



## MINISTÉRIO DO TRABALHO

### Portaria N.º 1.111, de 21 de setembro de 2016

(DOU de 22/09/2016 Seção I Pág. 53)

Altera a Norma Regulamentadora n.º 12 (NR-12) - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos e dá nova redação aos Anexos VI Panificação e Confeitaria – e VII – Máquinas para Açougue e Merceria – da NR-12.

**O MINISTRO DE ESTADO DO TRABALHO**, no uso das atribuições que lhe conferem o inciso II do parágrafo único do art. 87 da Constituição Federal e os arts. 155 e 200 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, **resolve**:

**Art. 1º** Acrescentar o item 12.5.1 na Norma Regulamentadora n.º 12 (NR12) – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, aprovada pela Portaria n.º 3.214/1978, com redação dada pela Portaria n.º 197, de 17 de dezembro de 2010, com a seguinte redação:

12.5.1 Não é obrigatória a observação de novas exigências advindas de normas técnicas publicadas posteriormente à data de fabricação, importação ou adequação das máquinas e equipamentos, desde que atendam a Norma Regulamentadora n.º 12, publicada pela Portaria 197/2010, seus anexos e suas alterações posteriores, bem como às normas técnicas vigentes à época de sua fabricação, importação ou adequação.

**Art. 2º** Os Anexos VI – Máquinas para Panificação e Confeitaria – e VII – Máquinas para Açougue e Merceria – da Norma Regulamentadora n.º 12 (NR12) – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos, aprovada pela Portaria n.º 3214/1978, com redação dada pela Portaria n.º 197, de 17 de dezembro de 2010, passam a vigorar com a redação constante no Anexo I desta Portaria.

**Parágrafo único:** As obrigações específicas apresentadas nesta Portaria para os Anexos VI e VII representam os requisitos técnicos mínimos de segurança. As máquinas fabricadas antes da publicação desta Portaria, desde que atendam aos requisitos técnicos de segurança até então vigentes em um dos seguintes normativos, a saber: na NR12 com redação dada pela Portaria n.º 12/1983, cujos requisitos técnicos estavam indicados na Nota Técnica SIT n.º 94/2009; ou na NR12 com redação dada pela

---

### Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

**Fique por dentro:** Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site ([www.canalsst.com.br](http://www.canalsst.com.br)). Siga o CanalSST no Facebook ([www.facebook.com/canal.sst](http://www.facebook.com/canal.sst)) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



Portaria 197/2010 e modificações posteriores, serão consideradas em conformidade com o Anexo ora aprovado.

**Art. 3º** Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação, sendo concedidos os prazos abaixo indicados para adequação das máquinas já em uso.

<b>ANEXO VI - MÁQUINAS PARA PANIFICAÇÃO E CONFEITARIA</b>	
Tipo de máquina	Microempresa e Empresa de Pequeno Porte
Amassadeira	12 meses
Batedeira	12 meses
Modeladoras	12 meses
Demais máquinas	18 meses
<b>ANEXO VII - MÁQUINAS PARA AÇOUGUE, MERCEARIA, BARES E RESTAURANTES</b>	
Tipo de máquina	Microempresa e Empresa de Pequeno Porte
Serra de Fita	3 meses
Moedor de Carne	12 meses
Amaciador de bife	18 meses

**Parágrafo único:** Os prazos acima indicados não se aplicam aos fabricantes ou importadores de máquinas.

**RONALDO NOGUEIRA DE OLIVEIRA**

---

**Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho**

**Fique por dentro:** Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site ([www.canalsst.com.br](http://www.canalsst.com.br)). Siga o CanalSST no Facebook ([www.facebook.com/canal.sst](http://www.facebook.com/canal.sst)) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



## Anexo I

### ANEXO VI

#### MÁQUINAS PARA PANIFICAÇÃO E CONFEITARIA

1. Este anexo estabelece requisitos específicos de segurança para máquinas de panificação e confeitaria, a saber: amassadeiras, batedeiras, cilindros, modeladoras, laminadoras, fatiadoras para pães e moinho para farinha de rosca.

1.2 As máquinas de panificação e confeitaria não especificadas por este anexo e certificadas pelo INMETRO estão excluídas da aplicação desta Norma Regulamentadora quanto aos requisitos técnicos de construção relacionados à segurança da máquina.

1.2.1 As máquinas de panificação e confeitaria não especificadas ou excluídas por este anexo e fabricadas antes da existência de programa de avaliação da conformidade no âmbito do INMETRO devem atender aos requisitos técnicos de segurança relativos à proteção das zonas perigosas, estabelecidos pelo programa de avaliação da conformidade específico para estas máquinas.

1.3 As modeladoras, laminadoras, fatiadoras de pães e moinhos para farinha de rosca estão dispensadas de ter a interface de operação (circuito de comando) em extra-baixa tensão.

1.4 As microempresas e empresas de pequeno porte do setor de panificação e confeitaria ficam dispensadas do atendimento do item 12.6 da parte geral da NR12 que trata do arranjo físico das instalações.

1.5 Para fins de aplicação deste anexo e das Normas Técnicas oficiais vigentes, os sistemas de segurança aqui descritos para cada máquina são resultado da apreciação de risco.

