

# **CURSO BÁSICO DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA**

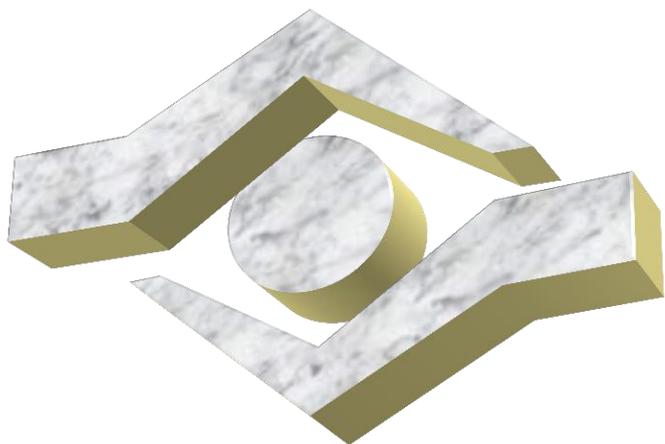
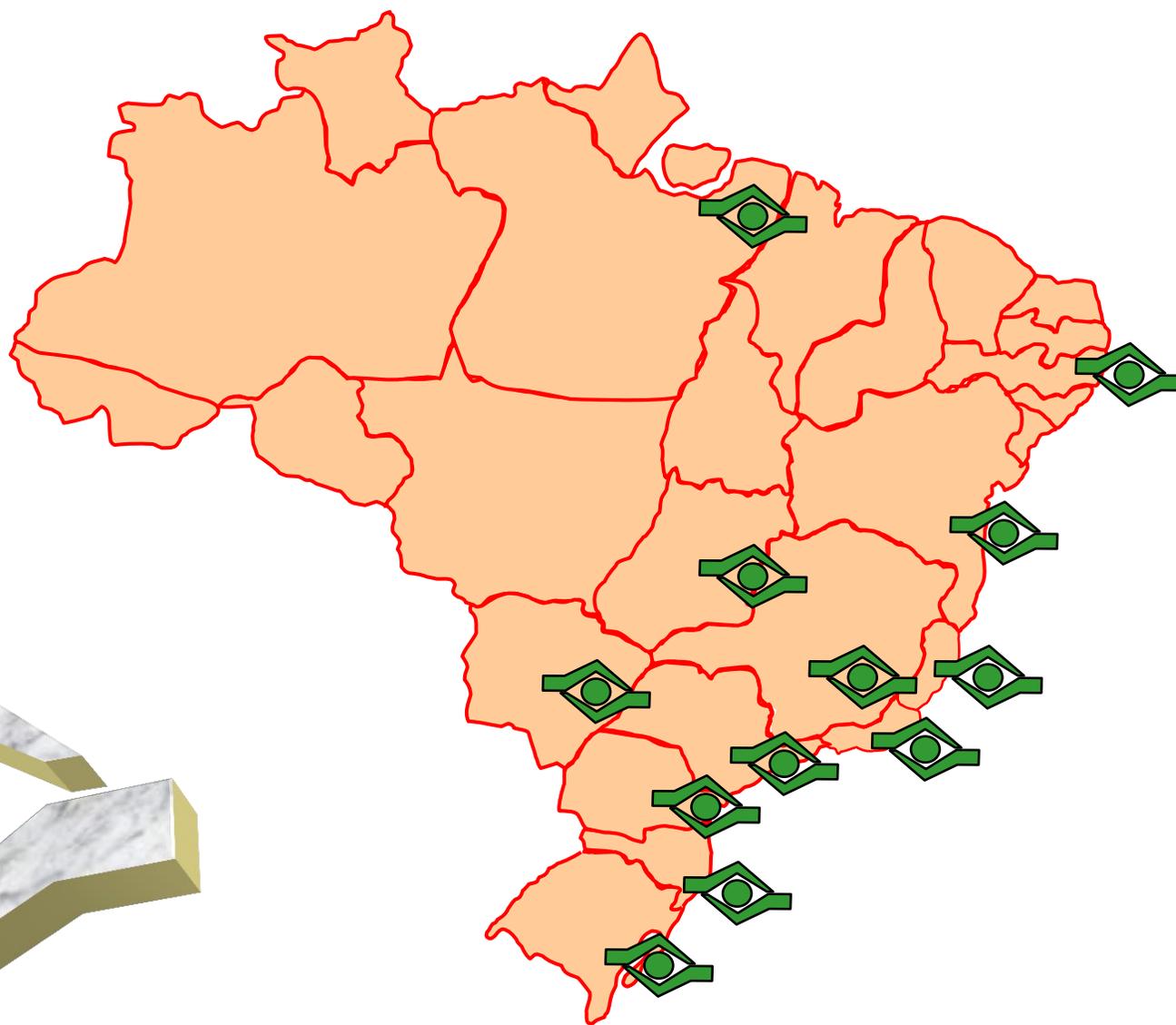
**07/08/2018 a 09/08/2018**

