado, o nome do importador, o lote de fabricação e o número do CA.

O CA nos indica que o equipamento em questão foi submetido a diversos testes, sendo aprovado para o que se destina. É possível avaliar a validade do CA por meio do acesso ao portal denominado CAEPI - Certificado de Aprovação de Equipamento de Proteção Individual. Na imagem abaixo, é demonstrada parte do laudo de CA de um Cinturão de Segurança com Talabarte e Trava-Queda.

9.1. Quando preciso recomendar a implementação do EPI?

Quando comprovado pelo empregador ou instituição a inviabilidade técnica da adoção de medidas de proteção coletiva ou quando estas não forem suficientes ou encontrarem-se em fase de estudo, planejamento ou implantação, ou ainda em caráter complementar ou emergencial, deverão ser adotadas outras medidas, obedecendo-se à seguinte hierarquia:

- Medidas de caráter administrativo ou de organização do trabalho;
- Utilização de equipamento de proteção individual - EPI;

9.2. Definições conforme a legislação

Princípios obrigatórios na concepção e fabricação dos EPIs:

- Propiciar a maior proteção possível;
- Considerar o conforto e facilidade de uso;
- Não acarretar riscos adicionais;
- Permitir liberdade de movimentos;
- Ser tão leve e o mais resistente possível.



9.3. Quem deve recomendar o EPI?

- Compete ao SESMT, ou a CIPA, nas empresas desobrigadas de manter o SESMT, recomendar ao empregador o EPI adequado ao risco existente em determinada atividade;
- Nas empresas desobrigadas de constituir CIPA, cabe ao designado, mediante orientação de profissional tecnicamente habilitado, recomendar o EPI adequado à proteção do trabalhador;



9.4. Responsabilidade do empregador:



- Adquirir o adequado ao risco de cada atividade;
 - Exigir seu uso;
 - Fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;
 - Orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;
 - Substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado;
 - Responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica; e,
 - Comunicar ao MTE qualquer irregularidade observada;
- Registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico. (Inserida pela Portaria SIT/DSST 107/2009);

9.5. Responsabilidades do Empregado:

- Usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;
- Responsabilizar-se pela guarda e conservação;
- Comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso;
- Cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

Sempre que o equipamento for entregue ao trabalhador, deve ser feito o registro em uma Ficha de Entrega de Equipamento de



Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

10. PROTEÇÃO DA CABEÇA

Algumas empresas oferecem máquinas e equipamentos de risco, que podem atingir a cabeça dos funcionários, como também é o caso de construções, que por si só podem soltar pedaços de sua estrutura como metais, cimento e etc.

Para isso é indicado o uso dos seguintes principais tipos de equipamentos de proteção individual para a cabeça: capacete e capuz (ou balaclava).

Entre os capacetes, destacam-se: capacete para proteção contra impactos de objetos sobre o crânio, capacete para proteção contra choques elétricos e também o capacete para proteção do crânio e face contra agentes térmicos. Já no caso dos capuzes (ou balaclavas), destacam-se: capuz para proteção do crânio e pescoço contra riscos de origem térmica, capuz para proteção do crânio, face e pescoço contra respingos de produtos químicos e também o capuz para proteção do crânio e pescoço contra agentes abrasivos e escoriantes.

10.1 Capacete de segurança

10.1.1 Performance

Em primeiro lugar, um bom capacete para uso industrial deve cumprir plenamente as exigências das normas. No Brasil, a ABNT NBR 8221 é a norma que especifica os tipos de testes e os limites que devem ser alcançados para serem aprovados.

Após comprovação do atendimento na totalidade da norma por meio de testes realizados em laboratório credenciado pelo Instituto Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial – Inmetro, é emitido pelo Ministério do Trabalho e Emprego – MTE – o certificado de aprovação do produto, comumente conhecido no mercado como CA. Tanto o selo do Inmetro quanto o número do CA, devem ser gravados de forma indelével no casco do capacete e sua manutenção de atendimento a norma em referência avaliada e validada frequentemente por um organismo de certificação de produto (OCP) através de auditoria.

10.1.2 Durabilidade

Atender plenamente as especificações da norma é mandatório para a comercialização legal do produto no território nacional, porém a durabilidade está

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

associada às características técnicas do produto que, por sua vez, podem extrapolar as exigências e diferenciando-se dos demais produtos aprovados.

Basicamente a matéria prima do capacete é um polímero (plástico) – entre eles, polietileno (PEAD), ABS, policarbonato (PC) - e sua qualidade, associada a forma de armazenagem, métodos e processos de produção da indústria fabricante do capacete, potencializam a geração de um produto diferenciado.

10.1.3 Conforto

Um bom capacete deve exceder as questões de durabilidade e performance. É essencial que o usuário sinta-se confortável para utilizá-lo durante todo o período em que for submetido. O formato do casco e o encaixe da suspensão no casco e na cabeça são basicamente os principais fatores que determinarão uma distribuição harmoniosa das cargas, proporcionando melhor balanço e conseqüentemente mais conforto.

