

## MODERNIZAÇÃO DA NORMA REGULAMENTADORA 12 - NR 12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

A atualização da NR 12 por meio da Portaria 916 de 30/07/2019, proporciona a consolidação do atendimento as exigências da norma por parte das empresas resguardando a Segurança e a Integridade Física dos Trabalhadores tornando a aplicabilidade da norma mais amigável.

Em seu texto pode-se identificar inúmeros benefícios trazidos pela mesma, como uma maior facilidade na importação de máquinas, redução do escopo da norma bem como uma maior segurança jurídica para as empresas.

No quadro abaixo há uma descrição detalhada das alterações ocorridas na norma.

<b>Legenda:</b>		Itens alterados ou excluídos da NR 12 - Portaria 1083
		Itens alterados ou incluídos na NR 12 - Portaria 916

NR 12 - Portaria 1083 - 18/12/2018	NR 12 - Portaria 916 - 30/07/2019	COMENTÁRIOS
------------------------------------	-----------------------------------	-------------

Princípios Gerais	12.1 Princípios Gerais	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores;</li> <li>Na ausência de normas técnicas oficiais, aceitava APENAS as normas internacionais aplicáveis. (Norma ISO)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resguardar a saúde e a integridade física dos trabalhadores;</li> <li>Na ausência de normas técnicas oficiais, aceita as normas internacionais aplicáveis e as <b>normas Européias tipo C harmonizadas.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FACILITOU A IMPORTAÇÃO DE MÁQUINAS DA EUROPA</li> </ul>
12.2B Esta norma não se aplica <b>às máquinas e equipamentos:</b> a) às máquinas e equipamentos movidos ou impulsionados por força humana ou animal; b) às máquinas e equipamentos expostos em museus, feiras e eventos... c) às máquinas e equipamentos classificados como eletrodomésticos;	12.1.4 Esta norma não se aplica: a) às máquinas e equipamentos movidos ou impulsionados por força humana ou animal; b) às máquinas e equipamentos expostos em museus, feiras e eventos... c) às máquinas e equipamentos classificados como eletrodomésticos;	<ul style="list-style-type: none"> <li>SEM ALTERAÇÕES</li> </ul>
	<b>d) aos equipamentos estáticos;</b>	
	<b>e) as ferramentas portáteis e ferramentas transportáveis (semiestacionárias), operadas eletricamente, que atendam aos princípios construtivos estabelecidos em norma técnica tipo 'C' (parte geral e específica) nacional ou, na ausência desta, em norma técnica internacional aplicável serão consideradas como de acordo com o estado da técnica e estão em conformidade com os requisitos de segurança previstos nesta Norma Regulamentadora.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>FLEXIBILIZOU A APLICAÇÃO DA NORMA:</li> <li>NÃO SE APLICA NR 12 AOS EQUIPAMENTOS ESTÁTICOS;</li> <li>EXCLUIU FERRAMENTAS PORTÁTEIS E TRANSPORTÁVEIS DA NR 12;</li> <li>ACEITA MÁQUINAS CERTIFICADAS PELO INMETRO.</li> </ul>
	<b>f) as máquinas certificadas pelo INMETRO, desde que atendidos todos os requisitos técnicos de construção relacionados à segurança da máquina.</b>	
	<b>12.1.4.1. Aplicam-se as disposições da NR-12 às máquinas existentes nos equipamentos estáticos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>APLICA-SE NR 12 NAS MÁQUINAS EXISTENTES NOS EQUIPAMENTOS ESTÁTICOS.</li> </ul>
	<b>12.1.6 É permitida a segregação, o bloqueio e a sinalização que impeçam a utilização de máquinas e equipamentos, enquanto estiverem aguardando reparos, adequações de segurança, atualização tecnológica, desativação, desmonte e descarte.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MÁQUINAS SEGREGADAS CORRETAMENTE, NÃO PODEM SEREM NOTIFICADAS.</li> </ul>

