



SBPR – Sistema Brasileiro de Proteção Respiratória Ltda.
Tel. (11) 4199-3299 – Fax: (11) 4199-3290
www.airsafety.ind.br



SBPR – Sistema Brasileiro de Proteção Respiratória Ltda.
Tel. (11) 4199-3299 – Fax: (11) 4199-3290
www.airsafety.ind.br

LEGISLAÇÃO DAS NR's

PARA PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA



www.grupoairsafety.com.br



sac@grupoairsafety.com.br



0800-100044



www.airsafety.ind.br

**“SUA SEGURANÇA,
NOSSA MAIOR
RESPONSABILIDADE”**

Este manual contém orientações práticas para identificação da proteção respiratória correta.

Todos os funcionários e colaboradores que estão em relacionamentos com empresas, devem sempre estar cientes das NORMAS REGULAMENTADORAS.

As NORMAS REGULAMENTADORAS orientam empresas, órgãos públicos, sindicatos e funcionários sobre a saúde e a segurança do trabalhador.

Todas as empresas têm como obrigação cumprir as NRs, contribuindo para a redução dos riscos existentes bem como treinar seus funcionários, instruindo-os sobre o uso correto dos EPIs.

Todos os funcionários e colaboradores devem cumprir as exigências de segurança utilizando os EPIs de fornecimento da empresa e realizar periodicamente exames médicos conforme as NRs.



0800-100044



www.airsafety.ind.br



airsafety@airsafety.ind.br



SBPR – Sistema Brasileiro de Proteção Respiratória Ltda.
Tel. (11) 4199-3299 – Fax: (11) 4199-3290
www.airsafety.ind.br

Essa norma define controles, identificação, avaliação e monitoramento dos riscos existentes em ambientes confinados.

O empregador deve indicar o responsável pelo cumprimento dessa norma, identificando



os riscos e implementar gestão de segurança e saúde no trabalho; treinar colaboradores, acompanhar as medidas de segurança e saúde das empresas contratadas, interromper os trabalhos caso haja suspeita de risco, atualizar as informações sobre os riscos e medidas dos espaços confinados.

Os trabalhadores devem colaborar com o cumprimento da NR33 utilizando adequadamente os equipamentos fornecidos pela empresa e comunicar os riscos para sua saúde e de outras pessoas envolvidas no trabalho.

A empresa deve manter um cadastro atualizado de todos os espaços confinados, inclusive os desativados.

Por exemplo: A entrada de um espaço confinado deve ser realizada sempre após análise da área. Para isso são utilizados detectores de gás. Por esta análise determina-se qual será a proteção respiratória necessária.



Todo trabalhador capacitado para entrar num espaço confinado, e o vigia que permanece fora do espaço confinado, devem receber treinamento a cada 12 meses com carga horária de 16 horas e todo supervisor que opera a PET (Permissão de Entrada e Trabalho) deve receber treinamento de 40 horas no mínimo.

Somente devem ser executados trabalhos em espaço confinado após a emissão da PET.

Estabelece as diretrizes básicas para a inclusão de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em âmbito geral.

AGENTES BIOLÓGICOS: SÃO MICROORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS OU NÃO; CRIAÇÃO DE CÉLULAS, PARASITAS, TOXINAS E PRÍONS.

O empregador deve exigir a higienização dos equipamentos e instrumentos de trabalho, transportar e descartar adequadamente materiais infectantes, fluidos e tecidos orgânicos, treinar os funcionários e orientar de que os EPIs são descartados de acordo com as orientações dos fabricantes em lugar de fácil acesso.

Para o contato com agentes biológicos deve-se utilizar, além da máscara respiratória adequada, óculos e luvas.

É interessante deixar em destaque dois pontos:

1- O DESCARTE: Os EPIs que ficaram expostos a agentes biológicos devem ser descartados de forma adequada. Na hora do descarte o usuário deve tomar cuidado para não colocar as mãos na área infectada.

2- TIPO DE MÁSCARA: Um agente biológico deve ser tratado como um particulado, ou seja, a máscara deve possuir um filtro que bloqueie a passagem deste agente.

