



MANUAL

DE ORIENTAÇÃO SOBRE

L U V A S

COMO EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

SUMÁRIO

Introdução	03
O que são EPIS?	05
O que é uma luva de proteção?	06
Como se caracteriza o mercado?	09
Quais são os acidentes mais comuns?	10
A quais riscos as luvas podem proteger?	10
Como essa proteção é assegurada?	11
Quais proteções podem ser verificadas nas luvas?	13
Como escolher e identificar a luva adequada para cada tipo de uso?	14
O que é o CA?	17
Obrigações do empregado e empregador	19
Quais informações devem ser fornecidas aos usuários?	20
Conhecendo os pictogramas de proteção	22
Conheça o tamanho da sua mão	26
Cuidados para utilização, manutenção e conservação da luva	27
Você sabia?	28
Considerações finais	28
Bibliografia	29

EXPEDIENTE

Esse manual foi redigido pelo IBTeC/RS, para a ANIMASEG, Associação Nacional da Indústria de Material de Segurança e Proteção ao Trabalho, com a supervisão das Comissões de Luvas do ABNT/CB32. Edição 2020

Notícias da Animaseg em seu Celular

Baixe o APP Midiacode no seu smartphone nas lojas Play Store (Android) ou Apple Store (iOS)



Após baixar o aplicativo, capture a imagem ao lado e receberá nossas informações automaticamente.



1. INTRODUÇÃO

Este manual traz informações sobre luvas de segurança/proteção utilizadas como EPIs – equipamentos de proteção individual, apresentando:

- suas características principais;
- os diversos tipos disponíveis no mercado;
- sua caracterização no mercado;
- dados sobre acidentes do trabalho que ocorrem ao nível da mão e do punho;
- os riscos que as luvas podem proteger;
- as Normas Técnicas exigidas pelo órgão governamental;
- como escolher e identificar as luvas mais adequada para cada tipo de uso e proteção;
- o que é e quais são as exigências para obter o Certificado de Aprovação governamental;
- obrigações do empregado e do empregador;
- os pictogramas que indicam a proteção de cada uma das luvas;
- entre muitas outras informações.

O manual utiliza a dinâmica de perguntas e respostas visando trazer uma linguagem clara, simples e de fácil entendimento.

É dirigido ao usuário de luvas de segurança/proteção, servindo ao mesmo tempo para profissionais que definem o tipo de EPI adequado para cada tipo de atividade profissional e demais interessados.

Diminuir riscos e evitar acidentes de trabalho é responsabilidade de todos e o usuário de EPI pode contribuir:

- verificando os riscos a que está exposto;
- interagindo com o empregador ou o responsável pela compra do EPI para a escolha da luva adequada;
- fazendo uso correto do EPI e somente para a função a que se destina;
- conservando adequadamente as luvas e zelando pela durabilidade da mesma;
- comunicando ao responsável ou empregador qualquer alteração ou dificuldade no uso do EPI.

O universo dos EPIs é regido pela Portaria nº 3.214/78, pela Norma Regulamentadora Nº 6, pela Portaria 11.437/20 e por demais portarias que abordam este tema e podem ser consultadas no site da Secretaria do Trabalho do Ministério da Economia.

Em caso de dúvidas sobre o assunto, o usuário deverá primeiramente falar com o responsável ou o empregador, ou, ainda, se necessário, poderá contatar o fabricante do EPI e até mesmo a Secretaria do Trabalho do Ministério da Economia (STrab).





2. O QUE SÃO OS EPIs?

EPIs, Equipamentos de Proteção Individual, são dispositivos ou produtos a serem utilizados pelo trabalhador de forma individual. Destinam-se à proteção de riscos que possam ameaçar a segurança e saúde no trabalho, quando as medidas de ordem coletiva e/ou administrativas não são suficientes para eliminar ou minimizar os riscos a que estão expostos os trabalhadores.

Uma empresa será obrigada a fornecer EPI aos empregados 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.

O EPI deverá ser adequado ao tipo de risco ao qual o trabalhador será exposto, devendo ser fornecido ao empregado de forma gratuita e em perfeito estado de conservação e funcionamento.

De acordo com o Artigo 167 da CLT e Norma Regulamentadora No.6, o equipamento de proteção individual, de fabricação nacional ou importado, só poderá ser posto à venda ou utilizado com a indicação do Certificado de Aprovação (CA) emitido pela Secretaria do Trabalho/ME.

Para a maioria das luvas de segurança/proteção o CA possui validade de 5 anos, no entanto, para as luvas de procedimentos hospitalares e luvas para riscos elétricos a validade do CA está vinculada ao Certificado de Conformidade emitido pelo INMETRO.

Conforme Nota Técnica do MTE nº 146-2015, para fins de utilização do EPI, desde que adquirido dentro do prazo de validade do CA, o mesmo poderá ser utilizado, observando-se 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.

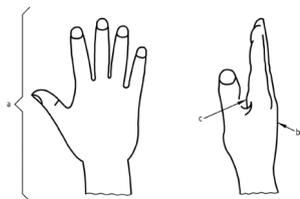


Imagem 1 – Definições de mão, palma e dorso
 Fonte: EN 420:2003 + A1: 2009 p.6.

3. O QUE É UMA LUVA DE PROTEÇÃO?

Luva de proteção é um equipamento de proteção individual (EPI) destinado a proteger as mãos – palma, dorso e punho, demonstrados na imagem,- contra as lesões de acidentes a que os trabalhadores podem vir a se expor.

Os acidentes que ocorrem envolvendo as mãos dos trabalhadores são frequentes, o que torna as luvas necessárias para a proteção. As mãos ficam constantemente expostas e vulneráveis aos riscos do trabalho. O risco provém de diversas origens, do manuseio de peças quentes, do contato com produtos químicos ou objetos afiados.