Legenda:		Itens alterados ou excluídos da NR 12 - Portaria 1083
		Itens alterados ou incluídos na NR 12 - Portaria 916
NR 12 - Portaria 1083 - 18/12/2018	NR 12 - Portaria 916 - 30/07/2019	COMENTÁRIOS
12.3 O empregador deve adotar medidas de proteção para o trabalho em máquinas e equipamentos, capazes de garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores, e <b>medidas apropriadas sempre que houver pessoas com deficiência envolvidas direta ou indiretamente no trabalho.</b>	12.1.7 O empregador deve adotar medidas de proteção para o trabalho em máquinas e equipamentos, capazes de garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores.	• SIMPLIFICOU
12.5 Na aplicação desta Norma e de seus anexos, devem-se considerar as características das máquinas e equipamentos, do processo, a apreciação de riscos e o estado da técnica.	12.1.9 Na aplicação desta Norma devem-se considerar as características das máquinas e equipamentos, do processo, a apreciação de riscos e o estado da técnica.	• SIMPLIFICOU
	<b>12.1.9.1 A adoção de sistemas de segurança nas zonas de perigo deve considerar as características técnicas da máquina e do processo de trabalho e as medidas e alternativas técnicas existentes, de modo a atingir o nível necessário de segurança previsto nesta Norma.</b>	• FLEXIBILIZOU A ADOÇÃO DOS TIPOS DE SISTEMAS DE SEGURANÇA A SEREM UTILIZADOS, DESDE QUE ATINJA O NÍVEL NECESSÁRIO DE SEGURANÇA
	<b>12.1.9.1.1 Entende-se por alternativas técnicas existentes as previstas nesta Norma Regulamentadora e em seus Anexos, bem como nas normas técnicas oficiais e nas normas internacionais aplicáveis e, na ausência ou omissão destas, nas normas Europeias tipo C harmonizadas.</b>	• APENAS ESCLARECE QUANTO A QUAIS NORMAS SÃO APLICÁVEIS PARA O ATENDIMENTOS AS ALTERNATIVAS TÉCNICAS EXISTENTES
	<b>12.1.11 As máquinas nacionais ou importadas fabricadas de acordo com a NBR ISO 13849, Partes 1 e 2, são consideradas em conformidade com os requisitos de segurança previstos nesta NR, com relação às partes de sistemas de comando relacionadas à segurança.</b>	• MELHOROU A COMERCIALIZAÇÃO DE MÁQUINAS, UMA VEZ QUE SE A MÁQUINA NACIONAL OU IMPORTADA ESTIVER ATENDENDO NBR ISO 13849/1 e 13849/2, ESTARÁ EM CONFORMIDADE COM A NR 12.
	<b>12.1.12 Os sistemas robóticos que obedecem às prescrições das normas ABNT ISO 10218-1, ABNT ISO 10218-2, da ISO/TS 15066 e demais normas técnicas oficiais ou, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais aplicáveis, estão em conformidade com os requisitos de segurança previstos nesta NR.</b>	• INSERIU INFORMAÇÕES PARA ATENDIMENTO A QUESTÕES DA INDÚSTRIA 4.0 (COMO ROBÔS COLABORATIVO)
<b>Arranjo Físico e instalações</b>	<b>12.2 Arranjo Físico e instalações</b>	
12.7 Os materiais em utilização no processo produtivo devem ser alocados em áreas específicas de armazenamento, devidamente demarcadas com faixas na cor indicada pelas normas técnicas oficiais ou sinalizadas quando se tratar de áreas externas.		• RETIROU DA NORMA "O COMO PROCEDER" EM RELAÇÃO AS QUESTÕES DOS MATERIAIS QUE ESTÃO EM PROCESSO PRODUTIVO DAS EMPRESAS;