1.6 O circuito elétrico do comando da partida e parada do motor elétrico das máquinas especificadas neste anexo deve atender ao disposto no item 12.37 e subitem 12.37.1 da parte geral desta Norma Regulamentadora.

#### **2. Amassadeira Espiral**

2.1 Para aplicação deste anexo consideram-se:

---

#### **Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho**

**Fique por dentro:** Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site ([www.canalsst.com.br](http://www.canalsst.com.br)). Siga o CanalSST no Facebook ([www.facebook.com/canal.sst](http://www.facebook.com/canal.sst)) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



- a) amassadeira classe 1: amassadeiras cujas bacias têm volume maior ou igual a 13l (treze litros) e menor do que 70l (setenta litros);
- b) amassadeira classe 2: amassadeiras cujas bacias têm volume maior ou igual a 70l (setenta litros);
- c) as amassadeiras cujas bacias têm volume menor do que 13l (treze litros) e sejam certificadas pelo INMETRO ficam excluídas da aplicação desta Norma Regulamentadora;
- d) bacia: recipiente destinado a receber os ingredientes que se transformam em massa após misturados pelo batedor, podendo também ser denominado tacho ou cuba;
- e) volume da bacia: volume máximo da bacia, usualmente medido em litros;
- f) zonas perigosas da bacia: zona de contato entre a bacia e os roletes de apoio, quando houver;
- g) batedor: dispositivo destinado a, por movimento de rotação, misturar os ingredientes e produzir a massa, podendo ter diversas geometrias e ser denominado, no caso de amassadeiras, de garfo ou braço;
- h) zona perigosa do batedor: região na qual o movimento do batedor oferece risco ao trabalhador, podendo o risco ser de aprisionamento ou de esmagamento.

2.2 O acesso à zona do batedor deve ser impedido por meio de proteção móvel intertravada por, no mínimo, uma chave de segurança com duplo canal, monitorada por interface de segurança classificada como categoria 3 ou superior, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens e Anexo I desta Norma Regulamentadora.

2.3 As zonas perigosas entre a bacia e os roletes, quando houver, devem ser dotadas de proteções fixas ou proteções móveis intertravadas por, no mínimo, uma chave de segurança com duplo canal, monitorada por interface de segurança classificada como categoria 3 ou superior, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens e Anexo I desta Norma Regulamentadora.

2.4 Quando a bacia tiver elementos de fixação salientes que apresentem riscos de acidentes, deve ser dotada de proteção fixa ou proteção móvel intertravada por, no mínimo, uma chave de segurança com duplo canal, monitorada por interface de segurança classificada como categoria 3 ou superior, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens e Anexo I desta Norma Regulamentadora.

2.5 Caso sejam utilizadas chaves de segurança eletromecânicas, ou seja, com atuador mecânico, no intertravamento das proteções móveis, devem ser instaladas duas por proteção, monitoradas por uma interface de segurança classificada como categoria 3 ou

---

## **Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho**

**Fique por dentro:** Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site ([www.canalsst.com.br](http://www.canalsst.com.br)). Siga o CanalSST no Facebook ([www.facebook.com/canal.sst](https://www.facebook.com/canal.sst)) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



superior, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

2.6. As amassadeiras deverão ser projetadas para cessar os movimentos perigosos em no máximo dois segundos quando a proteção móvel for acionada com a bacia vazia, ou deverá ser atendido o disposto no item 12.44, alínea “b”, desta Norma Regulamentadora.

2.6.1 Em função do desgaste natural de operação dos componentes, as amassadeiras existentes e já instaladas poderão cessar os movimentos perigosos em tempo diferente, desde que não ultrapasse 2,5 segundos.

2.7 As amassadeiras devem ser dotadas de dispositivo de parada de emergência, conforme itens 12.56 a 12.63 e seus subitens desta Norma Regulamentadora, atendendo:

- a) amassadeiras classe 1 devem possuir um botão de parada de emergência;
- b) amassadeiras classe 2 devem possuir, no mínimo, dois botões de parada de emergência.

2.7.1 O monitoramento do intertravamento da proteção móvel e dos dispositivos de parada de emergência pode ser realizado por uma única interface de segurança classificada, no mínimo, como categoria 3, ou os dispositivos de parada de emergência podem ser ligados de modo a cortar a alimentação elétrica da interface de segurança responsável pelo monitoramento de proteção móvel, sem a necessidade de uma interface de segurança específica para o monitoramento dos dispositivos de parada de emergência.

### **3. Batedeiras**

3.1 Para aplicação deste anexo consideram-se:

- a) bateadeira classe 1: bateadeiras cujas bacias têm volume maior do que 5l (cinco litros) e menor ou igual 18l (dezoito litros).
- b) bateadeira classe 2: bateadeiras cujas bacias têm volume maior do que 18l (dezoito litros).
- c) as bateadeiras cujas bacias têm volume menor ou igual a 5l (cinco litros) e sejam certificadas pelo INMETRO ficam excluídas da aplicação desta Norma Regulamentadora.
- d) bacia: recipiente destinado a receber os ingredientes que se transformarão na massa após misturados pelo batedor, podendo receber, também, as seguintes denominações: tacho ou cuba;

---

### **Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho**

**Fique por dentro:** Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site ([www.canalsst.com.br](http://www.canalsst.com.br)). Siga o CanalSST no Facebook ([www.facebook.com/canal.sst](http://www.facebook.com/canal.sst)) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



- e) volume da bacia: volume máximo da bacia, usualmente medido em litros;
- f) batedor: dispositivo destinado a, por movimento de rotação, misturar os ingredientes e produzir a massa; dependendo do trabalho a ser realizado, pode apresentar diversas geometrias, podendo também ser denominado gancho, leque ou paleta, globo ou arame;
- g) zona perigosa do batedor: região na qual o movimento do batedor oferece risco ao usuário, podendo o risco ser de aprisionamento ou esmagamento.