*Sílvia Helena de Araujo Nicolai*

Serviço de Equipamentos de Segurança  
**FUNDACENTRO**

# FUNDACENTRO

***Produção e  
difusão de  
conhecimentos  
que contribuam  
para a promoção  
da segurança e  
saúde dos  
trabalhadores***



# CURSO BÁSICO DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

**07/08/2018 A 09/08/2018**

## ORGANIZAÇÃO:

- ✓ *Coordenação de Educação*
- ✓ *Serviço de Equipamentos de Segurança*

# PROGRAMA:

1. Legislação
2. Conceitos básicos de proteção respiratória
3. Seleção de respiradores
4. Ensaios de vedação e verificação de vedação
5. Conteúdo mínimo de um PPR



# Parte 1

- **CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO (CLT)**
- **NORMAS REGULAMENTADORAS (NRs)**
- **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1**

# EPI - LEGISLAÇÃO

- **CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO**
  - sancionada pelo presidente Getúlio Vargas, 1943
- **LEI 6514, de 22/12/1977**
  - altera o **CAPÍTULO V – Segurança e da Medicina no Trabalho da CLT**



## CLT - Capítulo V - Seção I - Disposições Gerais

Art. 158. **Cabe aos empregados:**

I - observar as normas de segurança e medicina do trabalho, inclusive as instruções de que trata o item II do artigo anterior;

II - colaborar com a empresa na aplicação dos dispositivos deste Capítulo.

***Parágrafo único. Constitui ato faltoso do empregado a recusa injustificada:***

a) à observância das instruções expedidas pelo empregador na forma do item II do artigo anterior;

***b) ao uso dos equipamentos de proteção individual fornecidos pela empresa.***

## CLT - Capítulo V - Seção IV - Do EPI

Art. 166. A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, **gratuitamente**, equipamento de proteção individual **adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento**, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos empregados.

## CLT - Capítulo V - Seção IV - Do EPI

Art. 167. O equipamento de proteção individual só poderá ser posto à venda ou utilizado com indicação do **Certificado de Aprovação** do Ministério do Trabalho.

# NR-6 – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

## NR-6 – Definição (6.1)

EPI é todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à ***proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a*** segurança e a saúde no trabalho.

Entende-se como ***Equipamento Conjugado de Proteção Individual***, todo aquele composto por vários dispositivos, de uso individual utilizado pelo trabalhador, que o fabricante tenha associado contra um ou mais riscos que possam ocorrer simultaneamente e que sejam suscetíveis de ameaçar a segurança e saúde no trabalho. (6.1.1)

## NR 6 – EPI

### Obrigatoriedade de CA (6.2)

O EPI, de fabricação nacional ou importado, ***só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação - CA***, expedido pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego.

- Exemplos de marcação do C.A. em alguns EPIs
- Site MTb – consulta de C.A.

## NR 6 – EPI

### Situações passíveis de uso de EPI (6.3)

A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, *gratuitamente*, EPI *adequado ao risco*, em perfeito estado de conservação e funcionamento, nas seguintes circunstâncias:

- a) sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho ou de doenças profissionais e do trabalho;
- b) enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implantadas; e,
- c) para atender a situações de emergência.

## NR 6 – EPI

### Lista de EPIs (6.4)

Atendidas as peculiaridades de cada atividade profissional, e observado o disposto no item 6.3, o empregador deve fornecer aos trabalhadores os EPI adequados, de acordo com o disposto no ANEXO I desta NR.

## NR 6 – EPI

### Responsabilidades do empregador (6.6)

Cabe ao empregador quanto ao EPI:

- a) adquirir o adequado ao risco de cada atividade;
- b) exigir seu uso;
- c) fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;
- d) orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;
- e) substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado;
- f) responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica; e,
- g) comunicar ao MTb qualquer irregularidade observada.
- h) registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico.