10.1.4 Ventilação

Os capacetes de segurança podem ainda ter ou não ventilação, dependendo da atividade que se está executando.

10.1.5 Composição do capacete




Um capacete completo deve ser composto pelo casco e suspensão, da forma que a figura demonstra.



Além disso, todo o design e material utilizado na confecção de um capacete é pensado para que cada componente tenha uma funcionalidade.



10.1.6 Classificação do capacete

Formato	Tipo	Conceito
	Tipo I	Tem o formato de chapéu. A aba se estende por todo o contorno do casco possibilitando maior proteção à face, ao pescoço e aos ombros.
	Tipo II	Tem formato de boné. A aba fica somente na parte frontal do rosto, protegendo os olhos e face.
	Tipo III	Não possui aba por todo o perímetro do casco. Isto permite maior agilidade em locais de espaço reduzidos e facilidade para movimentos da cabeça e visão angular.

10.1.7 Tipos de carneira do capacete

- **Carneira simples:** permite prático ajuste por meio de um sistema deslizante.



- **Carneira com Catraca:** permite fácil e perfeito ajuste do Capacete na cabeça do usuário, por meio de uma catraca giratória.



- **Os tipos** variam entre, jugular de plástico, jugular de silicone, jugular de tecido e jugular de nylon.

Jugular de Nylon



Jugular de Silicone



Jugular de Tecido



Jugular de Plástico



De acordo com a Portaria 3.214 de 1978, na Norma Regulamentadora 06, EPI conjugado é todo aquele composto por vários dispositivos, que o fabricante tenha associado a um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e saúde no trabalho.

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

10.2 Capuz ou balaclava

10.2.1 Tipos de tecido

- **Malha de fio acrílico:** São de menor custo e apresentam boa resistência à lavagem em máquinas.
- **Malha de fibra aramida:** Fibra sintética, também denominada Kevlar, muito resistente e leve. Trata-se de um polímero resistente ao calor e sete vezes mais resistente que o aço por unidade de peso. O kevlar é usado na fabricação de cintos de segurança, cordas, construções aeronáuticas, velas, coletes à prova de bala, etc.
- **Tecido de Algodão:** Tecido feito de algodão é sempre muito confortável, durável e apto a resistir todos os tipos de clima. Em climas frios, serve como isolante térmico e protege rigorosamente contra temperaturas baixas. O tecido do algodão possui alta capacidade de absorção e tingimento, sem contar que pode ser lavado e passado sem muita preocupação.

Riscos de Origem Térmica- Metal fundido
e Soldagem



Riscos de Origem Térmica –
Temperaturas Baixas



Respingo de Produtos Químicos e água



Contra Agentes Abrasivos e
Escoriantes



11. PROTEÇÃO DOS OLHOS E FACE

Óculos de segurança, protetores faciais e as máscaras de solda são os EPIs que dão proteção aos olhos e à face dos trabalhadores. Esses equipamentos protegem contra impactos de partículas volantes multidirecionais, respingos de líquidos, luminosidade intensa e radiações ultravioletas e infravermelhas. Para escolher o equipamento ideal ao trabalhador, é preciso analisar a que riscos ele está submetido. A necessidade de se proteger somente os olhos ou a face toda deve ser avaliada. Deve-se ressaltar que a proteção dos olhos é obrigatória.

Novos designs de óculos aliam beleza, modernidade, conforto e proteção. Cores mais vivas dão o tom em alguns equipamentos. Tratamento anti-risco, antiembaçante e contra radiações se fazem mais presentes, indicando a tendência do consumidor em procurar itens mais elaborados e de maior qualidade. Estes EPI's podem ser separados nas seguintes classificações:

11.1 Óculos de proteção

Onde existe o risco de partículas volantes, pós e poeiras, gases, respingos de líquidos, calor, luminosidade intensa, radiações ultravioletas e infravermelhas e radiações como raios-X e laser. Esses agentes estão presentes na siderurgia, metalúrgica, setor de transformação e construção civil. Cada situação requer um modelo específico, tanto no tipo da lente quanto no material da armação e nos materiais que o compõe, bem como levar em consideração o biótipo do trabalhador.

Por isso, O uso de óculos de segurança deve ser adotado por trabalhadores que exerçam quaisquer atividades com risco de danos aos olhos, em ambiente interno ou externo.

- Tipos de óculos

Óculos de Segurança – são produtos destinados a formar um “escudo”, protegendo os olhos de impactos e outros riscos, como radiações.

Óculos de Segurança do Tipo Ampla Visão – são produtos destinados a “circundar” a região em torno dos olhos do usuário, protegendo-a de impactos, respingos e outros riscos. Nesta categoria, existem três possibilidades:

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

- Sem ventilação – têm maior probabilidade de embaçamento, porém protegem os olhos de vapores irritantes, se corretamente ajustados;
- Com ventilação indireta – têm menor probabilidade de embaçamento, porém não devem ser usados em ambientes com exposição a vapores;
- Com ventilação direta – têm menor probabilidade de embaçamento, porém não devem ser utilizados em ambientes com poeiras, vapores e riscos de respingos químicos.