Cada luva apresenta características próprias de superfícies externas, podendo ser lisa, texturizada, corrugada, microporosa, pigmentada ou com gomos. A superfície interna também pode apresentar variações de acordo com as características da luva. No mercado existem luvas flocadas, cloradas, talcadas, polimerizadas, entre outras. O punho também pode possuir diferentes acabamentos como de virola, reto, elástico, picotado, malha, lona ou ainda com fechamento em velcro.

Há uma grande variedade de luvas, sendo elas com maior ou menor destreza, de diferentes gramaturas, de comprimentos variados, mais maleáveis ou mais rígidas. A construção pode ainda ser ambidestra (mão direita igual a esquerda) ou anatômica (peças distintas para mãos direita e esquerda). A variedade vem dos diferentes materiais com os quais a luva é construída. O material base adequado é escolhido de acordo com a utilização para a qual a luva será destinada, exemplo:



Luvas de Couro:

Luvas de couro animal podem ser construídas de raspa ou vaqueta. São unidas por costura e comumente possuem punhos que prolongam o tamanho da luva. Geralmente usadas em ambientes que apresentam riscos mecânicos e térmicos¹.

¹Resistência térmica - EN 407 e EN 388



Luvas em tecido tricotado:

As luvas tricotadas de materiais têxteis podem ser construídas por fios sintéticos ou naturais, mescladas ou não, podendo conter fios de alta performance (reforçadas com fios de aço, fibras de vidro, fibras de carbono) compostas por um ou mais fios, banhadas ou pigmentadas com material polimérico antiderrapantes (borracha nitrílica, natural, PVC, PU). São destinadas para proteção contra riscos mecânicos e/ou térmicos.



Luvas em malha:

As luvas em malha podem ser construídas por fios naturais ou sintéticos, constituídas por trama e urdume, banhadas ou pigmentadas com material polimérico antiderrapantes (borracha nitrílica, natural, PVC). São destinadas para proteção contra riscos mecânicos e/ou térmicos.



Luvas em material polimérico:

As luvas construídas em materiais poliméricos podem ser de diferentes composições químicas como PVC, borracha natural (látex), borracha nitrílica, borracha de neoprene, entre outros. Estas luvas podem ter variações de punhos prolongados, acabamento interno com ou sem talco, com superfície antiderrapante ou ainda possuir outras particularidades. Este tipo de luva é utilizado no meio industrial como proteção contra produtos químicos.



Luvas para procedimentos hospitalares e industrial:

Este tipo de luva é construída também em material polimérico, comumente sendo borracha nitrílica, PVC ou borracha natural (látex). No ambiente hospitalar tem a característica de ser descartável, a fim de evitar contaminação cruzada. Para o segmento industrial é de inteira responsabilidade do profissional de SST julgar o uso e reuso das luvas de proteção quando esta for submetida ao processo de descontaminação, podendo ser reutilizada seguramente. Além disso, por ter uma baixa espessura, possibilita uma ótima destreza e facilita o manuseio de pequenos objetos.



Luvas em malha de aço:

As luvas construídas em sua totalidade em malha de aço possuem uma aplicação específica de uso para proteção contra corte e perfuração por facas.

É possível utilizar mais de um destes materiais em uma mesma luva para conciliar características e conseguir atender mais funcionalidades. Abaixo alguns exemplos de materiais utilizados:



Estes são alguns tipos de luvas disponíveis no mercado brasileiro. As luvas comercializadas no país podem ser produzidas nacionalmente ou importadas. Não existem regras para tipos de materiais, cores ou construção de luvas, o que de fato importa é manter o usuário seguro de acordo com o risco a que poderá estar exposto.



4. COMO SE CARACTERIZA O MERCADO?

Conforme o informativo divulgado pela Animaseg sobre os indicadores do mercado brasileiro de equipamentos de proteção individual (EPIs), as luvas de segurança representam 15,4% do mercado. Quando se somam as luvas de uso hospitalar, esse número salta para 35%, ou seja, um terço do mercado de EPIs. São 3.782 certificados de aprovação (CAs) válidos e mais de 900 milhões de dólares movimentados anualmente.

Mercado - Luvas de Segurança - 2019

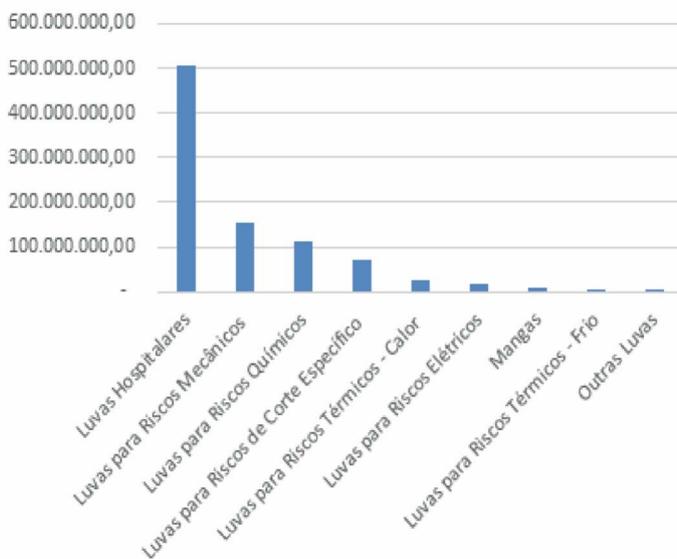


Imagem 2 – Participação do mercado por tipo de proteção
Fonte: Animaseg (2020).