No caso da gripe H1N1 e da gripe aviária H5N1, a proteção mínima necessária será da classe PFF2. Máscaras cirúrgicas não possuem filtros, portanto, não devem ser utilizadas para esta finalidade.

Utilizar sempre máscaras que possuam CA e marca registrada.

*NOTA: Consultar no site da ANVISA a “Cartilha de Proteção Respiratória contra agentes biológicos para trabalhadores da saúde”.



O objetivo da CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes) é prevenir doenças e acidentes de trabalho, visando permanentemente preservar a vida e promover a saúde do trabalhador.

Para compor o grupo da CIPA existem as pessoas que representam a empresa e por ela são indicadas e as pessoas que representam os trabalhadores e por eles são eleitas através de voto secreto.

Os integrantes da CIPA são responsáveis por identificar situações de risco, elaborar plano de trabalho, fazer verificações de segurança nos locais de trabalho, reunir-se e discutir situações de risco identificadas, colaborar com o desenvolvimento e implementação do PCMSO e PPRA, elaborar os mapas de risco, divulgar e fazer cumprir as NRs e promover a SIPAT.

Os trabalhadores devem contribuir com a CIPA, participar das eleições, indicar situações de risco para os componentes da comissão e incorporar no seu ambiente de trabalho as indicações da CIPA para prevenir acidentes e doenças ocupacionais.

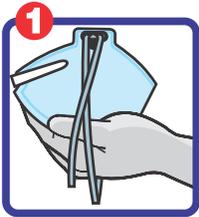
O número de pessoas que compõe a CIPA está sujeito ao tamanho da empresa, considerando o número de funcionários e atividade econômica (CNAE). Podem ser consultados na NR 5.

Nas atividades com terceiros, deve haver mecanismos de integração e participação dos trabalhadores, informações sobre os riscos existentes nos ambientes de trabalho, bem como as medidas de proteção adequadas e fiscalização de SST nestas atividades.



NOTA: Quando a atividade econômica da empresa não estiver prevista no quadro I da NR-5, a empresa deverá designar um funcionário como responsável pelo cumprimento desta NR.

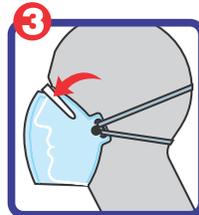
Exemplo: Os membros da CIPA ajudam a orientar os funcionários quanto à maneira correta de colocação e uso dos EPIs:



1 Segure o respirador e deixe pender a alça de cabeça para baixo.



2 Encaixe o respirador sob o queixo, puxando a alça menor, posicionando-a na nuca.



3 Ajustar a alça maior sobre a cabeça e ajustar a presilha ao nariz.



4 Após o ajuste, cubra o respirador com as duas mãos, exalando vigorosamente. Caso haja escape de ar, devem ser seguidas as instruções contidas no PPR do Ministério do Trabalho.

O SESTR (Serviço Especializado em Segurança e Saúde no Trabalho Rural) destina-se ao desenvolvimento de ações técnicas, integradas às práticas de gestão de segurança, saúde e meio ambiente, promovendo a segurança, saúde e integridade dos trabalhadores.

O trabalhador deve cumprir as determinações dessa NR visando preservar e proteger sua saúde e segurança, adotar medidas de proteção determinadas pelo empregador e com base nessa norma realizar os exames médicos previstos e colaborar com a empresa na aplicação das orientações constantes nessa norma.

Os trabalhadores têm direito de desenvolver suas atividades em ambiente seguro e saudável, ser consultados quanto às medidas de proteção utilizadas através de seu representante na CIPA, escolher sua representação, informar sobre ambientes ou comportamentos de risco para si ou terceiros, receber orientação quanto ao processo de implementação das medidas de prevenção que serão adotadas pelo empregador.

ÓCULOS: Para as atividades rurais que são executadas a céu aberto. Nestes casos existe a necessidade de usar um óculos de lente com filtro para proteger das radiações UV, IV e da luminosidade intensa e excessiva.



PROTETOR AURICULAR: Para atividades que produzem ruídos acima do suportado pela audição humana.