Contra Impactos de Partículas Volantes



Contra Luminosidade Intensa



Contra Radiação Ultravioleta e Infravermelha



11.2 Protetores faciais

Utilizados no mesmo ambiente dos óculos de segurança, mas em situações onde as partículas volantes ofereçam maior risco de atingir áreas da face, nuca e orelhas. Seu uso é muito comum em serralherias, indústria de madeira e no setor de bebidas. Há ainda seu uso para aplicação de defensivos, apicultura, jateamento, cultura de cana-de-açúcar, atendimento a emergências por bombeiros e os indicados para riscos químicos e biológicos.

Pois, Protegem toda a face do usuário contra impactos, poeiras, respingos químicos e radiações ópticas além de possuir um visor articulado que se ajusta ao usuário por meio de uma carneira ou podem ser conjugados com capacetes de proteção.

Ademais, para riscos de impactos, podem ser transparentes, com o visor fabricado em policarbonato ou PETG. Já para ambientes de calor intenso, podem ser aluminizados. Em operações de solda, podem ser em celoron ou outros materiais termoplásticos, usando-se a tonalidade correta dos filtros de luz, de acordo com o tipo de solda e a amperagem do equipamento.

**Contra Impactos Partículas
Volantes**



**Contra Radiação
Infravermelha**



**Contra Riscos de Origem
Térmica – Arco Elétrico**



Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

11.3 Máscara de solda

Devem ser usadas em toda operação de soldagem, devido aos riscos de radiação UV, IV e luminosidade intensa, além dos respingos de solda, responsáveis por queimaduras. É importante salientar que não são indicadas para todos os tipos de solda e operações de oxicorte ou brasagem. A soldagem é um processo presente em diferentes setores como indústria automobilística, mecânica, forjaria, ferroviária, construção civil e naval.

Máscara de Solda Comum



Máscara de Solda com Escurecimento Automático



Por conseguinte, no momento de adquirir um equipamento de proteção ocular ou facial, surgem muitas dúvidas em relação a que tipo de lente de ser usada. Por isso, é importante conhecer os materiais existentes e saber para que são indicados. Assim, é possível analisar o tipo ideal para cada atividade.

- Policarbonato

Possuem proteção eficiente contra raios ultravioleta e alta resistência ao calor. É o tipo ideal para usuários expostos aos riscos de partículas multidirecionais, como em serraria, metalurgia, extração, operação de máquinas em geral, bancadas, entre outros. Não deve ser utilizada na área química.

- Resina (Orgânica)

O custo é mais baixo que as de policarbonato e mais alto do que as lentes de cristal. São utilizadas em vários tipos de indústrias. Para alguns casos de

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

solda, são mais eficientes do que cristal e policarbonato. São indicadas para operações de solda ponto, devido a sua maciez. Já em locais onde há o risco de impactos de partículas, é mais indicado o uso de policarbonato.

- Resina com tratamento

Tem a mesma aplicação das lentes de policarbonato, a diferença é que são mais apropriadas a trabalhos de alta precisão por ter qualidade óptica superior. Podem ser utilizadas em todas as áreas em que as lente de policarbonato são indicadas e ainda nas áreas de informática (TI), energia elétrica e indústria química.

- Cristal

São indicadas em alguns casos de solda ou para locais onde há grande exposição a partículas de pó e poeiras, pintura e demais situações que possam riscar as lentes com facilidade, pois são as mais resistentes a arranhões. Podem ser usadas nas atividades realizadas por soldadores, por quem usa o esmeril e em locais com poeira de grãos como no setor alimentício.

12. PROTEÇÃO AUDITIVA

Os protetores auditivos são os EPIs colocados no ouvido do trabalhador para protegê-lo contra ruído.

Deve ser usados sempre que o indivíduo for submetido a ambientes onde o nível de pressão sonora equivalente ultrapassar a barreira dos 85 dBA. A partir deste valor, sem proteção, o trabalhador pode ter lesões irreversíveis na audição.

Para que a proteção seja eficaz, é preciso considerar o conforto do equipamento, seguindo da eficiência e eficácia. É necessário que os protetores sejam usados durante todo o tempo de exposição e sigam requisitos mínimos de qualidade. Deverão ainda ser capazes de reduzir o nível de pressão sonora abaixo do limite de tolerância.

Há diversos tipos de protetores auditivos. No entanto, três modelos são considerados básicos. Os circum-auriculares chamados extra-auriculares, supra-auriculares, abafadores ou de concha. Já os de inserção também

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção
conhecidos como intra-auriculares ou como plugues. O terceiro tipo são os especiais.

12.1. Protetor auricular pré- moldado



Adaptam-se aos diferentes formatos de canais auditivos por serem de espuma moldável. São descartáveis, portanto mais higiênicos, confortáveis e permitem o uso com outros EPI's.

12.1.1 Passos para a inserção do protetor:

1. Com as mãos limpas, segure o protetor auditivo com os dedos polegar e indicador;
2. Passe a outra mão ao redor da cabeça e puxe o topo de sua orelha para facilitar a inserção;
3. Insira o protetor no canal auditivo, com cuidado, empurrando o protetor para se obter a melhor colocação, de modo a permitir sua remoção.