5. QUAIS SÃO OS ACIDENTES MAIS COMUNS?

Segundo o Anuário Estatístico de Acidentes do Trabalho (AEAT) 2017, do Ministério da Previdência e Assistência Social, 42,39% do total de acidentes ocorridos em 2017 ocorreram com os membros superiores, sendo que, desses, 60,41 % ocorrem na região das mãos e punhos. Dos acidentes que ocorreram na região das mãos e punhos temos:

Ferimento	38%
Fratura	24%
Traumatismo	20%
Sinovite e tenossinovite	5%
Amputação	4%
Queimadura e corrosão	3%
Outros	6%

6. A QUAIS RISCOS AS LUVAS PODEM PROTEGER?

A fim de evitar tais acidentes, a Secretaria do Trabalho/ME elege, através da Norma Regulamentadora N° 06, 9 riscos dos quais as luvas devem ser desenvolvidas para proteção, no item F, anexo I:

- a) luvas para proteção das mãos contra agentes abrasivos e escoriantes;
- b) luvas para proteção das mãos contra agentes cortantes e perfurantes;
- c) luvas para proteção das mãos contra choques elétricos;
- d) luvas para proteção das mãos contra agentes térmicos;
- e) luvas para proteção das mãos contra agentes biológicos;
- f) luvas para proteção das mãos contra agentes químicos;
- g) luvas para proteção das mãos contra vibrações;
- h) luvas para proteção contra umidade proveniente de operações com uso de água;
- i) luvas para proteção das mãos contra radiações ionizantes.

Para cada risco por sua vez, a Portaria N° 11.437/20 determina a norma para a qual o EPI deve ser ensaiado e posteriormente certificado. Ao longo dos anos, o MTb introduziu novos riscos que deveriam ser cobertos pelos EPIs tal como a letra "g".



7.COMO ESSA PROTEÇÃO É ASSEGURADA?

Na tendência do mundo globalizado, o Brasil passou a adotar normas estrangeiras, principalmente europeias (normas EN) e internacionais (ISO) para regulamentar os requisitos mínimos de um EPI. Isso deu origem a uma homogeneidade mundial nesse mercado. Em diferentes partes do mundo, as luvas são submetidas aos mesmos critérios de avaliação.

Atualmente, as luvas hospitalares são submetidas a ensaios por normas ABNT NBR (desenvolvidas no ABNT/CB32) e seguindo os órgãos regulamentadores:

Luvas Cirúrgicas

Material	Borracha Natural	Borracha Sintética
Órgãos Reguladores	STrab / INMETRO / ANVISA	INMETRO / ANVISA
Certificação	CA / Cert.Conformidade ANVISA	CA / Registro ANVISA
Norma	NBR ISO 10.282	NBR ISO 10.282
Legislação	RDC 55 /2011 ANVISA RDC 94/2016 ANVISA PORT. 332/2012 INMETRO PORT. 451/2012 INMETRO PORT. 194/2018 INMETRO NR06 / Portaria 11.437	RDC 55/2011 ANVISA RDC 94/2016 ANVISA NR06/Port.11.437

Luvas de Procedimento Não Cirúrgico

Material	Borracha Natural	Borracha Sintética / PVC
Órgãos Reguladores	STrab / INMETRO / ANVISA	INMETRO / ANVISA
Certificação	CA / Cert.Conformidade / Registro ANVISA	CA / Registro ANVISA
Norma	NBR ISO 11.193-1	NBR ISO 11.193
Legislação	RDC 55 /2011 ANVISA RDC 94/2016 ANVISA PORT. 332/2012 INMETRO PORT. 451/2012 INMETRO PORT. 194/2018 INMETRO NR06 / Portaria 11.437	RDC 55 /2011 ANVISA NR06/Port.11.437

Luvas - Riscos Biológicos

Material	Borracha Natural / Borracha Sintética / PVC
Órgãos Reguladores	STrab / INMETRO
Certificação	CA / Cert.Conformidade
Norma	NBR ISO 11.193-1
Legislação	INMETRO 123/2015 NR06 MTE 127/2009

Luvas de Segurança

Riscos de origem química.	EN 420:2003+EN 374:2003
Riscos contra agentes abrasivos e escoriantes. Cortantes e perfurantes	EN 420:2003+EN 388:2016
Riscos contra agentes cortantes e perfurantes.	AFNOR NF.S.75002/1987 ou ISO 13999-1:1999 ou ISO 13999-2:2003 - Em malha de aço e outros materiais alternativos
Riscos contra agentes mecânicos	ISO 11393-4:2003 - Para moto-serristas
	Portaria SIT 392, de 18.07.13, DOU 26.07.13 - Para atividades de corte manual de cana-de-açúcar
Riscos contra choques Elétricos.	ABNT NBR 10622:1989 - RAC Portaria INMETRO n°. 229/2009
	Avaliação no âmbito do SINMETRO
Riscos contra agentes térmicos (calor e chamas) no combate a incêndio	EN 659:2003+A1:2008
Riscos contra agentes térmicos (calor e chama)	EN 420:2003+EN 407:2004
Para soldagem ou processos similares	EN 12477:2001
Riscos contra agentes térmicos (frio).	EN 511:2006
Riscos contra vibrações.	EN 420:2003 + EN 388:2016 + ISO 10819:2013
	Observar o item 2.6 da Portaria 11.437 de 06/05/2020
Riscos contra umidade proveniente de operações com uso de água.	EN 420:2003 + EN 388:2016 - Obrigatório ensaio quanto ao requisito umidade
Riscos contra radiações ionizantes (radiação X).	NBR IEC 61331-1:2004+ NBR IEC 61331-3:2004 ou
	IEC 61331-1:2014 + IEC 61331-3:2014

Manga - Proteção dos Membros Superiores (braço e antebraço)

Riscos contra choques elétricos.	NBR 10623:1989
Riscos contra agentes abrasivos, escoriantes, cortantes e perfurantes	EN 388:2016 - somente riscos mecânicos
	ISO 13998:2003 - corte por impacto
	13999-1:1999 ou ISO 13999-2:2003 - corte e golpes por facas manuais
Riscos contra umidade proveniente de operações com uso de água.	B5 3546:1974 - Observar item 2.7 da Portaria 11.437 de 06/05/2020
Proteção contra agentes térmicos (calor e ou chamas)	ISO 11611:2015 - Para atividades de soldagem e processos similares
	ISO 11612:2015
Riscos de origem química	ISO 16602:2007

Braçadeira - Proteção dos Membros Superiores (antebraço)