3.2 O acesso à zona do batedor deve ser impedido por meio de proteção móvel intertravada por, no mínimo, uma chave de segurança com duplo canal, monitorada por interface de segurança classificada como categoria 3 ou superior, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens e Anexo I desta Norma Regulamentadora.

3.3 Caso sejam utilizadas chaves de segurança eletromecânicas, ou seja, com atuador mecânico, no intertravamento das proteções móveis, devem ser instaladas duas por proteção, monitoradas por uma interface de segurança classificada como categoria 3 ou superior, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

3.4 Os movimentos perigosos devem cessar no máximo em dois segundos quando a proteção móvel for acionada com a bacia vazia, ou deverá ser atendido o disposto no item 12.44, alínea “b” desta Norma Regulamentadora.

3.5 As batedeiras de classe 2, definidas no subitem 3.1, alínea “b” deste anexo, devem possuir dispositivo do tipo carrinho manual ou similar para deslocamento da bacia a fim de reduzir o esforço físico do operador.

3.6 As bacias das batedeiras de classe 1, definidas no subitem 3.1, alínea “a”, deste Anexo, que não possuam dispositivo para manuseio do tipo carrinho manual ou similar para seu deslocamento, devem possuir pega, ou alças.

3.7 As batedeiras classe 1 e 2 devem possuir um botão de parada de emergência, conforme itens 12.56 a 12.63 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

3.7.1 O monitoramento do intertravamento da proteção móvel e do dispositivo de parada de emergência pode ser realizado por uma única interface de segurança classificada, no mínimo, como categoria 3, ou o dispositivo de parada de emergência pode ser ligado de modo a cortar a alimentação elétrica da interface de segurança responsável pelo monitoramento de proteção móvel, sem a necessidade de uma interface de segurança específica para o monitoramento do dispositivo de parada de emergência.

3.8 As batedeiras dotadas de sistema de aquecimento por meio de queima de combustível devem atender ao disposto no item 12.108 desta Norma Regulamentadora e

---

## **Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho**

**Fique por dentro:** Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site ([www.canalsst.com.br](http://www.canalsst.com.br)). Siga o CanalSST no Facebook ([www.facebook.com/canal.sst](http://www.facebook.com/canal.sst)) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



aos requisitos das normas técnicas oficiais vigentes na data da fabricação da máquina ou equipamento.

3.9 A temperatura máxima das superfícies acessíveis aos trabalhadores deve atender ao disposto no item 12.109 desta Norma Regulamentadora e aos requisitos das normas técnicas oficiais vigentes na data da fabricação da máquina ou equipamento.

3.10 O dispositivo para movimentação vertical da bacia deve ser resistente para suportar os esforços solicitados e não deve gerar quaisquer riscos de aprisionamento ou compressão dos segmentos corporais dos trabalhadores durante seu acionamento e movimentação da bacia.

3.11 As batedeiras de classe 2, definidas no subitem 3.1, alínea “b” deste anexo, se necessário, devem possuir dispositivo de movimentação vertical manual ou automatizado para retirada da bacia.

3.11.1 Deve haver garantia de que o batedor se movimenta apenas com a bacia na posição de trabalho.

3.11.2 Os dispositivos de movimentação vertical automatizados devem dispor de comando de ação continuada para o seu acionamento.

#### **4. Cilindro Sovador**

4.1 Para aplicação deste anexo considera-se cilindro sovador a máquina de utilização industrial concebida para sovar massas de panificação, independente da capacidade, comprimento e diâmetro dos rolos cilíndricos.

4.1.1 O cilindro sovador consiste principalmente de dois cilindros paralelos tracionados que giram em sentido de rotação inversa, mesa baixa, prancha de extensão traseira, motor e polias, sendo utilizado para dar ponto de massa, homogeneizando os gases de fermentação e a textura.

4.1.2 Os conceitos e definições aqui empregados levam em conta a atual tecnologia empregada no segmento, ou seja, alimentação manual.

4.2 Para cilindros dotados de esteira que conduz a massa para a zona de cilindragem, as definições e proteções necessárias são as mesmas das modeladoras de pães, entendendo-se que o movimento perigoso dos rolos, previsto no subitem 6.2.1.2 deste anexo, deve cessar no máximo em dois segundos quando a proteção móvel for acionada, ou deverá ser atendido o disposto no item 12.44, alínea “b” desta Norma Regulamentadora.