12.1.2 Verificação da vedação

1. Em um ambiente ruidoso e com os plugues inseridos, cubra as orelhas com as mãos e solte. Os plugues deverão bloquear ruídos o suficiente para que não haja uma diferença de ruído significativa ao cobrir as orelhas com as mãos;
2. Quando os protetores estão corretamente inseridos, sua própria voz deve parecer oca e os sons ao seu redor não devem parecer tão altos quanto anteriormente;
3. Caso puxar levemente o protetor auditivo, ele não deve se mover facilmente. Se o protetor se mover facilmente, remova-o e insira-o, com cuidado, mais profundamente possível no canal auditivo, seguindo as instruções de colocação.

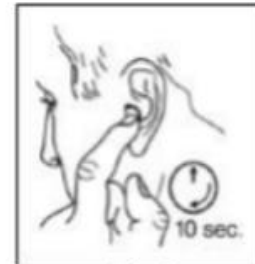
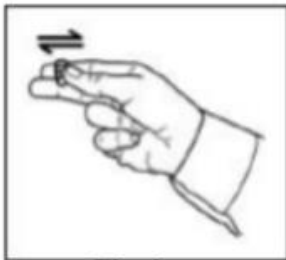
12.2. Protetor auricular pré moldado



Nas opções em silicone ou copolímero, tamanho único ou três tamanhos, os flanges flexíveis proporcionam conforto e vedação e fácil colocação. São reutilizáveis e portanto, devem ser higienizados.

12.2.1. Passos para a inserção do protetor:

1. Com as mãos limpas, rolete o protetor auditivo entre o polegar e os dois primeiros dedos até que o protetor seja reduzido ao menor diâmetro possível;
2. Passe a outra mão ao redor da cabeça e puxe o topo de sua orelha para abrir o canal auditivo, insira o protetor roletado no canal auditivo de modo a permitir sua inserção;
3. Mantenha o dedo pressionando a extremidade do protetor até que ele se expanda e vede o canal auditivo (10 segundos aproximados).



12.2.2. Verificação de vedação

1. Em um ambiente ruidoso e com os plugues inseridos, cubra as orelhas com as mãos e solte. Os plugues deverão bloquear ruídos o suficiente para que não haja uma diferença de ruído significativa ao cobrir as orelhas com as mãos;
2. Quando os protetores estão corretamente inseridos, sua própria voz deve parecer oca e os sons ao seu redor não devem parecer tão altos quanto anteriormente;
3. Caso puxar levemente o protetor auditivo, ele não deve se mover facilmente. Se o protetor se mover facilmente, remova-o e insira-o, com cuidado, mais profundamente possível no canal auditivo, seguindo as instruções de colocação.

12.3. Protetor auricular tipo concha

13.3.1. Protetor auricular tipo concha com haste fixa acima de cabeça

situações onde não existam restrições ao uso de protetores auditivos tipo concha, principalmente, relacionados à compatibilidade com outros E.P.I.s e a facilidade de armazenamento após o uso.



Instrução de uso

1. Ajuste a altura das conchas de maneira a acomodar confortavelmente, a alça e a perfeita cobertura do ouvido;
2. Retire o excesso de cabelo que estiver entre o abafador e o ouvido;
3. Certifique-se de que a vedação é satisfatória, sem a interferência de objetos como elástico de Respiradores ou armação de óculos, de modo a obter melhor desempenho;
4. As conchas devem ficar alinhadas verticalmente de modo a proporcionar a melhor vedação. Não utilize com as conchas viradas para trás.



Verificação de vedação

1. Sempre ajuste os protetores a fim de vedar ao redor das orelhas.
2. Quando os protetores estão corretamente posicionados, sua própria voz deve parecer oca e os sons ao seu redor não devem parecer tão altos quanto anteriormente

13.3.2. Protetor auricular tipo concha com haste acoplável ao capacete

Ideal para situações onde exista a necessidade do uso de protetores auditivos e capacete de segurança, de forma simultânea. Segundo a legislação brasileira, os protetores auditivos acopláveis a capacetes, devem ser utilizados de forma conjugada, somente se forem testados em conjunto e, conseqüentemente, seu resultado constante no Certificado de Aprovação.



Instrução de uso:

1. Insira os encaixes dos protetores auditivos tipo concha nas fendas laterais dos capacetes e empurre-os até ouvir um click. Isso indica que foi realizado o correto encaixe;
2. Coloque o capacete em sua cabeça. Caso ele fique apertado ou folgado, regule a suspensão (carneira) na parte posterior do capacete;
3. Feche as conchas contra sua cabeça, pressionando a haste, com a palma da mão. Você deve ouvir um “clique” em cada uma das conchas;
4. Ajuste a altura das conchas, deslizando-as para cima ou para baixo na haste, até que elas cubram completamente as orelhas.