## NR 6 – EPI

### Responsabilidades do trabalhador (6.7)

Cabe ao empregado, quanto ao EPI:

- a) usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;
- b) responsabilizar-se pela guarda e conservação;
- c) comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso; e ,
- d) cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

## NR 6 – EPI

### Obrigações do fabricante ou importador (6.8)

O fabricante nacional ou o importador deverá:

- a) cadastrar-se junto ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;
- b) solicitar a emissão do CA;
- c) solicitar a renovação do CA quando vencido o prazo de validade estipulado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde do trabalho;
- d) requerer novo CA quando **houver alteração das especificações do equipamento aprovado;**

## NR 6 – EPI

### Obrigações do fabricante ou importador (6.8)

O fabricante nacional ou o importador deverá:

- e) **responsabilizar-se pela manutenção da qualidade do EPI** que deu origem ao Certificado de Aprovação - CA;
- f) comercializar ou colocar à venda somente o EPI, **portador de CA**;
- g) comunicar ao órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho quaisquer alterações dos dados cadastrais fornecidos;
- h) comercializar o EPI com **instruções técnicas no idioma nacional**, orientando sua utilização, manutenção, restrição e demais referências ao seu uso;



## NR 6 – EPI

### Obrigações do fabricante ou importador (6.8)

- i) fazer constar do EPI **o número do lote de fabricação**; e,
- j) providenciar a avaliação da conformidade do EPI no âmbito do SINMETRO, quando for o caso;
- k) fornecer as informações referentes **aos processos de limpeza e higienização de seus EPI**, indicando quando for o caso, o número de higienizações acima do qual é necessário proceder à revisão ou à substituição do equipamento, a fim de garantir que os mesmos mantenham as características de proteção original.