Riscos contra agentes cortantes e escoriantes	ISO 11611+EN 388:2016 ou ISO 13998:2003
--	---



8. QUAIS PROTEÇÕES PODEM SER VERIFICADAS NAS LUVAS?

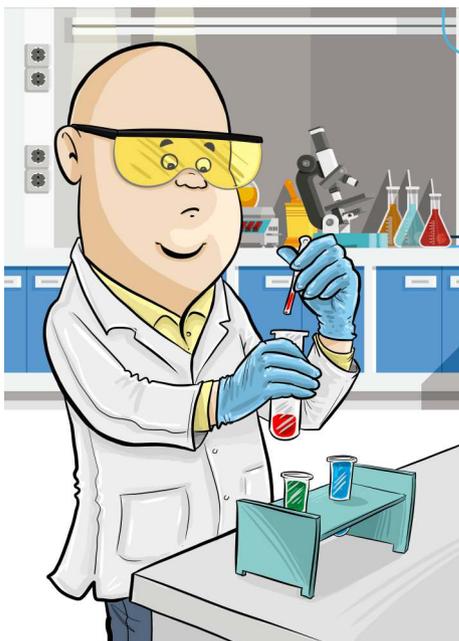
Para garantir que a luva proteja o usuário de lesões e contaminações, os testes são realizados em condições laboratoriais que simulam situações agressivas que ocorrem na prática. Desde a abrasão que pode ocorrer com o atrito da luva com materiais que estão sendo carregados (como tijolos) até as vibrações causadas por equipamentos pneumáticos (britadeira). Portanto, o risco envolvido na atividade determinará o tipo de proteção que o EPI deve proporcionar.

É possível testar uma luva contra materiais abrasivos, cortes por faca, rasgos por engrenagens, furos por objetos pontiagudos, transferência de calor ou frio (usuário para o ambiente ou vice versa), resistência a chamas, calor radiante, respingos de metal fundido, vibrações, passagem de água, produtos químicos e agentes biológicos.

Também podem ser avaliadas características ligadas ao conforto do usuário durante o uso, entre elas, a capacidade de transpiração que a luva proporciona, evitando o suor excessivo das mãos e a presença de substâncias prejudiciais à saúde, normalmente presentes em luvas de couro. Quanto a transpiração das mãos durante o uso de luva nas atividades, há poucas opções no mercado que atestam esta capacidade, sendo uma característica importante para trabalhadores que exerçam suas atividades em locais com temperatura elevada.

9.COMO ESCOLHER E IDENTIFICAR A LUVA ADEQUADA PARA CADA TIPO DE USO?

Para saber qual a luva correta a se utilizar, é necessário conhecer os riscos do ambiente em questão. A análise de risco é uma medida de prevenção de acidentes que deve ser realizada pelo profissional de segurança do trabalho, ou alguém capacitado, determinado pela empresa usuária. Consiste em realizar um levantamento prévio dos riscos envolvidos na operação ou atividade. A partir disto é possível identificar quais luvas são as mais adequadas a cada situação de risco presente no ambiente laboral. Tipos de riscos:



Riscos Químicos:

São aqueles relativos ao manuseio ou exposição a substâncias químicas (orgânicas ou inorgânicas) líquidas, sólidas e gasosas. Este risco pode ser relacionado ou ao contato direto com a substância química ou a um produto final, como por exemplo, uma tinta ou peças contaminadas com óleos. Para este tipo de risco, a luva utilizada deve possuir o pictograma abaixo. Além de observar o pictograma, é necessário relacionar se as letras abaixo dele representam o produto químico com o qual haverá o contato. Cada letra representa uma classe de produtos químicos, de acordo com a tabela no item 13 deste manual.



Riscos Mecânicos:

São aqueles relativos à exposição por agentes mecânicos, físicos como em situações de cortes seja por facas manuais, moto serra ou qualquer outro objeto cortante. São considerados também qualquer risco de abrasão e perfuração, independente de sua severidade, seja no meio industrial, construção, etc. Pode ser avaliado também neste risco a proteção contra impacto de objetos normais ou pontiagudos. No Brasil também existem ensaios específicos para atividades de corte manual de cana-de-açúcar.

Para estes tipos de riscos utilizam-se os pictogramas abaixo. É importante entender os níveis de desempenho para cada aspecto de risco mecânico avaliado, pois pode haver alguma necessidade específica de corte, por exemplo, então esta característica deverá ser observada.



EN388:2016



4 5 4 4 F P

Pictograma para riscos mecânicos gerais: abrasão, corte, rasgo, perfuro e impacto. Pictograma mais comum.



Pictograma específico para ensaio de golpes de facas manuais.



Pictograma específico para ensaio de luvas para moto-serras.

Riscos Térmicos:

São aqueles que submetem o usuário a altas temperaturas e diretamente ao fogo, sendo em condições mais brandas como o contato com calor ou em riscos mais extremos como de incêndio. O risco térmico se aplica também a baixas temperaturas na execução de suas atividades laborais, como o frio de um congelador por exemplo.



Para estes tipos de riscos o pictograma presente na luva deve ser algum dos abaixo. É importante entender os níveis de desempenho contra cada aspecto de risco térmico avaliado.



4 2 4 2 4 X

Pictograma para riscos de calor: propagação da chama, calor de contato, convecção, radiante, pequenas e grandes projeções de metal fundido. Brasão também utilizado para riscos de soldagem



Pictograma específico para luvas de bombeiros



Pictograma para riscos de frio gerais: frio de convecção, contato e impermeabilidade a água



Riscos Elétricos:

São aqueles relativos à exposição direta e indireta à energia elétrica, nas fases de produção, distribuição e consumo, conforme especificados na NR 10 e seus anexos. Este tipo de EPI é avaliado no âmbito do INMETRO, de acordo com a Portaria INMETRO nº 229 de 2014.