Verificação da vedação

1. Sempre ajuste os protetores a fim de vedar ao redor das orelhas;
2. Quando os protetores estão corretamente posicionados, sua própria voz deve parecer oca e os sons ao seu redor não devem parecer tão altos quanto anteriormente;

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

3. Verifique frequentemente a vedação durante o tempo em que está usando o protetor. Se os protetores se deslocarem, a proteção ao ruído pode ser perdida.

13.3.3. Protetor auricular tipo concha com haste atrás da nuca

Haste atrás da nuca, ideal para utilização com capacetes.

Instruções do uso:

1. Ajuste as conchas de maneira que as duas fiquem na mesma altura, em relação a alça;
2. Neste modelo deve-se ajustar a alça do abafador à base da nuca. Coloque-o com a alça projetada para trás;
3. Retire o excesso de cabelo entre a concha do abafador e o ouvido;
4. Com um pequeno movimento, certificar de que a vedação está adequada. Deve-se tomar cuidado com a interferência de objetos como hastes de óculos ou elásticos de máscaras;
5. As conchas devem ficar alinhadas verticalmente de modo a proporcionar a melhor vedação. Não utilize com as conchas viradas para trás.



Verificação da vedação:

1. Sempre ajuste os protetores a fim de vedar ao redor das orelhas;
2. Quando os protetores estão corretamente posicionados, sua própria voz deve parecer oca e os sons ao seu redor não devem parecer tão altos quanto anteriormente;

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

3. Verifique frequentemente a vedação durante o tempo em que está usando o protetor. Se os protetores se deslocarem, a proteção ao ruído pode ser perdida.

14. PROTEÇÃO DAS VIAS RESPIRATÓRIAS

Uma das formas de proteger o trabalhador contra a inalação de contaminantes atmosféricos é através do uso de Equipamento de Proteção Respiratória (EPR). Estes equipamentos, popularmente conhecidos como respiradores (máscaras), são constituídos por uma peça que cobre, no mínimo, a boca e o nariz, através da qual o ar chega à zona respiratória do usuário, passando por um filtro ou sendo suprido por uma fonte de ar respirável.

14.1. Respirador purificador de ar não motorizado

As Peças Faciais Filtrantes - PFF (filtros mecânicos ou máscaras descartáveis) são geralmente constituídos por um emaranhado de microfibras sintéticas combinadas em camadas e tratadas eletrostaticamente para reter apenas os materiais particulados (poeiras, névoas e fumos) presentes no ambiente. Não devem ser utilizados para proteção contra gases e vapores. Devem cobrir o nariz e a boca e proporcionar vedação adequada sobre a face.

PFF1: proteção contra poeiras e névoas partículas não tóxicas (penetração máxima através do filtro de 20%).



PFF2: proteção contra partículas finas, fumos e névoas tóxicas (penetração máxima através do filtro de 6%).

PFF3: contra partículas tóxicas finíssimas e radionuclídeos e (penetração máxima através do filtro de 0,1%).



Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

VÁLVULAS

As válvulas não tem função de filtragem. Abrem no processo de exalação do ar impedindo filtragem do ar expelido o que proporciona maior conforto do processo respiratório.

14.2. Respirador purificador de ar

P1 - Proteção Contra Poeiras e Névoas

Um quarto facial



P2 - Proteção Contra Poeiras, Névoas e Fumos

Peça semi facial



P3 - Proteção Contra Poeiras, Névoas, Fumos e radionuclídeos

Facial Inteira



14.3. Respirador de adução

Atmosferas com Concentração de Oxigênio menor ou igual que 12,5% - IPVS



15. PROTEÇÃO DO TRONCO

15.1. Combinações Possíveis

A proteção gerada pela vestimenta vai depender da matéria-prima utilizada, como esse material é confeccionado, do tipo de fio e da gramatura. Para cada risco, há materiais que podem ser usados. O mercado oferece diversas possibilidades de vestimentas, combinando materiais durante a fabricação conforme os riscos existentes.

- Resistência a substâncias líquidas

Trevira (composto por tela de poliéster recoberta de PVC), vinil ou napa são as indicações dos especialistas. O mercado oferece, por exemplo, tecidos de poliéster e algodão combinados com acabamento para repelência a água e óleo, protegido com Teflon.

- Resistência a produtos químicos

Tychem e Tyvek (polietileno de alta densidade), PVC, tecidos em algodão 100% ou mistos, tratados com hidrorrepelentes, aramidas estão entre os materiais mais eficazes. Há opções voltadas para a proteção contra respingos químicos. Também há combinações de tecidos que aliam proteção ao risco químico e outros riscos como chamas. Tecidos de poliéster e algodão são combinados com acabamento para repelência a agentes químicos. Há vestimentas para proteção da pele contra agentes químicos em estado gasoso, líquido ou sólido.

- Resistência mecânica

Para-aramida é indicada para corte, abrasão, escoriação, enquanto o couro, em raspa ou vaqueta, resiste contra abrasão e escoriação.