Legenda:		Itens alterados ou excluídos da NR 12 - Portaria 1083
		Itens alterados ou incluídos na NR 12 - Portaria 916
NR 12 - Portaria 1083 - 18/12/2018	NR 12 - Portaria 916 - 30/07/2019	COMENTÁRIOS
12.8 Os espaços ao redor das máquinas e equipamentos devem ser adequados ao seu tipo e ao tipo de operação, de forma a prevenir a ocorrência de acidentes e doenças relacionados ao trabalho.		• RETIROU ORIENTAÇÕES QUANTO A "COMO DEVE SER" OS ESPAÇOS AO REDOR DAS MÁQUINAS.
	12.2.1.1 É permitida a demarcação das áreas de circulação utilizando-se marcos, balizas ou outros meios físicos.	• FLEXIBILIZOU A FORMA DE DEMARCAR ÁREAS DE CIRCULAÇÃO.
...deve <b>garantir</b> a segurança dos trabalhadores durante sua operação ...	... deve <b>resguardar</b> a segurança dos trabalhadores durante sua operação...	• AUMENTOU A SEGURANÇA JURÍDICA DA EMPRESA.
12.9 Os pisos dos locais de trabalho onde se instalam máquinas e equipamentos e das áreas de circulação devem: a) ser mantidos limpos e livres de objetos, ferramentas e quaisquer materiais que ofereçam riscos de acidentes; b) ter características de modo a prevenir riscos provenientes de graxas, óleos e outras substâncias e materiais que os tornem escorregadios; e c) ser nivelados e resistentes às cargas a que estão sujeitos.	12.2.4 O piso do local de trabalho onde se instalam máquinas e equipamentos e das áreas de circulação devem ser resistentes às cargas a que estão sujeitos e não devem oferecer riscos de acidentes.	• DEIXOU O TEXTO MAIS SIMPLES, RETIRANDO DA NORMA AS CARACTERÍSTICAS DE COMO DEVE SER O PISO NOS LOCAIS DE TRABALHO.
12.11.1 A instalação das máquinas estacionárias deve respeitar os requisitos necessários fornecidos pelos fabricantes ou, na falta desses, o projeto elaborado por profissional legalmente habilitado, em especial quanto à fundação, fixação, amortecimento, nivelamento, ventilação, alimentação elétrica, pneumática e hidráulica, aterramento e sistemas de refrigeração.	12.2.6.1 As máquinas estacionárias instaladas a partir da Portaria nº 197, de 17 de dezembro de 2010, D.O.U. de 24/12/2010, devem respeitar os requisitos necessários fornecidos pelos fabricantes ou, na falta desses, o projeto elaborado por profissional legalmente habilitado quanto à fundação, fixação, amortecimento, nivelamento.	• MÁQUINAS INSTALADAS ANTES DA PORTARIA Nº 197 de 17/12/2010, NÃO PRECISAM ELABORAR PROJETO QUANTO A FUNDAÇÃO, FIXAÇÃO, AMORTECIMENTO E NIVELAMENTO.
	12.2.8.1 É permitido o transporte de cargas em teleférico nas áreas internas e externas à edificação fabril, desde que não haja postos de trabalho sob o seu percurso, exceto os indispensáveis para sua inspeção e manutenção, que devem ser programadas e realizadas de acordo com esta NR e a Norma Regulamentadora n.º 35 – TRABALHO EM ALTURA.	• FLEXIBILIZOU A NR 12 QUANTO AO TRANSPORTE DE CARGAS EM TELEFÉRICO
	12.2.9 Nos casos em que houver regulamentação específica ou NR setorial estabelecendo requisitos para sinalização, arranjos físicos, circulação, armazenamento prevalecerá a regulamentação específica ou a NR setorial.	• A EXISTENCIA DE UMA NORMA ESPECÍFICA REFERENTE A SINALIZAÇÃO, ARRANJOS FÍSICOS, CIRCULAÇÃO, ARMAZENAMENTO É SOBERANA SOBRE AS DEMAIS NORMAS

<b>Legenda:</b>		Itens alterados ou excluídos da NR 12 - Portaria 1083
		Itens alterados ou incluídos na NR 12 - Portaria 916

NR 12 - Portaria 1083 - 18/12/2018	NR 12 - Portaria 916 - 30/07/2019	COMENTÁRIOS
------------------------------------	-----------------------------------	-------------