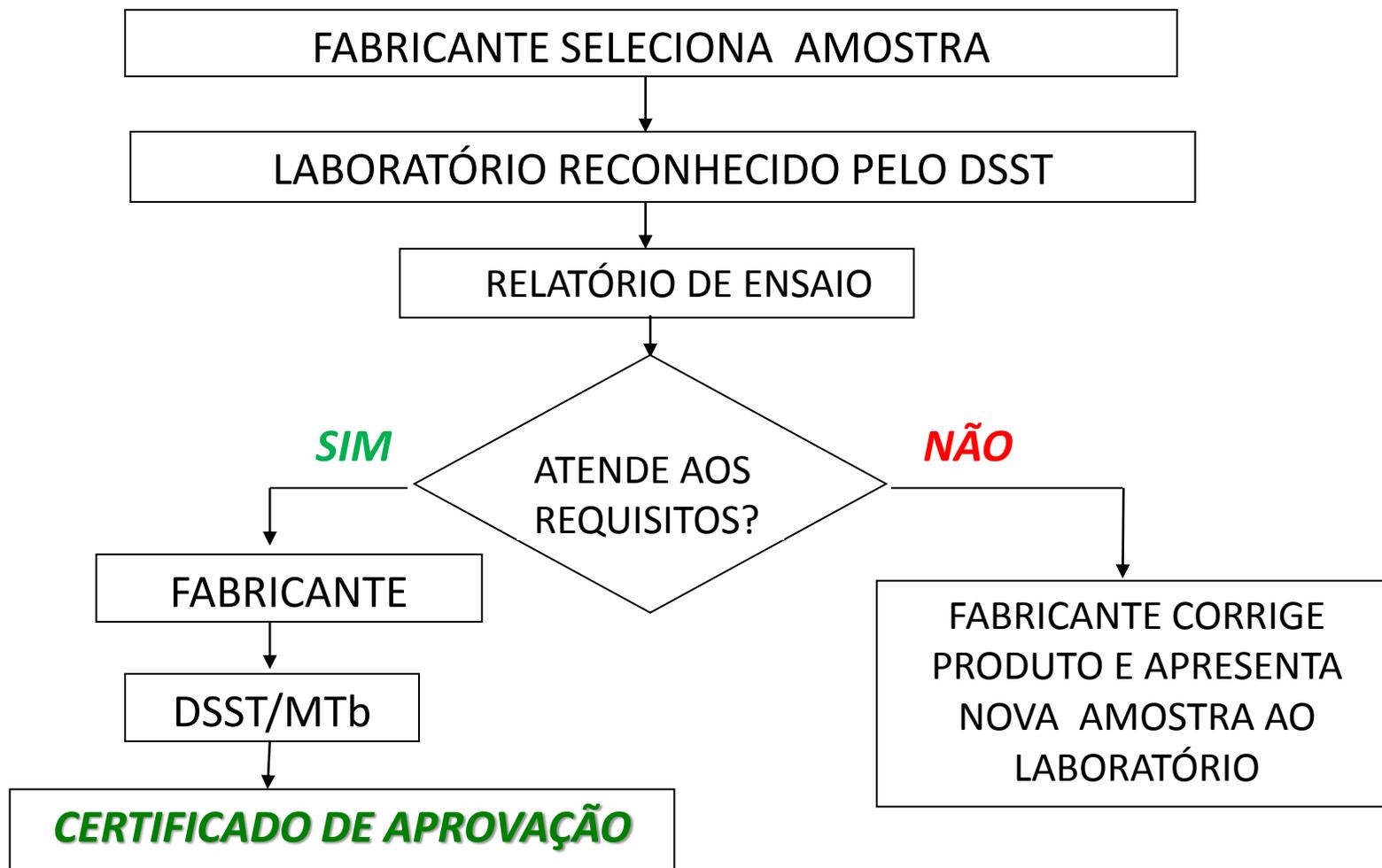
## NR 6 – EPI

### Certificado de Aprovação (CA) - Validade (6.9)

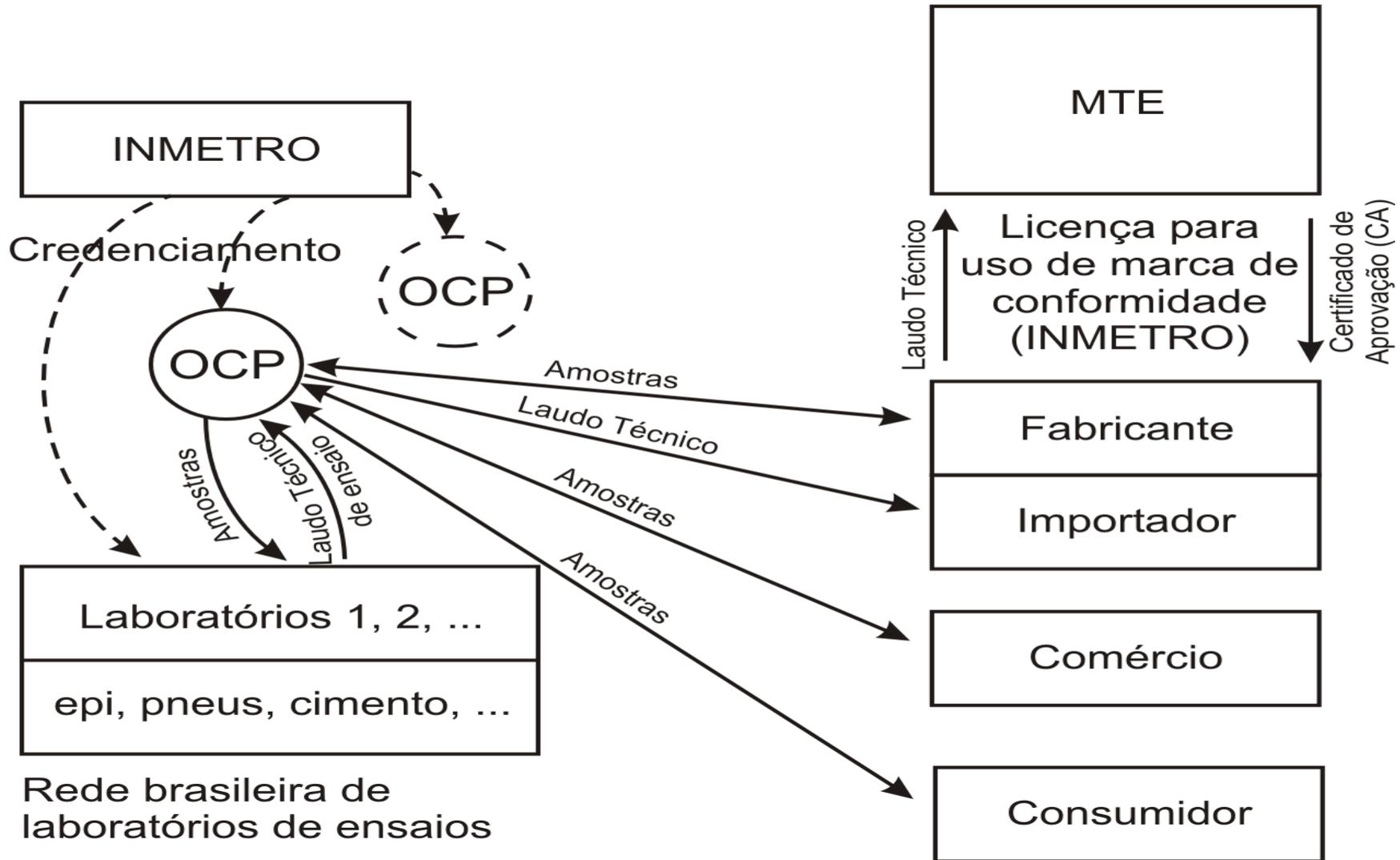
Para fins de comercialização o CA concedido aos EPI terá validade:

- a) de **5 (cinco) anos**, para aqueles equipamentos com laudos de ensaio que não tenham sua conformidade avaliada no âmbito do SINMETRO;
- b) do prazo vinculado à **avaliação da conformidade no âmbito do SINMETRO**, quando for o caso.