Ex.: cortador de grama - 94dB, Tratores - 100 dB
Motoserra - 118dB.



MÁSCARA FACIAL: Proteção indispensável para trabalhar no ambiente rural seja com terra ou com produtos químicos. Para todos os trabalhos é recomendado o uso de uma máscara ou respirador facial que tenha proteção de nível PFF2 no mínimo.

Ex.: respirador facial descartável
MASKFACE (azul), ou ABSOLUTE
(tipo concha, branca).



Os trabalhadores devem cumprir as determinações da NR 29, informar ao responsável sobre possíveis riscos e utilizar corretamente EPIs e EPCs que são fornecidos pelo empregador.



Em locais onde são feitas as cargas e

descargas de produtos como areia, soja e trigo por exemplo, devem ser utilizadas as máscaras descartáveis PFF2.

As embarcações devem possuir equipamentos de segurança mais específicos como, por exemplo, equipamentos autônomos de proteção respiratória, como os que são mostrados logo abaixo:

O Equipamento Autônomo de Ar Comprimido modelo PA 540 Evolution está de acordo com as normas NBR 13716 e EN 137 e atende às recomendações do PPR (Programa de Proteção Respiratória), conforme exigências da Instrução Normativa nº1 de 11 de abril de 1994, do Ministério do Trabalho e Emprego.



Determina as obrigações dos empregadores e empregados para criação e manutenção de ambiente seguro para o trabalhador dos seguimentos da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura.

A secretaria de inspeção do trabalho deve definir, coordenar, orientar e implementar a política nacional de segurança no trabalho rural.

As empresas, empregadores, cooperativas de produção ou parceiros rurais respondem solidariamente por qualquer descumprimento dessa norma.

Todo e qualquer equipamento de proteção individual, nacional ou importado, deve possuir o Certificado de Aprovação (CA) emitido pelo Ministério do Trabalho.

O objetivo do CA não é definir qual EPI deve ser utilizado para cada situação de risco, mas garantir que os EPIs disponíveis no mercado atendam seus requisitos técnicos.

Os ensaios para a certificação de um respirador descartável no Brasil seguem a norma NBR 13698 - Equipamentos de proteção respiratória - peça semifacial filtrante para partículas.

Esta norma não aborda a proteção em máscaras descartáveis para baixas concentrações de vapor orgânico. A comercialização dos respiradores descartáveis com carvão ativo para baixas concentrações de vapor orgânico (até 50% do limite de exposição) é permitida, mas a orientação para este tipo de aplicação deve ser feita pelo fabricante, não sendo mencionada no CA.



Respirador Descartável

MASKFACE PFF2 CV

CA Nº: 38954

Aprovado pelo Ministério do Trabalho para: Proteção das vias respiratórias do usuário contra a inalação de poeiras, névoas e fumos.

A empresa é obrigada a fornecer o equipamento individual adequado em perfeito estado de uso, treinar sua utilização, repor e adequar o seu sistema ao risco oferecido. O trabalhador deve aderir o uso, informar a empresa caso observe alguma alteração que torne o EPI impróprio para o uso.

Envolve todos os tipos de exames médicos a que os trabalhadores devem ser submetidos com a finalidade de atestar a plena condição para a execução do trabalho.

O PCMSO é preventivo e visa a proteção da saúde e segurança dos trabalhadores a partir dos riscos identificados nas avaliações realizadas anteriormente.

A informação dos riscos ambientais para determinação dos exames médicos deve vir do reconhecimento de riscos do PPRA (NR9).

A falta de uso ou o uso inadequado de um EPI pode ser identificada nos exames periódicos previstos para cada atividade em função dos riscos com os quais estão relacionadas.

O PCMSO deverá ter caráter de prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce dos agravos à saúde relacionados ao trabalho, inclusive de natureza subclínica, além da constatação da existência de casos de doenças profissionais ou danos irreversíveis à saúde dos trabalhadores.

Para cada exame médico realizado, o médico emitirá o atestado de saúde ocupacional (ASO). A segunda via deverá ser entregue ao trabalhador.