- Antichamas

Vestimentas de fibras, sem tratamento químico são as que devem ser utilizadas. Tecidos antichamas protegem contra arco-elétrico, fogo-repentino, respingos de solda ou materiais fundidos. As empresas oferecem tecidos com tratamento antichamas ou à base de aramida, meta e para-aramida. Há vestimentas compostas por multicamadas de tecidos. Para bombeiros, há

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

empresas que combinam resistências às chamas e barreiras térmicas superiores, seguindo normas internacionais. Há combinações voltadas para respingos de metais que incluem propriedades antichamas como o tecido que combina sarja, outros materiais e a poliamida alifática, trazendo também proteção térmica e mecânica. Outra opção são os tecidos 100% algodão com tratamento de proteção a metais líquidos e incandescentes.

- Eletricidade

Borracha contra coques elétricos. O mercado oferece vestimentas que protegem contra a condução de eletricidade. Há tecnologias que mesclam fibras de aramida (proteção térmica) e aço modificado (condutibilidade). Há combinações que protegem contra chamas e arco-elétrico, como destacado no item antichamas. A orientação é para que as empresas atendam as recomendações da NR-10.

- Resistência ao calor

Para-aramida e Meta-aramida (bras aramidadas) e couro tratado são os materiais recomendados. O calor irradiado é um risco presente nas indústrias siderúrgicas, metalúrgicas, vidreiras, mineradoras. Há opções de proteção, que fazem dupla aluminização por filmes termo estáticos, combinadas com tecidos de carbono pré-oxidado, fibra de vidro e para-aramida ou tecido base 100% Rayon PRF (viscose RF). Também oferece combinação em camada dupla, com tecidos de aramida. O algodão sem qualquer tratamento não é recomendado para altas temperaturas assim como o nylon.

- Resistência aos agentes biológicos

Polietilenos, polivinílicos e mistos com acabamento antimicrobial, Tyvek e algodão. Há diversas combinações no mercado, como a de poliéster, algodão e acabamento antimicrobial. Protege contra a proliferação de bactérias.

- Aumentam a visibilidade

Polivinílicos, poliéster, algodão ou mistos com acabamentos fluorescentes ou retrorefletivos, material sintético impermeável.

Contra Calor/Chamas



Contra Frio



Contra Radiação



Contra Projeção de Partículas/ arranhões



Colete a prova de balas

Permitido para vigilantes que trabalhem portando arma de fogo, para proteção do tronco contra riscos de origem mecânica.



16. PROTEÇÃO DOS MEMBROS SUPERIORES

16.1. Luvas de proteção

Uma das medidas que podem oferecer proteção para as mãos dos trabalhadores são as luvas de segurança. Oferecidas em diversos materiais, cada uma é adequada a certos tipos de riscos. Por isso, é importante que a empresa avalie a área de risco e as atividades desenvolvidas. Também é necessário definir os níveis de desempenho que serão exigidos desse EPI em cada processo e especificá-los ao fornecedor.

Os fabricantes costumam desenvolver os produtos a partir das necessidades do usuário, inclusive em concepção de palmas distintas, com materiais e tamanhos de punhos diferentes, para que as luvas fabricadas atendam as especificações das normas técnicas. É muito importante que o empregador adquira luvas com o tamanho adequado à palma da mão do trabalhador.

Contra Agentes Abrasivos e Escoriantes



Contra Agentes Cortantes e Perfurantes



Contra Calor/Chamas



Contra Frio



Contra Agentes Biológicos



Contra Agentes Químicos/Umidade



Contra Choque Elétrico



Contra Vibração



16.2. Dedeiras

Contra Abrasivos e Escoriantes



Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

16.3. Creme protetor

Os cremes de proteção formam uma camada protetora sobre a pele e impedem o contato com o agente agressor. Assim protegem contra agentes químicos como derivados de petróleo, colas, tintas, vernizes, ácidos, bases, cimentos, detergentes, solventes em geral. Um dos objetivos do uso dos cremes é evitar a ocorrência de dermatoses ocupacionais alérgicas ou irritativas.

16.3.1. Grupo 1 – água resistente

Não é removido da pele facilmente com água. Protege contra diversos agentes químicos diluídos ou não em água. Pode ser com silicone ou sem.

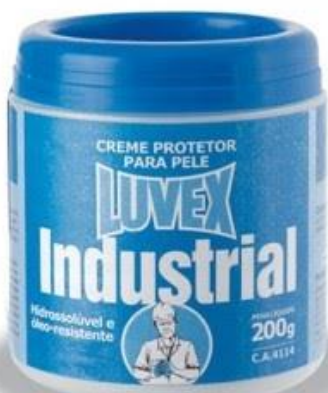
Com silicone – no uso de graxa, óleos, gasolina, solventes, argamassas, cimentos, detergentes, colas, hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, produtos solúveis ou não em água.

Sem silicone – utilizado em empresas ou setores em que não é permitida a presença de silicone, como áreas de pintura e colagem.



16.3.2. Grupo 2 – óleo resistente

Pode ser removido com água, mas não é removido da pele na presença de óleos ou substâncias apolares. Pode ser com silicone ou sem.