4.2 Definições aplicáveis a Cilindros Sovadores

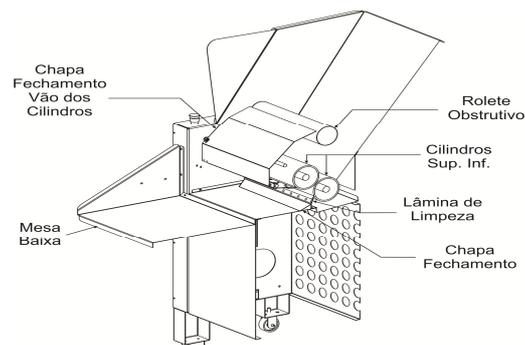
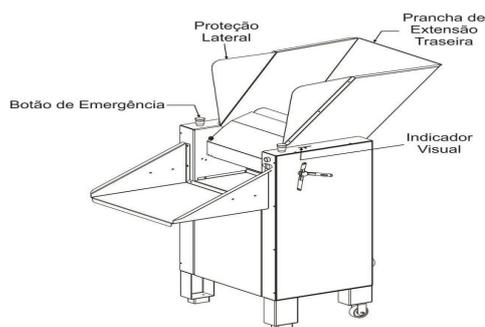
---

#### **Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho**

**Fique por dentro:** Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site ([www.canalsst.com.br](http://www.canalsst.com.br)). Siga o CanalSST no Facebook ([www.facebook.com/canal.sst](https://www.facebook.com/canal.sst)) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



- a) mesa baixa: prancha na posição horizontal, utilizada como apoio para o operador manusear a massa;
- b) prancha de extensão traseira: prancha inclinada em relação à base. Utilizada para suportar e encaminhar a massa até os cilindros;
- c) cilindros superior e inferior: cilindros paralelos tracionados que giram em sentido de rotação inversa e comprimem a massa, tornando-a uniforme e na espessura desejada. Situados entre a mesa baixa e a prancha de extensão traseira;
- d) distância de segurança: distância mínima necessária para dificultar o acesso à zona de perigo;
- e) movimento de risco: movimento de partes da máquina que pode causar danos pessoais;
- f) rolete obstrutivo: rolo cilíndrico não tracionado, de movimento livre, posicionado sobre o cilindro superior para evitar o acesso do operador à zona de perigo;
- g) chapa de fechamento do vão entre cilindros: proteção que impede o acesso do operador à zona de convergência entre cilindros;
- h) indicador visual: mostrador com régua graduada que indica a distância entre os cilindros superior e inferior e determina a espessura da massa;
- i) proteção lateral: proteção fixa nas laterais ou conjugada com a prancha de extensão traseira;
- j) lâminas de limpeza para os cilindros: lâminas paralelas ao eixo dos cilindros e com mesmo comprimento, mantidas tensionadas para obter contato com a superfície dos cilindros, retirando os resíduos de massa;
- k) chapa de fechamento da lâmina: proteção fixa que impede o acesso ao vão entre o cilindro inferior e a mesa baixa, auxiliando a limpeza de resíduos do cilindro inferior;
- l) zona perigosa: região na qual o movimento do cilindro oferece risco ao trabalhador, podendo o risco ser de aprisionamento ou de esmagamento.



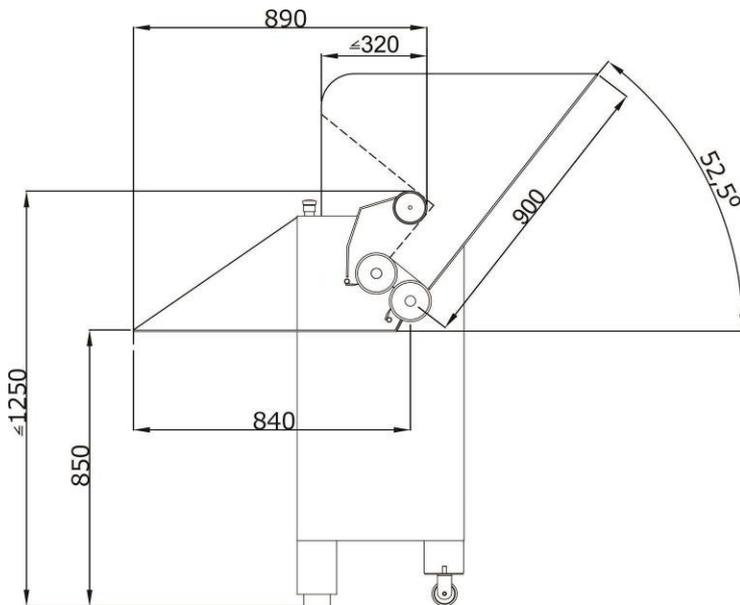
---

## Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site ([www.canalsst.com.br](http://www.canalsst.com.br)). Siga o CanalSST no Facebook ([www.facebook.com/canal.sst](https://www.facebook.com/canal.sst)) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



Figura 1: Representação esquemática do cilindro soador.



4.3 O cilindro soador deve possuir distâncias mínimas de segurança conforme figura 2.

Tolerância nas dimensões lineares das proteções  $\pm 25\text{mm}$ .

Tolerância nas dimensões angulares das proteções  $\pm 2,5^\circ$ .

Figura 2: Desenho Esquemático com as distâncias de segurança do cilindro soador.