O coordenador do PCMSO deverá elaborar um relatório anual do PCMSO, que será apresentado e discutido na reunião mensal da CIPA.



Esta norma regula e define ações que assegurem segurança e saúde no ambiente de trabalho em portos. Engloba desde os trabalhadores que atuam em terra ou no mar, até instalações portuárias particulares ou retroportuárias.

A NR 29 abrange os setores de:

TERMINAL RETROPORTUÁRIO	Localiza-se no perímetro de 5km demarcados pela autoridade aduaneira onde são realizadas as atividades operacionais (importação, exportação, reboque, etc).
ZONA PRIMÁRIA	Área destinada às operações de carga através do transporte marítimo.
TOMADOR DE SERVIÇOS	Empresa pública ou privada sem relação direta com o trabalhador portuário ou empregador que requisita mão de obra portuária avulsa.
PESSOA RESPONSÁVEL	Pessoa escolhida para assegurar o cumprimento de uma ou mais tarefas que demandam conhecimento suficiente e certa autoridade.

Os operadores portuários, OGMO (Orgão Gestor de Mão de Obra), empregadores e tomadores de serviço devem cumprir as normas da NR 29, fornecer equipamentos e estrutura de trabalho que preservem a saúde e segurança dos trabalhadores e responsabilizar-se pelo uso correto dos equipamentos disponíveis.

Esta norma descreve os procedimentos para descarte de resíduos industriais.

A norma discrimina três tipos de resíduos: gasosos, sólidos e líquidos.

Resíduos gasosos devem ser eliminados de forma a causarem o menor dano possível no ambiente de trabalho. Os níveis de tolerância estão descritos na NR 15. Caso não seja possível o descarte controlado e os gases sejam lançados na atmosfera, as emissões estão sujeitas à legislação competente de âmbito federal, estadual e municipal.

Quanto aos resíduos líquidos e sólidos, seu descarte deverá ser realizado evitando riscos à saúde e segurança dos trabalhadores. O lançamento de resíduos dessa categoria no ambiente externo (água ou solo) será tratado pela legislação pertinente.

O manejo desses resíduos também deve ser feito de forma segura.



Para o manejo de substâncias líquidas deve-se utilizar:

- 1- Luvas que tenham resistência química ao produto específico,
- 2- Proteção respiratória adequada ao vapor do produto (composição e concentração),
- 3- Óculos com visão ampliada para proteger contra possíveis respingos do produto em questão.

EXPOSIÇÃO ao RISCO	TIPO DE EXAME	ELIMINAÇÃO DO RISCO
AGENTES QUÍMICOS	URINA E/OU SANGUE	<p>Utilização de proteção respiratória de acordo com a análise ambiental da área em questão, recomendação de uso prevista em cartilha do programa de proteção respiratória e limites de exposição apresentados na NR 15.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Máscara Facial Inteira (FULL FACE)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Máscara Descartável Tipo Concha (ABSOLUTE)</p> </div> </div>
INALAÇÃO DE AERODISPERSÓIDES NÃO FIBROGÊNICOS	TELERRADIOGRAFIA DO TORAX E ESPIROMETRIA	

Esta NR determina quais são as atividades e operações insalubres e qual o grau de insalubridade, o que irá determinar o percentual incidente sobre o salário a ser pago ao trabalhador.

A avaliação da insalubridade da área leva em consideração o tipo de risco (atividade submersa, frio, calor excessivo, etc.) e o limite de tolerância dos agentes presentes na área (agentes químicos, biológicos, ruídos, etc.).

LIMITE DE TOLERÂNCIA:

“A concentração ou intensidade máxima ou mínima, relacionada com a natureza e o tempo de exposição ao agente, que não causará dano à saúde do trabalhador, durante a sua vida laboral.”

A classificação das áreas é realizada em perícias com auxílio de técnicas e aparelhagem adequada para cada tipo de risco.

A eliminação da insalubridade ou sua diminuição acontece através de melhorias no ambiente de trabalho e uso de EPIs. Essas ações, por consequência, cessam ou reduzem o pagamento adicional respectivo.

LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDO:

Ruídos são avaliados pela medição de sua intensidade em decibéis (dB) com auxílio de um equipamento chamado decibelímetro.