## PROCEDIMENTO PARA OBTENÇÃO DO CERTIFICADO DE APROVAÇÃO FORA DO ÂMBITO DO SINMETRO



## Avaliação da Conformidade - SINMETRO



OCP — Organismo de Certificação de Produtos

# CA emitido a partir da Licença para uso da marca de Conformidade - INMETRO



II. DA ANÁLISE

Estabelece a NR 6 que:

6.9.1. Para fins de homologação, o CA concedido aos EPIs tem validade de 12 meses.

**MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA SOCIAL**  
**SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO**  
Esplanada dos Ministérios, Bloco F, Anexo, Ala B, 1º andar, sala 176 - CEP: 70056-900 - Brasília/DF  
[sit@mtc.gov.br](mailto:sit@mtc.gov.br) - Fone: (61)2031.6174/6632/6162/6751

**NOTA TÉCNICA Nº 110/2016/ CGNOR/DSST/SIT/MTPS**

Interessado: Departamento de Segurança e Saúde / Secretaria de Inspeção do Trabalho

Assunto: Validade do Certificado de Aprovação - CA de Equipamentos de Proteção Individual - EPI; inclusão de data de validade nos EPI submetidos à avaliação da conformidade no âmbito do SINMETRO.

**Adota-se nova sistemática para o registro da validade do CA dos EPIs submetidos à avaliação compulsória no INMETRO, qual seja, a inserção de data de validade definida para o CA desses EPIs, equivalente à data de validade do certificado de conformidade, emitido por OCP cadastrado junto ao INMETRO, apresentado ao MTPS pelo fabricante/importador de EPI quando da emissão/renovação do CA.**

## NR 6 – EPI

### Certificado de Aprovação (CA) - Validade (6.9.2)

O órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, quando necessário e mediante justificativa, poderá estabelecer prazos diversos daqueles dispostos no subitem 6.9.1.

## Certificado de Aprovação (CA) - Marcações (6.9)

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. (6.9.3)

Na impossibilidade de cumprir o determinado no item 6.9.3, o órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho poderá autorizar forma alternativa de gravação, a ser proposta pelo fabricante ou importador, devendo esta constar do CA. (6.9.3.1)

(<http://trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras>)

## *Portarias referentes ao processo de obtenção do C.A.:*

### ***Portaria nº 451, de 20/11/2014, da SIT/MTb***

- ✓ *Estabelece os procedimentos para o **acesso ao sistema CAEPI** – Certificado de Aprovação de Equipamentos de Proteção Individual – CAEPI, para o **cadastro de empresas fabricantes e/ou importadoras de EPI** e para a **emissão, renovação e alteração do C.A.***

*(<http://www.trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/legislacao/itemlist/category/703-sst-portarias-2014>)*

## ***Portaria nº 452, de 20/11/2014, do DSST/SIT/MTb***

- ✓ *Estabelece as normas técnicas de ensaios e os requisitos obrigatórios aplicáveis aos EPIs enquadrados no Anexo I da NR-6 e dá outras providências*

*(<http://www.trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/legislacao/itemlist/category/703-sst-portarias-2014>)*

## ***Portaria nº 453, de 20/11/2014, da SIT/MTb***

- ✓ *Estabelece procedimentos para o credenciamento de laboratórios pelo MTb e requisitos obrigatórios a serem avaliados por estes laboratórios durante a realização dos ensaios, ou por OCPs durante a realização das certificações de conformidade, para fins de obtenção do C.A.*

*(<http://www.trabalho.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/legislacao/itemlist/category/703-sst-portarias-2014>)*

# ***SITE MTb – NRs / PORTARIAS / LISTA DE LABORATÓRIOS DE ENSAIOS DE EPI***

## ***Lista de laboratórios de ensaios de EPI***

<http://www.trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/EPI/Lista-de-EPI-e-Laboratorios-06.10.17.pdf>

## Nota técnica no 146/2015/CGNOR/DSST/SIT

### Esclarecimentos sobre a validade de EPI e da validade do C.A.

*“15 - ... A observância da validade do C.A. é, portanto, necessária na compra e venda do EPI, seja pelo fabricante/importador, seja pelo distribuidor. O empregador, consumidor final, também deve se atentar à data de validade do C.A. na aquisição de EPI para seus trabalhadores, tendo em vista que, conforme estabelecido na NR-6 , é sua obrigação fornecer somente EPI certificado pelo MTE.*

*16 - Para fins de utilização do EPI, desde que adquirido dentro do prazo de validade do C.A., deverá ser observada a vida útil indicada pelo fabricante, de acordo com as características dos materiais de composição, o uso ao qual se destina, as limitações de utilização, as condições de armazenamento e a própria utilização. A observância desta validade de uso é, portanto, do empregador que fornecerá o EPI aos seus trabalhadores”*