Instalações e dispositivos elétricos.	12.3 Instalações e dispositivos elétricos.	
12.14 As instalações elétricas das máquinas e equipamentos devem ser projetadas e mantidas de modo a prevenir, por meios seguros, os perigos de choque elétrico, incêndio, explosão e outros tipos de acidentes, conforme previsto na NR-10.	12.3.1 Os circuitos elétricos de comando e potência das máquinas e equipamentos devem ser projetadas e mantidas de modo a prevenir, por meios seguros, os perigos de choque elétrico, incêndio, explosão e outros tipos de acidentes, conforme previsto nas normas técnicas oficiais e, na falta dessas, nas normas internacionais aplicáveis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMPLIOU O LEQUE DE UTILIZAÇÃO DE NORMAS. PERMITE A UTILIZAÇÃO DE NORMAS TÉCNICAS OFICIAIS OU NA AUSÊNCIA DESTAS, NORMAS INTERNACIONAIS APLICÁVEIS PARA PROJETO DOS CIRCUITOS ELÉTRICOS E POTÊNCIA.</li> </ul>
12.15 Devem ser aterrados, conforme as normas técnicas oficiais vigentes, as instalações, carcaças, invólucros, blindagens ou partes condutoras das máquinas e equipamentos que não façam parte dos circuitos elétricos, mas que possam ficar sob tensão.	12.3.2 Devem ser aterrados, conforme as normas técnicas oficiais vigentes, as carcaças, invólucros, blindagens ou partes condutoras das máquinas e equipamentos que não façam parte dos circuitos elétricos, mas que possam ficar sob tensão.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SEM REFLEXO</li> </ul>
12.16 As instalações elétricas das máquinas e equipamentos que estejam ou possam estar em contato direto ou indireto com água ou agentes corrosivos devem ser projetadas com meios e dispositivos que garantam sua blindagem, estanqueidade, isolamento e aterramento, de modo a prevenir a ocorrência de acidentes.	12.3.3 Os circuitos elétricos de comando e potência das máquinas e equipamentos que estejam ou possam estar em contato direto ou indireto com água ou agentes corrosivos devem ser projetadas com meios e dispositivos que garantam sua blindagem, estanqueidade, isolamento e aterramento, de modo a prevenir a ocorrência de acidentes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ALTEROU APENAS NOMENCLATURA</li> </ul>
12.18 Os quadros de energia das máquinas e equipamentos devem atender aos seguintes requisitos mínimos de segurança: a) possuir porta de acesso, mantida permanentemente fechada;	12.3.5 Os quadros ou painéis de comando e potência das máquinas e equipamentos devem atender aos seguintes requisitos mínimos de segurança: a) possuir porta de acesso mantida permanentemente fechada, exceto nas situações de manutenção, pesquisa de defeitos e outras intervenções, devendo ser observadas as condições previstas nas normas técnicas oficiais ou nas normas internacionais aplicáveis;	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PERMITE QUE A PORTA DO PAINEL ELÉTRICO FIQUE ABERTA DURANTE UMA MANUTENÇÃO</li> </ul>
Dispositivos de partida, acionamento e parada.	12.4 Dispositivos de partida, acionamento e parada.	
12.24 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que: e) não possam ser burlados.	12.4.1 Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que: e) dificulte-se a burla.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ALTERAÇÃO DE "NÃO POSSAM SER BURLADOS" PARA "DIFICULTE A BURLA"</li> </ul>

<b>Legenda:</b>		Itens alterados ou excluídos da NR 12 - Portaria 1083
		Itens alterados ou incluídos na NR 12 - Portaria 916

NR 12 - Portaria 1083 - 18/12/2018	NR 12 - Portaria 916 - 30/07/2019	COMENTÁRIOS
------------------------------------	-----------------------------------	-------------