Os ruídos podem ser contínuos, intermitentes ou de impacto. O ruído de impacto é caracterizado por picos de duração inferior a 1 segundo que ocorrem em intervalos superiores a 1 segundo.

A relação entre nível de ruído e tempo máximo de exposição permissível, considerando um ruído contínuo ou intermitente, está apresentada na tabela a seguir:

Esta norma aplica-se a trabalhos de mineração a céu aberto, subterrânea, em garimpo, de beneficiamento ou de pesquisa.

A empresa responsável pelo garimpo deve interromper as atividades ao menor sinal de risco para os trabalhadores. A empresa deve elaborar o PGR (Programa de Gerenciamento de Riscos), que contempla todos os possíveis riscos no ambiente de trabalho, classificando a prioridade de cada um, acompanhando as medidas preventivas e monitorando a exposição do trabalhador aos riscos.

Os Trabalhadores devem zelar pela sua segurança e saúde bem como a de terceiros que possam ser afetados por sua omissão e comunicar imediatamente seu superior sobre situações que considerarem arriscadas.

Devem ser adotados em trabalhos na área da mineração EPIs como: óculos de proteção, capacete e respiradores.

No caso da mineração subterrânea deve-se tomar cuidado especial com o monitoramento



Antes da entrada na mina é necessário analisar se existe oxigênio suficiente e se não há o desprendimento de outros gases tóxicos. Esta análise deve ser contínua enquanto os trabalhadores estiverem presentes na área.

Estabelece medidas que adaptem as condições de trabalho às características do trabalhador com o objetivo de evitar lesões ou acidentes do ambiente de trabalho.

A norma trata de aspectos de trabalho que envolve transporte manual de pesos pelo trabalhador, orientações quanto a equipamentos que sejam adequados aos aspectos físicos do trabalhador, iluminação e condições ambientais.

Encontram-se nessa norma dois pontos distintos: um sobre o desempenho de atividades em check outs e outro para teleatendimento.

Além da infra estrutura da área de trabalho, os EPIs também podem influenciar positiva ou negativamente em relação à ergonomia.

1- Protetor auricular tipo concha:

1



2- Equipamento Autônomo:

2



Maior mobilidade do tronco permite maior facilidade em tarefas rotineiras. Posição do cilindro mais baixa permite maior mobilidade do pescoço e cabeça e em situações de escalada. Maior flexibilidade no agachamento e no levantamento. Reduz a tensão muscular e permite acesso mais rápido durante situações de emergência.

3- Óculos de armação:

3



Ex.: Cálculo do tempo máximo de exposição:

atividades	ruído	proteção auditiva	ruído residual	tempo máximo de exposição
Martelada 	120 dB	Protetor Auditivo atenuação 30Db 	92 dB	3 horas
Lavadora industrial 	115 dB		87 dB	6 horas

LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA EXPOSIÇÃO AO CALOR:

A exposição ao calor é avaliada através de cálculos utilizando valores obtidos com termômetro de bulbo úmido natural, termômetro de globo e termômetro de mercúrio comum.

O resultado definirá o regime de trabalho e período de descanso do trabalhador.

Ex.: Trabalhadores das indústrias de fundição de materiais ferrosos e não ferrosos que estão sujeitos a exposição em ambientes com temperatura elevada.



RADIAÇÕES IONIZANTES:

Os limites de tolerância para radiações ionizantes estão apresentados na norma CNEN-NE-3.01 - "Diretrizes Básicas de Radiação".

Segundo a norma, radiação ionizante é qualquer partícula ou radiação eletromagnética que, ao interagir com a matéria, ioniza seus átomos ou moléculas.

Ex.: Exposição a Raios-X.



Símbolo de advertência de Radiação Ionizante



Radiografia de bacia

RADIAÇÕES NÃO IONIZANTES:

São consideradas radiações não ionizantes as radiações: microondas, laser e ultravioleta.

Ex.: Proteção visual para radiações laser e ultravioleta.