4.4 Entre o rolete obstrutivo e o cilindro tracionado superior deve haver proteção móvel intertravada – chapa de fechamento do vão entre cilindros – por, no mínimo, uma chave de segurança com duplo canal, monitorada por interface de segurança classificada com categoria 3 ou superior, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens e Anexo I desta Norma Regulamentadora.

4.4.1 Caso sejam utilizadas chaves de segurança eletromecânicas, ou seja, com atuador mecânico, no intertravamento das proteções móveis, devem ser instaladas duas por proteção, monitoradas por uma interface de segurança classificada como categoria 3 ou superior, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

4.4.2 O acesso à área entre o rolete obstrutivo e o cilindro tracionado superior, protegido pela chapa de fechamento do vão entre cilindros, somente deve ser permitido quando o movimento do cilindro tracionado superior tenha cessado totalmente por meio de sistema de frenagem, que garanta a parada imediata quando aberta a proteção móvel

---

## Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site ([www.canalsst.com.br](http://www.canalsst.com.br)). Siga o CanalSST no Facebook ([www.facebook.com/canal.sst](https://www.facebook.com/canal.sst)) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



intertravada, ou deve ser atendido o disposto no item 12.44., alínea “b”, e Anexo I desta Norma Regulamentadora.

4.5 Quando a ligação for trifásica, a inversão do sentido de giro dos cilindros tracionados deve ser impedida por sistema de segurança mecânico, elétrico ou eletromecânico que dificulte a burla.

4.6 Os cilindros soadores devem possuir dois botões de parada de emergência, conforme itens 12.56 a 12.63 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

4.6.1 O monitoramento do intertravamento da proteção móvel e dos dispositivos de parada de emergência pode ser realizado por uma única interface de segurança classificada, no mínimo, como categoria 3, ou os dispositivos de parada de emergência podem ser ligados de modo a cortar a alimentação elétrica da interface de segurança responsável pelo monitoramento de proteção móvel, sem a necessidade de uma interface de segurança específica para o monitoramento dos dispositivos de parada de emergência.

## **5. Cilindro Laminador**

5.1 Para aplicação deste anexo considera-se cilindro laminador a máquina de uso não doméstico, concebida para laminar massas, inclusive de panificação.

5.1.1 Os cilindros laminadores (de Pastelaria) certificados pelo INMETRO ficam dispensados dos requisitos estabelecidos neste anexo para o cilindro soador, devendo atender à regulamentação do INMETRO.

## **6. Modeladoras**

6.1 Para aplicação deste anexo consideram-se:

- a) correia transportadora modeladora: correia que transporta a porção de massa em processo de enrolamento;
- b) correia transportadora enroladora: correia que, por pressionar a porção de massa contra a correia transportadora modeladora e por terem velocidades diferentes, enrola a massa já achatada pela passagem no conjunto de rolos;
- c) correia transportadora alongadora: correia que, por pressionar a porção de massa contra a correia transportadora modeladora, alonga ou modela a massa já enrolada;
- d) conjunto de rolos: conjunto de corpos cilíndricos que, quando em operação, apresentam movimento de rotação sobre seu eixo de simetria, observando-se que as

---

### **Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho**

**Fique por dentro:** Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site ([www.canalsst.com.br](http://www.canalsst.com.br)). Siga o CanalSST no Facebook ([www.facebook.com/canal.sst](https://www.facebook.com/canal.sst)) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



posições relativas de alguns deles podem ser mudadas alterando-se a distância entre seus eixos de rotação, de forma a alterar a espessura da massa achatada pela passagem entre eles, que a seguir será enrolada e alongada; e

e) zona perigosa dos rolos: região na qual o movimento dos rolos oferece risco de aprisionamento ou esmagamento ao trabalhador.

6.2 O acesso à zona perigosa dos rolos, bem como aos elementos de transmissão das correias transportadoras, deve ser impedido por meio de proteções, exceto a entrada e saída da massa, em que se devem respeitar as distâncias de segurança, de modo a dificultar que as mãos e dedos dos trabalhadores alcancem as zonas de perigo, conforme os itens 12.38 a 12.55 e Anexo I desta Norma Regulamentadora.

6.2.1 O acesso à zona perigosa dos rolos para alimentação por meio da correia modeladora transportadora deve possuir proteção móvel intertravada por, no mínimo, uma chave de segurança com duplo canal, monitorada por uma interface de segurança, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

6.2.1.1 Caso sejam utilizadas chaves de segurança eletromecânicas, ou seja, com atuador mecânico, no intertravamento das proteções móveis, devem ser instaladas duas por proteção, monitoradas por uma interface de segurança classificada como categoria 3 ou superior, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

6.2.1.2 Nas modeladoras, os movimentos perigosos dos rolos devem cessar no máximo em dois segundos quando a proteção móvel for acionada, ou deverá ser atendido o disposto no item 12.44, alínea “b” desta Norma Regulamentadora.

6.3 As modeladoras devem possuir, no mínimo, um botão de parada de emergência, conforme itens 12.56 a 12.63 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

6.3.1 O monitoramento do intertravamento da proteção móvel e do dispositivo de parada de emergência pode ser realizado por uma única interface de segurança classificada, no mínimo, como categoria 3, ou o dispositivo de parada de emergência pode ser ligado de modo a cortar a alimentação elétrica da interface de segurança responsável pelo monitoramento de proteção móvel, sem a necessidade de uma interface de segurança específica para o monitoramento do dispositivo de parada de emergência.