<p>12.26 Quando forem utilizados dispositivos de acionamento do tipo comando bimanual, visando a manter as mãos do operador fora da zona de perigo, esses devem atender aos seguintes requisitos mínimos do comando:</p> <p>b) estar sob monitoramento automático por interface de segurança;</p> <p>c) ter relação entre os sinais de entrada e saída, de modo que os sinais de entrada aplicados a cada um dos dois dispositivos de atuação <b>do comando</b> devem juntos se iniciar e manter o sinal de saída <b>do dispositivo de comando bimanual</b> somente durante a aplicação dos dois sinais;</p> <p>f) possuir distanciamento e barreiras entre os dispositivos de atuação para dificultar a burla do efeito de proteção; e</p>	<p>12.4.3 Quando forem utilizados dispositivos de acionamento bimanual, visando a manter as mãos do operador fora da zona de perigo, esses devem atender aos seguintes requisitos mínimos do comando:</p> <p>b) estar sob monitoramento automático por interface de segurança, <b>se indicado pela apreciação de risco;</b></p> <p>c) ter relação entre os sinais de entrada e saída, de modo que os sinais de entrada aplicados a cada um dos dois dispositivos de atuação devem juntos se iniciar e manter o sinal de saída somente durante a aplicação dos dois sinais;</p> <p>f) possuir distanciamento, barreiras <b>ou outra solução prevista nas Normas Técnicas oficiais vigentes</b> entre os dispositivos de atuação para dificultar a burla do efeito de proteção; e</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VALORIZA A APRECIÇÃO DE RISCO;</li> <li>• AS NORMAS TÉCNICAS É QUE DEFINEM O QUE FAZER PARA ADEQUAR UMA MÁQUINA.</li> </ul>
<p>12.31 As máquinas ou equipamentos concebidos e fabricados para permitir a utilização de vários modos de comando ou de funcionamento que apresentem níveis de segurança diferentes, devem possuir um seletor que atenda aos seguintes requisitos:</p> <p>a) bloqueio em cada posição, impedindo a sua mudança por pessoas não autorizadas;</p>	<p>12.4.8 As máquinas ou equipamentos concebidos e fabricados para permitir a utilização de vários modos de comando ou de funcionamento que apresentem níveis de segurança diferentes, devem possuir um seletor que atenda aos seguintes requisitos:</p> <p>a) <b>possibilidade de</b> bloqueio em cada posição, impedindo a sua mudança por pessoas não autorizadas;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FLEXIBILIZA A NR 12. QUANTO A QUESTÃO DA POSSIBILIDADE DE BLOQUEAR O SELETOR DE COMANDOS.</li> </ul>
<p>12.36 Os componentes de partida, parada, acionamento e controles que compõem a interface de operação das máquinas e equipamentos fabricados a partir de 24 de Março de 2012 devem:</p> <p>b) operar em extrabaixa tensão de até 25VCA(vinte e cinco volts em corrente alternada) ou de até 60VCC (sessenta volts em corrente contínua), <b>ou ser adotada outra medida de proteção contra choques elétricos, conforme Normas Técnicas oficiais vigentes.</b></p>	<p>12.4.13 Os componentes de partida, parada, acionamento e controles que compõem a interface de operação das máquinas e equipamentos fabricados a partir de 24 de Março de 2012 devem:</p> <p>b) operar em extrabaixa tensão de até 25VCA (vinte e cinco volts em corrente alternada) ou de até 60VCC (sessenta volts em corrente contínua)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SEM ALTERAÇÃO, APENAS DESMEMBROU O ITEM</li> </ul>
<p>12.36.1 Os componentes de partida, parada, acionamento e controles que compõem a interface de operação das máquinas e equipamentos fabricados até 24 de março de 2012 devem:</p> <p>b) quando a apreciação de risco indicar a necessidade de proteções contra choques elétricos, operar em extrabaixa tensão de até 25VCA (vinte e cinco volts em corrente alternada) ou de até 60VCC (sessenta volts em corrente contínua), <b>ou ser adotada outra medida de proteção, conforme Normas Técnicas oficiais vigentes.</b></p>	<p>12.4.13.1 Os componentes de partida, parada, acionamento e controles que compõem a interface de operação das máquinas e equipamentos fabricados até 24 de março de 2012 devem:</p> <p>b) quando a apreciação de risco indicar a necessidade de proteções contra choques elétricos, operar em extrabaixa tensão de até 25VCA (vinte e cinco volts em corrente alternada) ou de até 60VCC (sessenta volts em corrente contínua).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SEM ALTERAÇÃO, APENAS DESMEMBROU O ITEM</li> </ul>
	<p><b>12.4.13.1.1 Poderá ser adotada outra medida de proteção contra choques elétricos, conforme Normas Técnicas oficiais vigentes em alternativa a alínea "b" do item 12.4.13.1 desta Norma Regulamentadora.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ITEM QUE FOI DESMEMBRADO DO TÓPICO ANTERIOR</li> </ul>
<p>12.37.1 <b>Para o atendimento aos requisitos do item 12.37, alíneas "b", "c" e "d", é permitida a parada controlada do motor, desde que não haja riscos decorrentes de sua parada não instantânea.</b></p>	<p>12.4.14.1 É permitida a parada controlada do motor, desde que não haja riscos decorrentes de sua parada não instantânea.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ALTERAÇÃO SEM IMPACTO</li> </ul>

<b>Legenda:</b>		Itens alterados ou excluídos da NR 12 - Portaria 1083
		Itens alterados ou incluídos na NR 12 - Portaria 916

NR 12 - Portaria 1083 - 18/12/2018	NR 12 - Portaria 916 - 30/07/2019	COMENTÁRIOS
------------------------------------	-----------------------------------	-------------