## PORTARIAS DO INMETRO - EPI

- ✓ **Portaria 142, de 19/05/2008** – Aprova o Regulamento de Avaliação da Conformidade para **Capacete de Segurança para uso na Indústria**. Essa portaria foi atualizada pela Portaria 118, de 05/05/2009, atualmente em vigor.
- ✓ **Portaria 233, de 30/06/2008** – Aprova o Regulamento de Avaliação da Conformidade de **Luvras Cirúrgicas e de Procedimento não Cirúrgico de Borracha Natural, Borracha Sintética e de Misturas de Borrachas Sintéticas**. Essa portaria foi atualizada pelas Portarias 332, de 26/06/2012, e 451, de 31/08/2012, atualmente em vigor.
- ✓ **Portaria 229, de 17/08/2009** – Aprova o Regulamento de Avaliação da Conformidade para **Luvras Isolantes de Borracha**. Essa portaria foi atualizada pela Portaria 140, de 21/03/2011, do Inmetro, atualmente em vigor.

## **PORTARIAS DO INMETRO - EPI**

- ✓ **Portaria 230, de 17/08/2009** – Aprova o Regulamento de Avaliação da Conformidade de **Peça Semifacial Filtrante para Partículas**. Essa portaria foi atualizada pela Portaria 11, de 04/01/2011, atualmente em vigor.
- ✓ **Portaria 388, de 24/07/2012** – Aprova o Regulamento de Avaliação da Conformidade de **Cinturão de Segurança, Dispositivo Trava-Queda e Talabarte de Segurança**, usados como componente dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para proteção contra quedas com diferença de nível.

(<http://www.inmetro.gov.br/qualidade/rtepac/compulsorios.asp>)



# NR-9 – PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

## 9.3.5 – DAS MEDIDAS DE CONTROLE

**9.3.5.4 - 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 carácter complementar ou emergencial, deverão ser adotadas outras medidas, obedecendo-se a seguinte hierarquia:**

- a) medidas de carácter administrativo ou de organização do trabalho;**
- b) utilização de equipamento de proteção individual – EPI.**

# NR-9 – PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

## 9.3.5 – DAS MEDIDAS DE CONTROLE

**9.3.5.5 - A utilização de EPI no âmbito do programa deverá considerar as Normas Legais e Administrativas em vigor e envolver, no mínimo:**

- a) seleção do EPI adequado tecnicamente ao risco*** a que o trabalhador está exposto e à atividade exercida, considerando-se a ***eficiência necessária*** para o controle da exposição ao risco e o ***conforto oferecido*** segundo a avaliação do trabalhador usuário;
- b) programa de treinamento dos trabalhadores*** quanto à sua correta utilização e orientação sobre as limitações de proteção que o EPI oferece;

# NR-9 – PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS

## 9.3.5 – DAS MEDIDAS DE CONTROLE

**9.3.5.5 - A utilização de EPI no âmbito do programa deverá considerar as Normas Legais e Administrativas em vigor e envolver, no mínimo:**

- c) estabelecimento de *normas ou procedimento para promover o fornecimento, o uso, a guarda a higienização, a conservação, a manutenção e a reposição do EPI*, visando garantir as condições de proteção originalmente estabelecidas;**
- d) *caracterização das funções ou atividades dos trabalhadores, com respectiva identificação dos EPI's utilizados para os riscos ambientais;***



**INSTRUÇÃO NORMATIVA SSST/MTB Nº 1, DE 11 DE ABRIL DE 1994**  
*(DOU de 15/04/1994)*

*Estabelece o Regulamento Técnico sobre o uso de equipamentos para proteção respiratória.*

**Art. 1º - O empregador deverá adotar um conjunto de medidas com a finalidade de adequar a utilização dos equipamentos de proteção respiratória-EPR, quando necessário para complementar as medidas de proteção coletiva implementadas, ou enquanto as mesmas estiverem sendo implantadas, com a finalidade de garantir uma completa proteção ao trabalhador contra os riscos existentes nos ambientes de trabalho.**

§ 1º - As medidas previstas neste artigo deverão observar os seguintes princípios:

I - o estabelecimento de procedimentos escritos abordando, no mínimo:

- a) os critérios para a seleção dos equipamentos;
- b) o uso adequado dos mesmos levando em conta o tipo de atividade e as características individuais do trabalhador;
- c) a orientação ao trabalhador para deixar a área de risco por motivos relacionados ao equipamento;

II - a indicação do equipamento de acordo com os riscos aos quais o trabalhador está exposto;