## **7. Laminadora**

7.1 Para aplicação deste anexo consideram-se:

---

### **Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho**

**Fique por dentro:** Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site ([www.canalsst.com.br](http://www.canalsst.com.br)). Siga o CanalSST no Facebook ([www.facebook.com/canal.sst](https://www.facebook.com/canal.sst)) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



- a) correia transportadora: correia que transporta a porção de massa em processo de conformação, possuindo sentido de vai e vem a ser comandado pelo operador e que se estende desde a mesa dianteira, passando pela zona dos rolos rotativos tracionados, responsáveis pela conformação da massa, até a mesa traseira;
- b) mesa dianteira: correia transportadora na qual a massa é colocada no início do processo;
- c) mesa traseira: correia transportadora na qual a massa já sofreu conformação nos rolos rotativos tracionados;
- d) conjunto de rolos rotativos tracionados: conjunto de corpos cilíndricos que, quando em operação, apresentam movimento de rotação sobre seu eixo de simetria, podendo variar suas posições, alterando a distância entre seus eixos, de forma a mudar a espessura da massa, bem como para impressão e corte da massa;
- e) zona perigosa dos rolos: região na qual o movimento dos rolos oferece risco de aprisionamento ou esmagamento ao trabalhador.

7.2 O acesso à zona perigosa dos rolos, bem como aos elementos de transmissão da correia transportadora, deve ser impedido por todos os lados por meio de proteções, exceto a entrada e saída da massa, em que se devem respeitar as distâncias de segurança, de modo a impedir que as mãos e dedos dos trabalhadores alcancem as zonas de perigo, conforme o item 12.38 a 12.55 e seus subitens e Anexo I desta Norma Regulamentadora.

7.2.1 O acesso à zona perigosa dos rolos pela correia transportadora nas mesas dianteira e traseira deve possuir proteção móvel intertravada por, no mínimo, uma chave de segurança com duplo canal, monitorada por interface de segurança, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

7.2.1.1 Caso sejam utilizadas chaves eletromecânicas, ou seja, com atuador mecânico, no intertravamento das proteções móveis, devem ser instaladas duas por proteção, monitoradas por uma interface de segurança classificada como categoria 3 ou superior, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

7.2.1.2 Nas laminadoras, os movimentos perigosos devem cessar no máximo em dois segundos quando a proteção móvel for acionada, ou deverá ser atendido o disposto no item 12.44, alínea “b” desta Norma Regulamentadora.

7.3 As laminadoras devem possuir, no mínimo, um botão de parada de emergência, conforme itens 12.56 a 12.63 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

7.4 O monitoramento do dispositivo de parada de emergência deve ser realizado por interface de segurança específica ou pode ser realizado por uma das interfaces de

---

## **Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho**

**Fique por dentro:** Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site ([www.canalsst.com.br](http://www.canalsst.com.br)). Siga o CanalSST no Facebook ([www.facebook.com/canal.sst](https://www.facebook.com/canal.sst)) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



segurança utilizadas para o monitoramento do intertravamento das proteções móveis, classificadas como categoria 3 ou superior.

## **8. Fatiadora de Pães**

8.1 Para aplicação deste anexo consideram-se:

- a) dispositivo de corte: conjunto de facas serrilhadas retas paralelas, que cortam por movimento oscilatório, ou por uma ou mais serras contínuas paralelas, que cortam pelo movimento em um único sentido;
- b) região de descarga: região localizada após o dispositivo de corte, na qual são recolhidos manual ou automaticamente os produtos já fatiados;
- c) região de carga: região localizada antes do dispositivo de corte, na qual são depositados manual ou automaticamente os produtos a serem fatiados;
- d) dispositivo de alimentação: dispositivo que recebe os produtos a serem fatiados e os guia para o local de corte, podendo ter operação automática, utilizando, por exemplo, correia transportadora, ou ser um dispositivo operado manualmente;
- e) dispositivo de descarga: dispositivo que recebe os produtos já fatiados e os disponibiliza para o restante do processo produtivo, podendo ter operação automática, utilizando, por exemplo, correia transportadora, ou ser um dispositivo operado manualmente, ou ser apenas um suporte fixo que recebe o produto, que é retirado manualmente.

8.2 O acesso ao dispositivo de corte deve ser impedido por todos os lados por meio de proteções, exceto a entrada e saída dos pães, em que se devem respeitar as distâncias de segurança, de modo a impedir que as mãos e dedos dos trabalhadores alcancem as zonas de perigo, conforme itens 12.38 a 12.55 e seus subitens e Anexo I desta Norma Regulamentadora.

8.2.1 Quando for utilizada a proteção móvel intertravada para a entrada dos pães, esta deve ser dotada, no mínimo, de uma chave de segurança com duplo canal, monitorada por interface de segurança, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

8.2.1.1 Caso sejam utilizadas chaves de segurança eletromecânicas, ou seja, com atuador mecânico, no intertravamento das proteções móveis, devem ser instaladas duas por proteção, monitoradas por uma interface de segurança classificada como categoria 3 ou superior, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

---

### **Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho**

**Fique por dentro:** Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site ([www.canalsst.com.br](http://www.canalsst.com.br)). Siga o CanalSST no Facebook ([www.facebook.com/canal.sst](http://www.facebook.com/canal.sst)) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



8.2.2 Na região da descarga dos pães, não se aplica o disposto nos itens 12.38 a 12.55, bem como o Anexo I desta Norma Regulamentadora, quando a distância entre as lâminas for inferior ou igual 12 mm.