Riscos de Vibração:

São aqueles relativos a ambientes, máquinas ou equipamentos que possam vir a gerar vibrações para as mãos do usuário. Para este tipo de risco o pictograma presente na luva deve ser o abaixo:

EN ISO 10819



Riscos Biológicos:

São aqueles relativos a atividades expostas aos agentes biológicos, tais como fungos, vírus, bactérias, entre outros. Este tipo de luva pode ser cirúrgica ou de procedimento não cirúrgico, utilizadas principalmente no segmento da saúde. Este EPI é regulamentado por 3 órgãos regulamentadores: a ANVISA, a Secretaria do Trabalho/ME e pelo INMETRO.

Finalmente, ainda respondendo como escolher e identificar a luva adequada para cada tipo de uso devemos considerar que:

Os riscos são individualmente avaliados, porém existem ambientes onde podem ocorrer mais de um risco simultaneamente. Para isto os dois riscos devem estar cobertos com ambas as proteções.

É importante verificar as limitações e restrições de cada produto. Esta restrição deve ser impreterivelmente evitada para não colocar em risco o usuário. Um exemplo disso são luvas químicas que não protegem contra riscos biológicos, logo esta situação de risco deve ser evitada.

Além da proteção adequada ao risco envolvido, é essencial que a luva proporcione conforto ao usuário, uma vez que o trabalhador pode estar exposto ao risco no decorrer de toda a sua jornada de trabalho. A luva não deve ser desconfortável para que ele não deixe de utilizá-la por este motivo, afinal não adianta uma luva ser adequada ao risco, se ela não estiver nas mãos do trabalhador na hora da exposição.





10. O QUE É O CA?



Cada EPI comercializado no Brasil é acompanhado do número de Certificado de Aprovação emitido pela Secretaria do Trabalho do Ministério da Economia após a avaliação de toda a documentação necessária (que inclui a aprovação nos ensaios comprobatórios de proteção conforme exige a Portaria Nº 11.437 de 2020). Esse número é um indicativo de conformidade e legalidade do produto comercializado e deve estar impresso na luva, salvo exceções. Os lugares mais comuns são as etiquetas nos punhos das luvas e em gravação no dorso das mesmas. Tendo o número de CA, é possível acessar o portal on-line CAEPI – Certificado de Aprovação de Equipamento de Proteção Individual mantido pela Secretaria do Trabalho Ministério da Economia e consultar as informações do EPI. No CA é possível consultar:

- a) a descrição do EPI a fim de comparar se o produto em mãos é realmente referente ao CA;
- b) para quais riscos o EPI protege e para quais situações ele não deve ser utilizado por não apresentar proteção;
- c) verificar a validade do CA, visto que, com exceção das luvas hospitalares e para riscos elétricos, a cada cinco anos o fabricante deve renová-lo a fim de garantir a qualidade do produto;
- d) verificar o endereço da empresa responsável pelo CA, bem como o laboratório que atestou a qualidade das amostras ensaiadas.

11. OBRIGAÇÕES DO EMPREGADO E EMPREGADOR



De acordo com a norma regulamentadora – NR 6, o equipamento de proteção individual, 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.

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

- a) adquirir o EPI 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;
- g) comunicar a STrab/ME qualquer irregularidade observada; e
- h) registrar o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico.



O trabalhador também possui responsabilidades, conforme segue:

- 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.

Sempre que julgar necessário o órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, poderá requisitar amostras de EPI, identificadas com o nome do fabricante e o número de referência, além de outros requisitos.

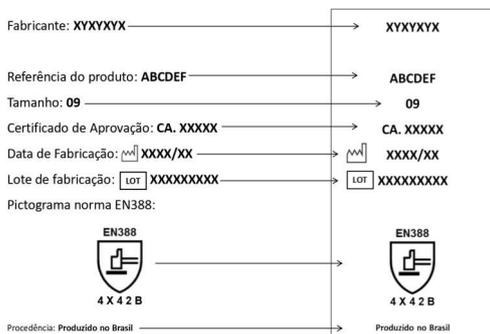
12. QUAIS INFORMAÇÕES DEVEM SER FORNECIDAS AOS USUÁRIOS?

Cada luva comercializada deve, por determinação legal, apresentar de forma gravada ou na etiqueta algumas informações, como: o nome da empresa que comercializa a luva, a referência (nome pela qual a luva é conhecida), o lote de fabricação, o número de CA, a norma e o pictograma que identifica a proteção da luva e a data de validade.

Contudo é fundamental que a luva seja acompanhada pelo manual de instruções (também conhecido como bula) ou instruções impressas na própria embalagem ou ambos. Nele há uma série de informações vitais para a utilização adequada da luva, como cuidados de armazenamento, restrições de uso, tempo de uso, modo de higienização, contato para dúvidas e reclamações e a explicação do pictograma marcado na etiqueta.

A etiqueta, os documentos com informações ao usuário e o CA juntos trazem todos os esclarecimentos, de forma que a leitura é obrigatória para conhecer até que ponto o EPI pode proteger em acidentes e em quais casos sua utilização pode, inclusive, ser prejudicial ao usuário.

Exemplo de etiqueta:



Exemplo de manual de instruções de uma luva:

Manual de Instruções
Nome do EPI: XXXXXXXX
1. Descrição do EPI: Citar a construção da luva, tais como, materiais, punhos, etc.
2. Tamanho disponível: 7(P) 8(M) 9(G) 10(XG)
3. Acessórios: Citar acessórios, quando necessário.
4. Indicações e instruções de uso Indicação da proteção: Indicação quanto a aplicação limitada.
5. Instruções de higienização e manutenção: Indicar instruções e lavagem e manutenção, quando aplicável.
6. Instruções de armazenagem: Indicar instruções da armazenagem.
7. Inocuidade: Indicar possíveis substâncias nocivas, quando aplicável.
8. Advertência: Indicar restrições ao uso conforme a norma ensaiada.



13. CONHECENDO OS PICTOGRAMAS DE PROTEÇÃO

Mas como entender se a luva que estou usando está adequada ao uso?