- Com silicone – no uso de graxa, óleos, solventes, gasolina, cal, cola, verniz, pós e produtos químicos que não contenham em sua fórmula.
- Sem silicone – Para agentes que não contenham água em sua fórmula, em setores em que não é permitida a presença de silicone, como áreas de pintura e colagem. Ideal para tintas e solventes.

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

16.3.3. Grupo 3 – cremes especiais

São indicados para usos específicos, conforme recomendação do fabricante. Protegem contra tintas, ácidos e agentes biológicos, caso em que contêm ação antisséptica. Cremes protetores contra agentes químicos e com capacidade fotoprotetora, por exemplo, são considerados EPIs pelo Ministério do Trabalho e Emprego. Cremes com característica hipoalergênica, que minimiza o risco de alergias em pele sensível, também possuem CA.

- Para produtos ácidos – oferece barreira contra meios ácidos e alcalinos (básicos), além da proteção contra os demais agentes químicos.
- Para agentes biológicos – impede o crescimento microbiano. Reduz o risco de infecção por bactérias e protege contra os demais agentes químicos. Podendo ser usado por baixo de luvas.
- Bloqueador solar – recomendado para proteges os que trabalham a céu aberto e estão expostos à radiação solar. Também protege contra a radiação dos arcos elétricos da solda. Ainda não é considerado EPI pela NR 6, mas a NR 31 já exige “medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva”. Não sai com água e tem diferentes níveis de proteção, conforme o FPS. Deve conter hidratantes em sua composição, ser hipoalergênico e ter registo no Ministério da Saúde.



16.4. Manga

Contra Abrasivos e Escoriantes



Contra Umidade



Contra Frio



17. PROTEÇÃO DOS MEMBROS SUPERIORES

17.1. Luvas de proteção

Uma das medidas que podem oferecer proteção para as mãos dos trabalhadores são as luvas de segurança. Oferecidas em diversos materiais, cada uma é adequada a certos tipos de riscos. Por isso, é importante que a empresa avalie a área de risco e as atividades desenvolvidas. Também é necessário definir os níveis de desempenho que serão exigidos desse EPI em cada processo e especificá-los ao fornecedor.

Os fabricantes costumam desenvolver os produtos a partir das necessidades do usuário, inclusive em concepção de palmas distintas, com materiais e tamanhos de punhos diferentes, para que as luvas fabricadas atendam as especificações das normas técnicas. É muito importante que o empregador adquira luvas com o tamanho adequado à palma da mão do trabalhador.

Contra Agentes Abrasivos e Escoriantes



Contra Agentes Cortantes e Perfurantes



Contra Calor/Chamas



Contra Frio



Contra Agentes Biológicos



Contra Agentes Químicos/Umididade



Contra Choque Elétrico



Contra Vibração



17.2. Dedeiras

Contra Abrasivos e Escoriantes



Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

17.3. Creme protetor

Os cremes de proteção formam uma camada protetora sobre a pele e impedem o contato com o agente agressor. Assim protegem contra agentes químicos como derivados de petróleo, colas, tintas, vernizes, ácidos, bases, cimentos, detergentes, solventes em geral. Um dos objetivos do uso dos cremes é evitar a ocorrência de dermatoses ocupacionais alérgicas ou irritativas.

17.3.1. Grupo 1 – água resistente

Não é removido da pele facilmente com água. Protege contra diversos agentes químicos diluídos ou não em água. Pode ser com silicone ou sem.

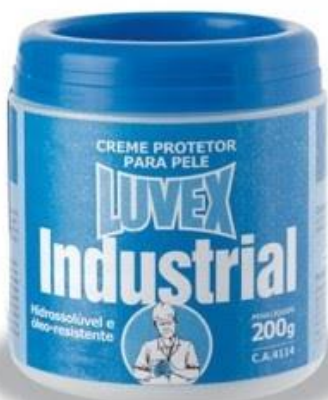
Com silicone – no uso de graxa, óleos, gasolina, solventes, argamassas, cimentos, detergentes, colas, hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos, produtos solúveis ou não em água.

Sem silicone – utilizado em empresas ou setores em que não é permitida a presença de silicone, como áreas de pintura e colagem.



17.3.2. Grupo 2 – óleo resistente

Pode ser removido com água, mas não é removido da pele na presença de óleos ou substâncias apolares. Pode ser com silicone ou sem.



- Com silicone – no uso de graxa, óleos, solventes, gasolina, cal, cola, verniz, pós e produtos químicos que não contenham em sua fórmula.
- Sem silicone – Para agentes que não contenham água em sua fórmula, em setores em que não é permitida a presença de silicone, como áreas de pintura e colagem. Ideal para tintas e solventes.

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

17.3.3. Grupo 3 – cremes especiais

São indicados para usos específicos, conforme recomendação do fabricante. Protegem contra tintas, ácidos e agentes biológicos, caso em que contêm ação antisséptica. Cremes protetores contra agentes químicos e com capacidade fotoprotetora, por exemplo, são considerados EPIs pelo Ministério do Trabalho e Emprego. Cremes com característica hipoalergênica, que minimiza o risco de alergias em pele sensível, também possuem CA.