8.2.3 Quando utilizadas proteções móveis, os movimentos perigosos devem cessar no máximo em dois segundos quando a proteção for acionada, ou deverá ser atendido o disposto no item 12.44, alínea “b” desta Norma Regulamentadora.

8.3 A fatiadora de pães não necessita de botão de parada de emergência.

## **9. Moinho para Farinha de Rosca**

9.1 Para aplicação deste anexo consideram-se:

- a) dispositivo de moagem: conjunto de aletas que reduzem mecanicamente o pão torrado até a granulação de farinha de rosca;
- b) região de descarga: região do dispositivo de moagem na qual é recolhida manual ou automaticamente a farinha de rosca;
- c) região de carga: região do dispositivo de moagem na qual o pão torrado é depositado manual ou automaticamente.

9.2 O acesso ao dispositivo de moagem deve ser impedido por todos os lados por meio de proteções fixas ou móveis intertravadas, de modo a impedir que as mãos e dedos dos trabalhadores alcancem as zonas de perigo, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens e Anexo I desta Norma Regulamentadora.

9.2.1 O acesso ao dispositivo de moagem pela região de carga pode possuir proteção que garanta, por meio de distanciamento e/ou geometria construtiva, a não inserção de mãos e dedos dos trabalhadores nas zonas de perigo.

9.2.2 Quando forem utilizadas proteções móveis, estas devem ser intertravadas por, no mínimo, uma chave de segurança com duplo canal, monitorada por interface de segurança, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

9.2.2.1 Caso sejam utilizadas chaves de segurança eletromecânicas, ou seja, com atuador mecânico, no intertravamento das proteções móveis, devem ser instaladas duas por proteção, monitoradas por uma interface de segurança classificada como categoria 3 ou superior, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

9.3 O bocal, se móvel, deve ser intertravado com a base por, no mínimo, uma chave de segurança com duplo canal, monitorada por interface de segurança, conforme os itens

---

### **Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho**

**Fique por dentro:** Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site ([www.canalsst.com.br](http://www.canalsst.com.br)). Siga o CanalSST no Facebook ([www.facebook.com/canal.sst](https://www.facebook.com/canal.sst)) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



12.38 a 12.55 e seus subitens desta Norma Regulamentadora, impedindo o movimento das aletas com a máquina desmontada.

9.3.1 Caso sejam utilizadas chaves de segurança eletromecânicas, ou seja, com atuador mecânico, no intertravamento das proteções móveis, devem ser instaladas duas por proteção, monitoradas por uma interface de segurança classificada como categoria 3 ou superior, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

9.4 O moinho para farinha de rosca não necessita de botão de parada de emergência.

## ANEXO VII

### MÁQUINAS PARA AÇOUGUE, MERCEARIA, BARES E RESTAURANTES

1. Este anexo estabelece requisitos específicos de segurança para máquinas de açougue, mercearia, bares e restaurantes, novas, usadas e importadas, a saber: serra de fita, amaciador de bife e moedor de carne.

1.1 As máquinas para açougue, mercearia, bares e restaurantes não especificadas por este anexo e certificadas pelo INMETRO estão excluídas da aplicação desta Norma Regulamentadora quanto aos requisitos técnicos de construção relacionados à segurança da máquina.

1.1.1 As máquinas de açougue, mercearia, bares e restaurantes não especificadas ou excluídas por este anexo e fabricadas antes da existência de programa de avaliação da conformidade no âmbito do INMETRO devem atender aos requisitos técnicos de segurança relativos à proteção das zonas perigosas, estabelecidos pelo programa de avaliação da conformidade específico para estas máquinas.

1.2 As microempresas e empresas de pequeno porte de açougue, mercearia, bares e restaurantes ficam dispensadas do atendimento do item 12.6 desta Norma Regulamentadora que trata do arranjo físico das instalações.

1.3 O amaciador de bife e o moedor de carne estão dispensados de ter a interface de operação (circuito de comando) em extra-baixa tensão.

1.4 Para fins de aplicação deste anexo e das Normas Técnicas oficiais vigentes, os sistemas de segurança aqui descritos para cada máquina são resultado da apreciação de risco.

1.5 O circuito elétrico do comando da partida e parada do motor elétrico das máquinas especificadas neste anexo deve atender ao disposto no item 12.37 e subitem 12.37.1 da parte geral desta Norma Regulamentadora.

---

### Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho

Fique por dentro: Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site ([www.canalsst.com.br](http://www.canalsst.com.br)). Siga o CanalSST no Facebook ([www.facebook.com/canal.sst](https://www.facebook.com/canal.sst)) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



## **2. Serra de fita para corte de carnes em varejo**

2.1 Para fins deste anexo considera-se serra de fita a máquina utilizada para corte de carnes em varejo, principalmente com osso.