III - a instrução e o treinamento do usuário sobre o uso e as limitações do EPR;

IV - o uso individual dos equipamentos, salvo em situações específicas, de acordo com a finalidade dos mesmos;

V - a guarda, a conservação e a higienização adequada;

VI - o monitoramento apropriado e periódico das áreas de trabalho e dos riscos ambientais a que estão expostos os trabalhadores;

VII - o fornecimento somente a pessoas fisicamente capacitadas a realizar suas tarefas utilizando os equipamentos;

VIII - o uso somente de respiradores aprovados e indicados para as condições em que os mesmos forem utilizados;

IX - a adoção da proteção respiratória individual após a avaliação prévia dos seguintes parâmetros:

- a) características físicas do ambiente de trabalho;
- b) necessidade de utilização de outros EPI;
- c) demandas físicas específicas das atividades de que o usuário está encarregado;
- d) tempo de uso em relação à jornada de trabalho;
- e) características específicas de trabalho tendo em vista possibilidade da existência de atmosferas imediatamente perigosas à vida ou à saúde;

X - a realização de exame médico no candidato ao uso do EPR, quando por recomendação médica, levando em conta, dentre outras, as disposições do inciso anterior, sem prejuízo dos exames previstos na NR 07;

INSTRUÇÃO NORMATIVA SSST/MTB Nº 1, DE 11 DE ABRIL DE 1994  
(DOU de 15/04/1994)

§ 2º - Para a adequada observância dos princípios previstos neste artigo, o empregador deverá seguir, além do disposto nas Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho, no que couber, as recomendações da Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho - FUNDACENTRO contidas na publicação intitulada "PROGRAMA DE PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA - RECOMENDAÇÕES, SELEÇÃO E USO DE RESPIRADORES" e também as Normas Brasileiras, quando houver, expedidas no âmbito do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - CONMETRO.

**Art. 2º** - A seleção dos EPR deverá observar, dentre outros, os valores dos fatores de proteção - FP atribuídos contidos no Quadro I anexo à presente I.N.

**Parágrafo único** - Em atmosferas contendo sílica e asbestos, além dos requisitos estabelecidos neste artigo, o empregador deverá observar, na seleção do respirador adequado, as indicações dos Quadros II e III anexo à presente I.N.

**INSTRUÇÃO NORMATIVA SSST/MTB Nº 1, DE 11 DE ABRIL DE 1994**  
*(DOU de 15/04/1994)*

**ANEXO**

**QUADRO I**  
**FATORES DE PROTEÇÃO ATRIBUÍDOS PARA EPR**

TIPO DE RESPIRADOR	TIPO DE COBERTURA DAS VIAS RESPIRATÓRIAS			
	PEÇA SEMIFACIAL (1)		PEÇA FACIAL INTEIRA	
PURIFICADOR DE AR	10		100	
DE ADUÇÃO DE AR: - MÁSCARA AUTÔNOMA (2)	10		100	
- LINHA DE AR COMPRIMIDO	10		100	
TIPO DE RESPIRADOR	TIPO DE COBERTURA DAS VIAS RESPIRATÓRIAS			
	PEÇA SEMIFACIAL	PEÇA FACIAL INTEIRA	CAPUZ CAPACETE	SEM VEDAÇÃO FACIAL
PURIFICADOR DE AR MOTORIZADO	50	1000 (3)	1000	25
DE ADUÇÃO DE AR: LINHA DE AR COMPRIDO - DE DEMANDA COM PRESSÃO POSITIVA	50	1000	-	-
- FLUXO CONTINUO	50	1000	1000	25
MÁSCARA AUTONOMA (CIRCUITO ABERTO OU FECHADO) - DE DEMANDA COM PRESSÃO POSITIVA	-	(4)	-	-

**NOTAS**

1 - Inclui a peça quarto facial, a peça semi-facial filtrante e as peças semi-faciais de elastômeros.

2 - A máscara autônoma de demanda não deve ser usada para situações de emergência como incêndios.

3 - Os fatores de proteção apresentados são de respiradores com filtros P3 ou sorbentes (cartuchos, químicos pequenos ou grandes). Com

filtros classe P2, deve-se usar Fator de Proteção atribuindo 100 devido às limitações do filtro.

4 - Em situações de emergência, onde as concentrações dos contaminantes possam ser estimadas, deve-se usar um fator de proteção atribuído não maior que 10.000.

5 - O fator de proteção atribuído, não é aplicável para respiradores de fuga.