A norma de riscos gerais de luvas EN 420, apresenta um conceito chamado PICTOGRAMA, que se trata de uma ilustração que representa o risco para o qual a luva está aprovada. Este pictograma é um brasão que deve estar marcado nas luvas que protegem a categoria dos riscos apontados na tabela abaixo, e serve como ferramenta para o usuário identificar para qual proteção está coberto com este EPI.

Pictograma	Significado (por exemplo, categoria de risco)	Pictograma	Significado (por exemplo, categoria de risco)
	Riscos mecânicos		Risco de frio
	Corte por impacto		Calor e chama
	Motosserras seguradas à mão		Riscos químicos
	Calor e riscos de fogo para bombeiros	EN ISO 10819 	Riscos de vibração

Alguns destes pictogramas necessitam ser explicados para que se entenda de qual nível de proteção se trata. Abaixo explicações detalhadas:

Riscos mecânicos:

Pictograma	Característica	Níveis de Proteção
 EN 388 ABCDEF	A – Resistência a abrasão	0 - 4
	B – Resistência ao corte (Coupê)	0 - 5
	C – Resistência ao rasgo	0 - 4
	D – Resistência ao perfuro	0 - 4
	E – Resistência ao corte (TDM 100)	A - F
	F – Resistência ao impacto	P

Riscos térmicos:

Pictograma	Característica	Níveis de Proteção
 EN 407 ABCDEF	A – Resistência à inflamabilidade	0 - 4
	B – Resistência ao calor de contato	0 - 4
	C – Resistência ao calor de convecção	0 - 4
	D – Resistência ao calor radiante	0 - 4
	E – Resistência a pequenos respingos de metal fundido	0 - 4
	F – Resistência a grandes quantidades de metal fundido	0 - 4

Nos pictogramas acima apresentados, quando ao invés do nível que representa o resultado em teste, for apresentado o algarismo X, indica que o teste não foi realizado, ou não cobre a proteção indicada.

Riscos térmicos: soldagem

Pictograma	Característica	Níveis de Proteção
 EN 12477 Tipo A / Tipo B	Tipo A – Alta destreza (soldagem TIG)	-
	Tipo B – Baixa destreza (outros tipos de soldagens)	-



Riscos térmicos: frio

Pictograma	Característica	Níveis de Proteção
EN 511  ABC	A – Resistência ao frio convectivo B – Resistência ao frio de contato C – Permeabilidade à água	0 – 4 0 – 4 0/1

Riscos químicos:

Pictograma	Característica	Níveis de Proteção
ISO 374-1:2016 (Tipo A)  ABCDEF	Tipo A – Aprovação em no mínimo 6 produtos químicos da tabela da pág. 26	Nível 2
ISO 374-1:2016 (Tipo B)  ABC	Tipo B - Aprovação em no mínimo 3 produtos químicos da tabela da pág. 26	Nível 2
ISO 374-1:2016 (Tipo C) 	Tipo C - Aprovação em no mínimo 1 produto químico da tabela da pág. 26	Nível 1

Os níveis de permeação (que, de forma bastante simplificada, é a passagem do produto químico através da luva, a nível molecular) são de acordo com os tempos em que ocorreu a permeação, e são classificados da seguinte forma:

Tempo de passagem medido (min)	Nível de desempenho de permeação
> 10	1
> 30	2
> 60	3
> 120	4
> 240	5
> 480	6

Os produtos químicos indicados pela norma são os listados abaixo. Os produtos que tiverem aprovação devem ser marcados através de seu código ao lado do pictograma na luva.

Código Alfabético	Produto Químico	Classe
A	Metanol	Álcool primário
B	Acetona	Cetona
C	Acetonitrila	Composto nitrílico
D	Diclorometano	Hidrocarboneto clorado
E	Dissulfeto de carbono	Enxofre contendo compostos orgânicos
F	Tolueno	Hidrocarboneto aromático
G	Dietilamina	Amina
H	Tetrahidrofurano	Heterocíclico e composto de éter
I	Acetato etílico	Éster
J	n-Heptano	Hidrocarboneto saturado
K	Hidróxido de sódio 40%	Base inorgânica
L	Ácido sulfúrico 96%	Ácido mineral inorgânico, oxidante
M	Ácido nítrico 65%	Ácido mineral inorgânico, oxidante
N	Ácido acético 99%	Ácido orgânico
O	Hidróxido de amônio 25%	Base orgânica
P	Peróxido de hidrogênio 30%	Peróxido
S	Ácido fluorídrico 40%	Ácido mineral inorgânico
T	Formaldeído 37%	Aldeído

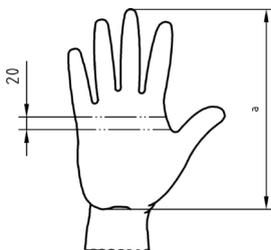


14. CONHEÇA O TAMANHO DA SUA MÃO

Utilizar uma luva adequada ao tamanho da mão é essencial para o bom desempenho de qualquer atividade. Por exemplo, uma luva maior do que a mão do usuário, não irá permitir que ele segure objetos pequenos, assim como uma luva pequena causará desconforto para as mãos.

Para tanto, é necessário entender qual o tamanho da mão. Hoje no mercado existem indicações através das letras P, M e G, porém a norma de requisitos gerais apresenta os tamanhos através de uma grade de numeração, com os tamanhos numéricos do 4 ao 13, sendo 4 o menor e 13 o maior. Além disso, a norma apresenta o comprimento mínimo para as luvas em cada um desses tamanhos e faz a relação com as medidas da mão que se enquadra.

Duas medidas são realizadas para enquadrar a mão nos tamanhos, sendo elas a circunferência da mão na área entre polegar e indicador (medida A da imagem), e o comprimento que é encontrado na extremidade do dedo médio em linha reta com o início do pulso (medida B da imagem).



Após as medidas realizadas, a mão deve se enquadrar ao tamanho que estiver mais próximo, podendo haver meio tamanhos, como por exemplo, 8 1/2 ou 8/9 quando a medida for intermediária. Pode haver tamanhos maiores ou menores que estes apresentados, porém a grade de numeração do 4 ao 13 foi trazida de acordo com pesquisas antropométricas realizadas em diferentes países.