RADIAÇÃO	LÁSER	ULTRAVIOLETA
PROTEÇÃO		

A lente para proteção contra radiação laser depende de características como: tipo de fonte, comprimento da onda, modo de operação, potência, entre outras.

Vibrações, frio extremo e umidade também podem ser consideradas insalubres se periclitados acima dos limites de tolerância.

Para situações extremas, os EPIs também devem ser adequados ao ambiente, seja para aumentar a vida útil do equipamento ou propiciar maior conforto ao usuário.

Trabalhadores que desempenham atividades consideradas perigosas têm direito a um percentual extra no salário. A NR 16 descreve estas atividades separando-as em dois pontos:

- 1- Atividades e operações perigosas com explosivos,
- 2- Atividades e operações perigosas inflamáveis.

A empresa deve passar por uma perícia que definirá se ela desempenha atividade perigosa ou não, quais trabalhadores devem receber o adicional por atividade perigosa e quais são as ações preventivas para cada setor (ex.: armazenamento e transporte de explosivos, refinarias, tanques de líquidos inflamáveis, etc.).

A periculosidade é reconhecida no enquadramento da atividade, obtendo-se assim a área de risco nos quadros da NR 16.

A empresa tem o dever de fornecer o EPI e o funcionário tem o dever de usá-lo, de forma correta e sempre que exercer suas funções.

Existe também outro grupo a ser destacado: atividades e operações com radiações ionizantes ou substâncias radioativas - Portaria GM 518 de 04 de Abril de 2003.



Determinação de proteção respiratória para ambientes com amianto

Limite de tolerância para fibras respiráveis de asbesto crisólita = 2 fibras/cm³.

Fibras respiráveis de asbesto: "São fibras respiráveis inferior a 3 microns, comprimento maior que 5 microns e relação entre comprimento e diâmetro superior a 3:1".

NÍVEL DE EXPOSIÇÃO	EQUIPAMENTO INDICADO PARA USO
Até 2 fibras/cm ³	<ul style="list-style-type: none"> - Respirador com peça semifacial com filtro P2 ou peça semifacial filtrante PFF2. 
Até 10 fibras/cm ³	<ul style="list-style-type: none"> - Respirador com peça semifacial com filtro P3. - Respirador motorizado com peça semifacial e filtro P2. - Linha de ar de demanda com peça semifacial e pressão positiva. 
Até 100 fibras/cm ³	<ul style="list-style-type: none"> - Respirador com peça facial inteira com filtro P3. - Linha de ar de fluxo contínuo com peça facial inteira. - Linha de ar de demanda. - Máscara autônoma de demanda. 
Até 200 fibras/cm ³	<ul style="list-style-type: none"> - Respirador motorizado com peça facial inteira e filtro P3. - Linha de ar fluxo contínuo com peça facial inteira. - Linha de ar de demanda com peça facial inteira e pressão positiva. - Capuz ou capacete motorizado com filtro P3. - Linha de ar fluxo contínuo com capuz ou capacete. 
Mais que 200 fibras/cm ³	<ul style="list-style-type: none"> - Linha de ar fluxo contínuo com peça facial inteira e cilindro de escape. - Linha de ar de demanda com peça facial inteira, pressão positiva e cilindro de escape. - Máscara autônoma de demanda com pressão positiva. 

TRABALHOS SOB CONDIÇÕES HIPERBÁRICAS:

O ambiente hiperbárico é aquele onde a pressão interna é maior do que a pressão atmosférica em que o trabalhador realiza a descompressão ao deixar a área.

São caracterizados como condições hiperbáricas trabalhos sob ar comprimido e trabalhos submersos.

Os empregadores devem fornecer à equipe de mergulho todos os equipamentos necessários para a realização segura do trabalho.

Os mergulhadores devem assegurar-se de que os equipamentos fornecidos pelo empregador estejam em boas condições.

CONTAMINANTES - AGENTES QUÍMICOS, POEIRAS MINERAIS E AGENTES BIOLÓGICOS:

A caracterização da insalubridade para agentes químicos segue dois critérios. Para alguns agentes químicos a insalubridade é caracterizada pela concentração acima do limite de tolerância e para outros pela presença em qualquer concentração.