**QUADRO II**  
**RECOMENDAÇÕES DE EPI PARA SÍLICA CRISTALINA**

<b>CONCENTRAÇÃO AMBIENTAL</b>	<b>EQUIPAMENTO</b>
Até 10 vezes o limite de tolerância	Respirador com peça semifacial ou peça semifacial filtrante Filtros P1, P2 ou P#, de acordo com o diâmetro aerodinâmico das partículas
Até 50 vezes o limite de tolerância	Respirador com peça facial inteira com filtro P2 ou P3 <sup>1</sup> Respirador motorizado com peça semifacial e filtro P2 Linha de ar fluxo contínuo e peça semifacial Linha de ar de demanda e peça semifacial com pressão positiva
Até 100 vezes o limite de tolerância	Respirador com peça facial inteira com filtro P2 ou P3 <sup>1</sup> Linha de ar de demanda com peça facial inteira Máscara autônoma de demanda
Até 1000 vezes o limite de tolerância	Respirador motorizado com peça facial inteira e filtro P3 Capuz ou capacete motorizado e filtro P3 Linha de ar de fluxo contínuo e peça facial inteira Linha de ar de demanda e peça facial inteira com pressão positiva Máscara autônoma de pressão positiva
Maior que 1000 vezes o limite de tolerância	Linha de ar de demanda e peça facial inteira com pressão positiva e cilindro de fuga Máscara autônoma de pressão positiva

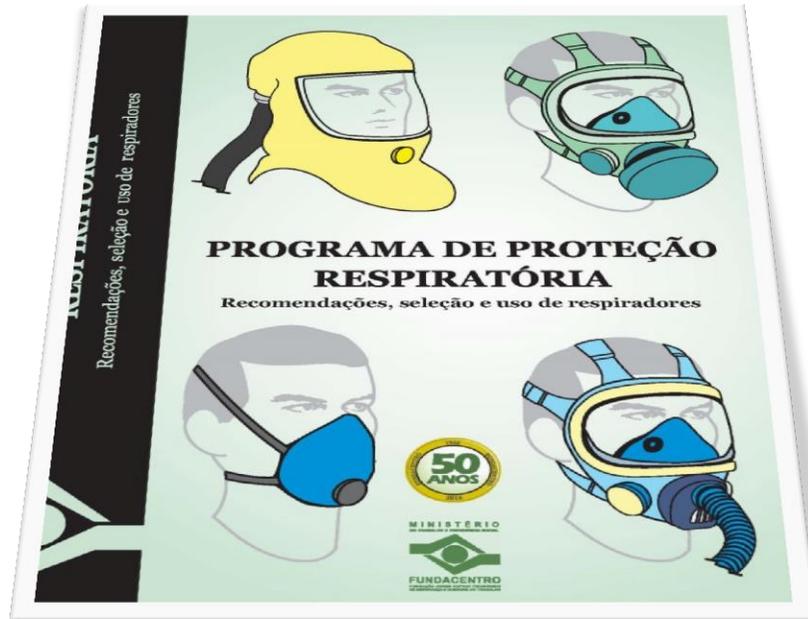
**NOTAS**

1 – Para diâmetro aerodinâmico médio mássico maior ou igual a 2 micra pode-se usar filtros classe P1, P2 ou P3. Para diâmetro menos que 2 micra deve-se usar o de classe P3.



### QUADRO III RECOMENDAÇÕES DE EPI PARA ASBESTOS

Até 2 fibras/cm <sup>3</sup>	Respirador com peça semifacial com filtro P2 ou peça semifacial filtrante
Até 10 fibras/cm <sup>3</sup>	Respirador com peça semifacial com filtro P3 Respirador motorizado com peça semifacial e filtros P2 Linha de ar de demanda e peça semifacial com pressão positiva
Até 100 fibras/cm <sup>3</sup>	Respirador com peça facial inteira com filtro P3 Linha de ar de demanda com fluxo contínuo com peça facial inteira Linha de ar de demanda Máscara autônoma de demanda
Até 200 fibras/cm <sup>3</sup>	Respirador motorizado com peça facial inteira e filtro P3 Linha de ar de fluxo contínuo e peça facial inteira Linha de ar de demanda e peça facial inteira com pressão positiva Capuz ou capacete motorizado e filtro P3 Linha de ar fluxo contínuo com capuz ou capacete
Maior que 200 fibras/cm <sup>3</sup>	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



## 4ª edição do PPR

- 4ª edição do PPR - Disponibilizada para download no portal da Fundacentro em junho de 2016
- Alterações baseadas principalmente na ISO 16975.1 - Respiratory protective devices – selection, use and maintenance

# 4ª edição do PPR

- Inclusão da seleção de respiradores para sílica cristalizada e asbesto no procedimento para seleção de respiradores para uso rotineiro;
- Inclusão de observações no Quadro I, que alteram FPA a alguns tipos de respiradores e impedem o uso de filtros P1 com alguns respiradores.