As luvas também podem ser medidas para verificar se estão de acordo com o tamanho a que se destinam. É realizada a medida do comprimento mínimo considerando a extremidade do dedo médio em linha reta até o final da luva. A tabela abaixo demonstra os valores mínimos que cada tamanho deve cumprir. A tabela abaixo trás apenas os comprimentos mínimos de luvas dos tamanhos 6 ao 11, pois a versão da norma EN 420 que apresentava este requisito, só previa estes tamanhos.

Algumas aplicações especiais possuem enquadramentos de tamanhos diferentes dos trazidos, como por exemplo, as luvas de solda que possuem tamanhos mínimos exigidos de acordo com a norma EN 12477 e também as luvas cirúrgicas e de procedimento não cirúrgico que possuem outra grade de tamanho, de acordo com as portarias adequadas.

Tamanho de luva e mão	Circunferência da palma	Comprimento da mão (a)	Comprimento mínimo da luva
4	101	<160	
5	127	<160	
6	152	160	220
7	178	171	230
8	203	182	240
9	229	192	250
10	254	204	260
11	279	215	270
12	304	>215	
13	329	>215	

15. CUIDADOS PARA UTILIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DA LUVA

Para iniciar os trabalhos com utilização de luvas, é necessário observar sempre se elas não possuem problemas que possam comprometer a proteção, através de danos como rasgos, costuras comprometidas, desgaste excessivo, etc.

Para utilizar a luva da forma mais correta é obrigatório observar as orientações do fabricante. O fabricante deve informar o prazo de validade, se indica lavagem ou não, como conservar, armazenar e, se necessário, como calçar e remover. Todas estas considerações devem ser observadas para preservar e utilizar o EPI da melhor forma possível.



16.VOCÊ SABIA?

- A cada 5 anos o fabricante/importador deve renovar o Certificado de Aprovação frente a Secretaria do Trabalho/ME para atualizar a proteção oferecida por este produto, porém a validade para utilização do produto é diferente da validade de CA;
- Existem Comissões de Estudo específicas para cada tipo de Luva que se reúnem para estudar as Normas técnicas (ABNT/CB 32);
- As normas de luvas prevêm ensaios que asseguram que a luva esteja livre de substâncias químicas que prejudiquem a saúde do usuário como por exemplo o Cromo VI;
- A norma mecânica de luva possui duas formas distintas de realizar o ensaio de corte, sendo que uma é mais eficiente em materiais com resistência maior ao corte – Método TDM 100;
- Existem mitos de mercado relacionando a cor da luva com seu material base, como por exemplo: luvas de PVC devem ser verde. Na verdade a tecnologia hoje permite diferentes cores em diferentes materiais.

17.CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim este manual propõe-se a conscientizar todas as esferas envolvidas no processo de utilização das luvas de segurança, desde os fabricantes, até os usuários finais, passando pelos técnicos e profissionais de segurança do trabalho a compreender a forma mais adequada de proteção, conforme o trabalho realizado e qual luva responderá da forma mais eficaz.

O mercado brasileiro ainda possui lacunas que necessitam evoluir, principalmente se tratando da disseminação deste conhecimento para o usuário final, para que ele entenda qual o EPI proporcionará a maior proteção na execução do trabalho. Esta conscientização é trabalho de todos os envolvidos nesta cadeia.

Quanto maior for o conhecimento sobre o tema, menores serão as lesões causadas pelos acidentes e mais úteis serão as luvas de segurança. Afinal por trás de cada luva de segurança, existe uma pesquisa e um desenvolvimento para que ela atenda a finalidade para qual foi criada, então muitas vezes o dano causado pelo acidente, não provém de um material de baixa qualidade, mas sim por não estar sendo utilizada a luva adequada por falta de conhecimento.

18. BIBLIOGRAFIA

Indicadores de Mercado de EPI – Edição 2019

Anuário de Estatística de Acidentes do Trabalho – AEAT – 2017 – Ministério da Previdência e Assistência Social - <http://sa.previdencia.gov.br/site/2018/09/AEAT-2017.pdf>

ABNT NBR 10622:1989
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

ABNT/NBR 13391:1995
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

ABNT NBR 10623:1989
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

ABNT NBR IEC 61331-1:2004
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

ABNT NBR IEC 61331-3:2004
<https://www.abntcatalogo.com.br/ou>

ABNT NBR ISO 11193-1:2009
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

BS 3546:1974
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

IEC 61331-1:2014
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

IEC 61331-3:2014
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

ISO 10282:2002
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

ISO 10819:2013
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

ISO 11193-2:2006
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

ISO 11393-4:2003
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

ISO 11611:2015
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

ISO 11612:2015
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

ISO 13998:2003
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

ISO 13999-1:1999
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

ISO 13999-2:2003
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

ISO 16602:2007
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

EN ISO 23388:2018
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

EN ISO 23420:2003
<https://www.abntcatalogo.com.br/>

AFNOR N.F.S.75002/1987

EN 12477:2001

EN 374:2003

EN 407:2004

EN 511:2006

EN 659:2003+A1:2008

Portaria INMETRO n°. 229/2009 (Avaliação no âmbito do SINMETRO)
www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/RTAC_001482.pdf

Portaria INMETRO n°. 332/2012 (Avaliação no âmbito do SINMETRO)
www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/RTAC_001862.pdf

Portaria INMETRO no. 123/2015
www.inmetro.gov.br/legislacao/rtac/pdf/RTAC_002232.pdf

Portaria SETP 11.437 (06.05.2020)
https://sit.trabalho.gov.br/portal/images/SST/SS_T_epi/Portaria_SEPRT_11437_procedimentos_de_CA.pdf