2.2. Os movimentos da fita no entorno das polias e demais partes perigosas, devem ser protegidos com proteções fixas ou proteções móveis intertravadas, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens desta Norma Regulamentadora, à exceção da área operacional necessária para o corte da carne, onde uma canaleta regulável deslizante, ou outra forma, deve enclausurar o perímetro da fita serrilhada na região de corte, liberando apenas a área mínima de fita serrilhada para operação.

2.3 Deve ser adotado braço articulado vertical – empurrador, com movimento pendular em relação à serra, que serve para guiar e empurrar a carne e impedir o acesso da mão à área de corte.

2.3.1 O braço articulado deve ser firmemente fixado à estrutura da máquina, não podendo apresentar folga lateral que comprometa a segurança, e ser rígido, de modo a não permitir deformações ou flexões.

2.4 A mesa fixa deve ter guia regulável paralela à serra fita, utilizada para limitar a espessura do corte da carne.

2.5 As mesas de corte das máquinas fabricadas a partir de 24/6/2011 devem possuir uma parte móvel para facilitar o deslocamento da carne, exceto para as serras com altura de corte não superior a 250 mm.

2.5.1 A mesa móvel deve ter dispositivo limitador do seu curso para que a proteção para as mãos não toque a fita.

2.5.2 A mesa móvel deve ter guia que permita o apoio da carne na mesa e seu movimento de corte.

2.6 A mesa móvel e o braço articulado – empurrador – devem ter manípulos – punhos – com anteparos para proteção das mãos.

2.7 Deve ser utilizado dispositivo manual para empurrar a carne lateralmente contra a guia regulável, e perpendicularmente à serra de fita, para o corte de peças pequenas ou para finalização do corte da carne.

2.8. A serra de fita deve possuir, no mínimo, um botão de parada de emergência, conforme itens 12.56 a 12.63 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

---

### **Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho**

**Fique por dentro:** Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site ([www.canalsst.com.br](http://www.canalsst.com.br)). Siga o CanalSST no Facebook ([www.facebook.com/canal.sst](http://www.facebook.com/canal.sst)) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



2.9 Os movimentos perigosos devem cessar no máximo em dois segundos quando a proteção móvel for acionada, ou deverá ser atendido o disposto no item 12.44, alínea “b” desta Norma Regulamentadora.

2.10 O monitoramento do dispositivo de parada de emergência deve ser realizado por interface de segurança específica ou pode ser realizado por uma das interfaces de segurança utilizadas para o monitoramento do intertravamento das proteções móveis, classificadas como categoria 3 ou superior.

### **3. Amaciador de bife**

3.1 Para fins deste anexo, considera-se amaciador de bifos a máquina com dois ou mais cilindros dentados paralelos tracionados que giram em sentido de rotação inversa por onde são passadas peças de bife pré-cortadas.

3.2 Os movimentos dos cilindros dentados e de seus mecanismos devem ser enclausurados por proteções fixas ou proteções móveis intertravadas, conforme o item 12.38 a 12.55 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

3.3 O bocal de alimentação deve impedir o acesso dos membros superiores à área dos cilindros dentados, atuando como proteção móvel intertravada dotada de, no mínimo, uma chave de segurança com duplo canal, monitorada por interface de segurança, duplo canal, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens e Anexo I desta Norma Regulamentadora.

3.3.1 Quando os cilindros dentados forem removidos juntamente com a proteção, fica dispensada a aplicação do subitem 3.3 deste anexo.

3.4 A abertura da zona de descarga deve impedir o alcance dos membros superiores na zona de convergência dos cilindros dentados, conforme Anexo I desta Norma Regulamentadora.

3.5 O amaciador de bifos não necessita de parada de emergência.

### **4. Moedor de carne – Picador**

4.1 Para fins deste anexo considera-se moedor de carne a máquina que utiliza rosca sem fim para moer carne.

4.2 Os movimentos da rosca sem fim e de seus mecanismos devem ser enclausurados por proteções fixas ou proteções móveis intertravadas, conforme os itens 12.38 a 12.55 e seus subitens desta Norma Regulamentadora.

---

## **Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho**

**Fique por dentro:** Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site ([www.canalsst.com.br](http://www.canalsst.com.br)). Siga o CanalSST no Facebook ([www.facebook.com/canal.sst](https://www.facebook.com/canal.sst)) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).



4.3 O bocal de alimentação ou a bandeja devem impedir o ingresso dos membros superiores na zona da rosca sem fim, em função de sua geometria, atuando como proteção fixa ou como proteção móvel dotada de intertravamento, monitorada por interface de segurança, conforme itens 12.38 a 12.55 e seus subitens e Anexo I desta Norma Regulamentadora.

4.4 A abertura da zona de descarga deve impedir o alcance dos membros superiores na zona perigosa da rosca sem fim, conforme Anexo I desta Norma Regulamentadora.

---

**Canal SST – Sua fonte de informação em Segurança e Saúde no Trabalho**

**Fique por dentro:** Acompanhe o Canal Segurança e Saúde no Trabalho (CanalSST) através das redes sociais e do seu site ([www.canalsst.com.br](http://www.canalsst.com.br)). Siga o CanalSST no Facebook ([www.facebook.com/canal.sst](http://www.facebook.com/canal.sst)) e no Twitter ([@canalsst](https://twitter.com/canalsst)).