- Para produtos ácidos – oferece barreira contra meios ácidos e alcalinos (básicos), além da proteção contra os demais agentes químicos.
- Para agentes biológicos – impede o crescimento microbiano. Reduz o risco de infecção por bactérias e protege contra os demais agentes químicos. Podendo ser usado por baixo de luvas.
- Bloqueador solar – recomendado para proteges os que trabalham a céu aberto e estão expostos à radiação solar. Também protege contra a radiação dos arcos elétricos da solda. Ainda não é considerado EPI pela NR 6, mas a NR 31 já exige “medidas especiais que protejam os trabalhadores contra a insolação excessiva”. Não sai com água e tem diferentes níveis de proteção, conforme o FPS. Deve conter hidratantes em sua composição, ser hipoalergênico e ter registo no Ministério da Saúde.



17.4. Manga

Contra Abrasivos e Escoriantes



Contra Umidade



Contra Frio



18. PROTEÇÃO DE CORPO INTEIRO

18.1. Macacão de proteção



19. PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS COM DIFERENÇA DE NÍVEL

O cinturão (ou cinto) de segurança tipo paraquedista segue a NBR 15836. Quando fixado ao corpo do trabalhador distribui as forças de sustentação e de parada sobre as coxas, cintura, peito e ombros. Assim, proporciona o mínimo de impacto ao corpo do usuário. Este EPI possibilita a fixação do talabarte de proteção de queda à argola das costas ou do peito, conforme o modelo. É fabricado em material sintético como o nylon e o poliéster. O uso do polipropileno está proibido. Deve atender a ensaios dinâmicos e estáticos que simulam uma queda dentro da pior situação possível. Usado acima de dois metros de altura e em outras situações, nas quais é necessária a movimentação do trabalhador em um mesmo nível. Por exemplo, construção civil, manutenção de estruturas, telecomunicações. O ponto seguro de fixação do talabarte não deve fazer parte da estrutura que serve de apoio para o trabalhador.

Contra quedas de diferente nível



Cinto



Talabarte



Trava-quedas

Informação no seu celular!

Tenha acesso a NR 6 de forma rápida, ligue a câmera do seu celular e aponte para o QR-CODE ao lado.



20. PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCO- PGR

São obrigatórias a elaboração e a implementação do PGR nos canteiros de obras, contemplando os riscos ocupacionais e suas respectivas medidas de prevenção.

O PGR deve ser elaborado por profissional legalmente habilitado em segurança do trabalho e implementado sob responsabilidade da organização. O PGR, além de contemplar as exigências previstas na NR-01, deve conter os seguintes documentos:

- A) projeto da área de vivência do canteiro de obras e de eventual frente de trabalho, em conformidade com o item 18.5 desta NR, elaborado por profissional legalmente habilitado;
- B) projeto elétrico das instalações temporárias, elaborado por profissional legalmente habilitado;

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

- C) projetos dos sistemas de proteção coletiva elaborados por profissional legalmente habilitado;
- D) projetos dos Sistemas de Proteção Individual Contra Quedas (SPIQ), quando aplicável, elaborados por profissional legalmente habilitado;
- E) relação dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e suas respectivas especificações técnicas, de acordo com os riscos ocupacionais existentes.

As tarefas a serem executadas mediante a adoção de soluções alternativas devem estar expressamente previstas em procedimentos de segurança do trabalho, nos quais devem constar:

- A) os riscos ocupacionais aos quais os trabalhadores estarão expostos;
- B) a descrição dos equipamentos e das medidas de proteção coletiva a serem implementadas;
- C) a identificação e a indicação dos EPI a serem utilizados;
- D) a descrição de uso e a indicação de procedimentos quanto aos Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) e EPI, conforme as etapas das tarefas a serem realizadas;
- E) a descrição das medidas de prevenção a serem observadas durante a execução dos serviços, dentre outras medidas a serem previstas e prescritas por profissional legalmente habilitado em segurança do trabalho.

A documentação relativa à adoção de soluções alternativas integra o PGR do canteiro de obras, devendo estar disponível no local de trabalho e acompanhada das respectivas memórias de cálculo, especificações técnicas e procedimentos de trabalho.

Treinamento básico de NR 18- Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978. **NR 01: DISPOSIÇÕES GERAIS**. Editora Atlas, 2019. 82ª edição.

BRASIL. Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978. **NR 05: COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES- CIPA**. Editora Atlas, 2019. 82ª edição.

BRASIL. Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978. **NR 06: EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI**. Editora Atlas, 2019. 82ª edição.

BRASIL. Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978. **NR 07: PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL - PCMSO**. Editora Atlas, 2019. 82ª edição.

BRASIL. Portaria nº 3.214, de 08 de junho de 1978. **NR 09: PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS - PPRA**. Editora Atlas, 2019. 82ª edição.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego. **Manual da CIPA – NR 5**. Disponível em: <https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_Publicacao_e_Manual/CGNOR---MANUAL-DA-CIPA.pdf>. Ano: 2016. Acesso: set. 2019.