Associados à ANIMASEG Fabricantes/Importadores de Luvas

3M – 3M DO BRASIL LTDA
 ANSELL – ANSELL BRAZIL LTDA
 BENETHERMI – BENETHERMI TRATAMENTO EM TECIDOS ESPECIAIS LTDA-ME
 BRASCAMP – BRASCAMP EQUIPAMENTOS DE PROT. DO TRABALHO LTDA – EPP
 BSB – BSB PRODUTORA DE EQUIP. DE PROT. IND. S.A
 BT – BT EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA
 BUNZL – BUNZL EQUIPAMENTOS PARA PROTEÇÃO INDIVIDUAL LTDA
 CARBOGRAFITE – CARBOGRAFITE EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA
 CARTOM – CALÇADOS CARTOM LTDA
 CONFORTO – CONFORTO ARTEFATOS DE COURO LTDA
 DADALTO – DADALTO ARTCOURO EIRELI EPP
 DELTA PLUS – DELTA PLUS BRASIL IND. E COM. DE EPI LTDA
 DUPONT – PERFORMANCE SPECIALTY PRODUCTS DO BRASIL SERV.COM.PRODS. ELETRON.PROTEÇÃO E SEGURANÇA LTDA
 DVT – DVT COMERCIO, IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA
 ESAB – ESAB S/A INDÚSTRIA E COMÉRCIO
 FIANCOR – CONFECÇÃO CALMAR LTDA
 GOEDERT – GOEDERT LTDA.
 HÉRCULES – HÉRCULES EQUIP. PROT. LTDA
 HEXARMOR – HEXARMOR BRASIL COMÉRCIO DE EQUIPS DE SEGURANÇA DO TRABALHO LTDA.
 HONEYWELL – HONEYWELL INDÚSTRIA DE TECNOLOGIA LTDA
 IDEAL WORK – IDEAL WORK UNIFORMES E EPIS LTDA
 INTERFILTROS – INTERFILTROS INDÚSTRIA E COMÉRCIO TEXTIL LTDA.
 ITURRI – ITURRI COIMPAR INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EPI LTDA
 JGB – JGB EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA S.A
 JOBELUV – JOBE LUV INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA
 JULI-ANA – JULI-ANA INDÚSTRIA TÊXTIL LTDA.
 KADESH – KADESH EQUIPAMENTOS PROFISSIONAIS LTDA.
 LÁTEX SÃO ROQUE – FÁBRICA DE ARTEFATOS DE LÁTEX SÃO ROQUE LTDA
 LDI SAFETY – LDI SAFETY COMERCIO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL LTDA – EPP
 LEAL – INDÚSTRIA E COMÉRCIO LEAL LTDA
 LEDAN – LEDAN – LEDAN IND. COM. LTDA.
 LINABRA – LINABRA COMERCIAL LTDA
 LUVAS JUNDTEX – LUVAS JUNDTEX EQUIP. DE PROT. INDIVIDUAL LTDA
 LUVAS KOCH – KOCH INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL LTDA
 LUVAS YELING – LUVAS YELING LTDA
 MAICOL – MAICOL DO BRASIL IND. COM. LTDA
 MARLUVAS – MARLUVAS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA LTDA.
 MARTINS E SÁ – MARTINS E SÁ IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA
 MCR – MCR SAFETY DO BRASIL DIST. EQUIPS. SEG. INDUSTRIAL LTDA
 ML – ML BRASIL COM., IMPORT. E EXPORT. DE MATERIAL DE E.P.I. LTDA.
 MUCAMBO – MUCAMBO S/A
 O.V.D – O.V.D IMPORT.E DISTRIBUIDORA LTDA
 ORION – ORION S.A.
 PLASTCOR – PLASTCOR DO BRASIL LTDA
 PREVEMAX – PREVEMAX CONFECÇÕES PLÁSTICAS LTDA
 PROCIPA – PROCIPA IND. E COM. DE EPI LTDA
 PROMAT – PROMAT IND. E COM. LTDA
 PROTENGE – PROTENGE EQUIP. PROT. INDVL. LTDA
 QUALIFLEX – QUALIFLEX IND.COM. DE EQUIPS DE PROTEÇÃO LTDA – EPP.
 REPTEC – REPTEC EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA E UNIFORMES LTDA
 ROSA CAMPOS – ROSA CAMPOS INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EPI EIRELI
 S.O.S SUL – SOS SUL RESGATE COM. SERV. SEG. SINAL. LTDA
 SAYRO – PROTEJ INDÚSTRIA E COM. EPIS LTDA
 SDF RIO VALLEY – SDF RIOVALLEY LTDA EPP
 SP EQUIPAMENTOS – EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO AO TRABALHO MRO LTDA
 SUPER SAFETY – SUPER SAFETY IMPORTAÇÃO & EXPORTAÇÃO LTDA
 TASK – W1 PEREZ SEGURANÇA DO TRABALHO LTDA-ME
 TECMATER – TECMATER SISTEMAS E EQUIP. FLORESTAIS LTDA
 TEREZINHA RAMBO – TEREZINHA RAMBO EPP
 TREVO – DISTRIBUIÇÃO DE EPI'S TREVO EIRELI-EPP
 TUIUTI – TUIUTI EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA LTDA
 VIGOR – VIGOR EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO – LTDA.
 VOLK – VOLK DO BRASIL LTDA.
 WORK SAFETY – WORK SAFETY MATERIAIS MRO LTDA
 WORKER – FERRAGENS NEGRÃO COMERCIAL LTDA
 WURTH – WURTH SW INDUSTRY PEÇAS E FIXAÇÃO LTDA
 X-5 – X-5 INDÚSTRIA E COMÉRCIO EQUIPAMENTOS PROTEÇÃO LTDA

MANUAL

DE ORIENTAÇÃO SOBRE

L U V A S

COMO EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Rua Avanhandava, 126 - 3o andar
01306-901 - Centro - São Paulo / SP Brasil

Tel / FAX: + 55 (11) 5073-7023
animaseg@animaseg.com.br
www.animaseg.com.br



ANIMASEG