São classificados como poeiras minerais amianto (asbesto), manganês e seus compostos e sílica livre cristalizada.

Por fim, a insalubridade em locais sujeitos a exposição de agentes biológicos deve ser avaliada de forma qualitativa. São exemplos de ambientes sujeitos a este tipo de exposição: hospitais, esgotos e lixo urbano.

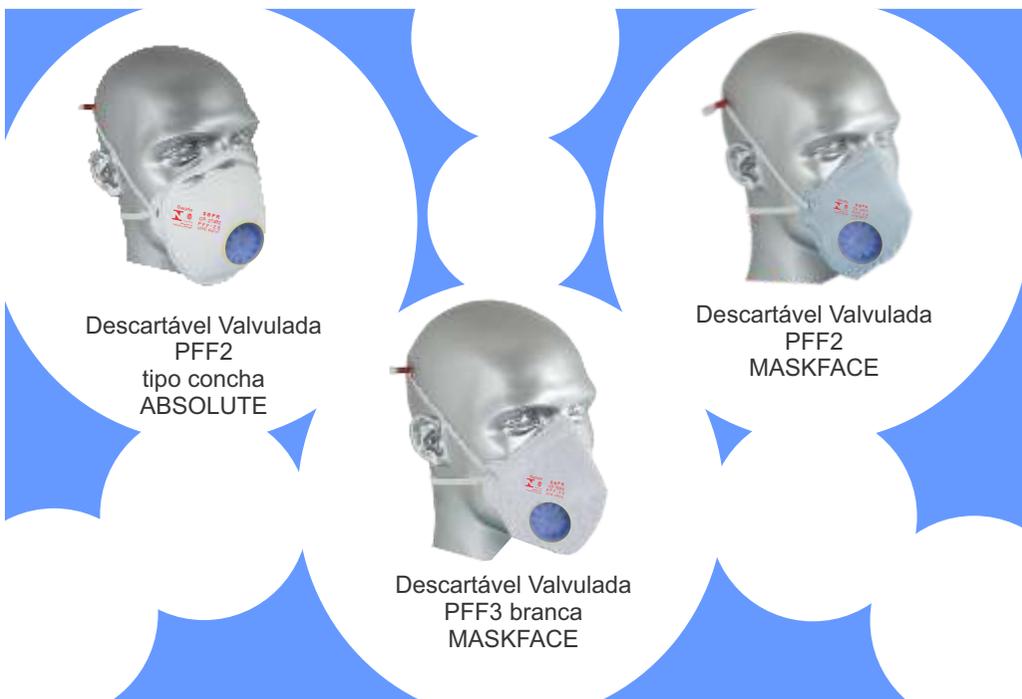
Para todos os agentes acima apresentados, deve haver análises quantitativa e qualitativa criteriosa.

O empregador é o responsável por fornecer todos os EPIs necessários para a realização das atividades.

AGENTE BIOLÓGICO

agente etiológico	Mycobacterium tuberculosis
patologia a ser prevenida	Tuberculose
equipamento de proteção respiratória recomendado	<ul style="list-style-type: none"> - PFF2 ou PFF3 - EPR motorizado ou com linha de ar comprimido para procedimentos de alto risco.
referência	Guia Prático de Proteção Respiratória Air Safety

Peças faciais filtrantes:



Proteção respiratória para gases e vapores



PFF2 plus valvulada MASKFACE

Se a concentração estiver abaixo do nível de ação (50% do LE da substância), pode-se utilizar máscara descartável com carvão ativo para reduzir os odores incômodos.

Semifacial AIRTOX I

Se a concentração for superior ao nível de ação, deve-se utilizar máscara reutilizável com cartucho adequado. Se até 10 vezes superior ao LE, pode-se utilizar máscara semifacial.



Respirador Facial FULL FACE

Se a concentração for maior do que 10 vezes e menor que 100 vezes o LE, deve-se utilizar a máscara facial.

PA 540/ CARLA

Se a concentração for superior ao limite IPVS ou seja desconhecida, devem ser utilizados equipamentos autônomos ou equipamentos de suprimento de ar associados a equipamentos de fuga.