Sistemas de segurança	12.5 Sistemas de segurança	
12.38 As zonas de perigo das máquinas e equipamentos devem possuir sistemas de segurança, caracterizados por proteções fixas, proteções móveis e dispositivos de segurança interligados, que <b>garantam</b> proteção à saúde e à integridade física dos trabalhadores.	12.5.1 As zonas de perigo das máquinas e equipamentos devem possuir sistemas de segurança, caracterizados por proteções fixas, proteções móveis e dispositivos de segurança interligados, que <b>assegurem</b> proteção à saúde e à integridade física dos trabalhadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SUBSTITUIÇÃO DA PALAVRA "<b>GARANTAM</b>" POR "<b>ASSEGUREM</b>"</li> </ul>
12.38.1 A adoção de sistemas de segurança, em especial nas zonas de operação que apresentem perigo, deve considerar as características técnicas da máquina e do processo de trabalho e as medidas e alternativas técnicas existentes, de modo a atingir o nível necessário de segurança previsto nesta Norma.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIMENSIONAMENTO DAS PROTEÇÕES, REMETE PARA NORMAS TÉCNICAS OFICIAIS OU NORMAS INTERNACIONAIS</li> </ul>
	12.5.1.1 Quando utilizadas proteções que restringem o acesso do corpo ou parte dele, devem ser observadas as distâncias mínimas conforme normas técnicas oficiais ou normas internacionais aplicáveis.	
12.39 Os sistemas de segurança devem ser selecionados e instalados de modo a atender aos seguintes requisitos: d) instalação de modo que não possam ser neutralizados ou burlados; e) manterem-se sob vigilância automática, ou seja, monitoramento, de acordo com a categoria de segurança requerida, exceto para dispositivos de segurança exclusivamente mecânicos; e	12.5.2 Os sistemas de segurança devem ser selecionados e instalados de modo a atender aos seguintes requisitos: d) instalação de modo que dificulte a sua burla; e) manterem-se sob vigilância automática, ou seja, monitoramento, <b>se indicado pela apreciação de risco</b> , de acordo com a categoria de segurança requerida, exceto para dispositivos de segurança exclusivamente mecânicos; e	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SUBSTITUIÇÃO "<b>IMPEÇA A BURLA</b>" por "<b>DIFICULTE A BURLA</b>"</li> </ul>
	12.5.2.1 A instalação de sistemas de segurança deve ser realizada por profissional legalmente habilitado ou profissional qualificado ou capacitado, quando autorizados pela empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INSTALAÇÃO DOS SISTEMAS DE SEGURANÇA DEVE SER REALIZADA POR PROFISSIONAL LEGALMENTE HABILITADO OU PROFISSIONAL QUALIFICADO OU CAPACITADO</li> </ul>
	12.5.5 Os componentes relacionados aos sistemas de segurança e comandos de acionamento e parada das máquinas, inclusive de emergência, devem garantir a manutenção do estado seguro da máquina ou equipamento quando ocorrerem flutuações no nível de energia além dos limites considerados no projeto, incluindo o corte e restabelecimento do fornecimento de energia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FLUTUAÇÃO NO NÍVEL DE ENERGIA ALÉM DOS LIMITES CONSIDERADOS NO PROJETO DEVEM GARANTIR O ESTADO SEGURO DA MÁQUINA.</li> </ul>
	12.5.6.1 É permitida a ligação em série, na mesma interface de segurança, de dispositivos de intertravamento de diferentes proteções móveis, desde que observado o disposto na ISO/TR 24.119.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PERMITIDO LIGAÇÃO EM SÉRIE DE VÁRIOS DISPOSITIVOS DE INTERTRAVAMENTO DE DIFERENTES PROTEÇÕES NA MESMA INTERFACE DE SEGURANÇA. ISO / TR 24119</li> </ul>

<b>Legenda:</b>		Itens alterados ou excluídos da NR 12 - Portaria 1083
		Itens alterados ou incluídos na NR 12 - Portaria 916

NR 12 - Portaria 1083 - 18/12/2018	NR 12 - Portaria 916 - 30/07/2019	COMENTÁRIOS
------------------------------------	-----------------------------------	-------------

12.47 As transmissões de força e os componentes móveis a elas interligados, acessíveis ou expostos, devem possuir proteções fixas, ou móveis com dispositivos de intertravamento, que impeçam o acesso por todos os lados.	12.5.9 As transmissões de força e os componentes móveis a elas interligados, acessíveis ou expostos, <b>desde que ofereçam risco</b> , devem possuir proteções fixas, ou móveis com dispositivos de intertravamento, que impeçam o acesso por todos os lados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TRANSMISSÕES DE FORÇA QUE OFEREÇAM RISCO, DEVEM POSSUIR PROTEÇÕES FIXAS DESDE QUE ATEJNDA A ISO/TR 24.119</li> </ul>
12.47.2 O eixo cardã deve possuir proteção adequada, <b>em perfeito estado de conservação</b> em toda a sua extensão, fixada na tomada de força da máquina desde a cruzeta até o acoplamento do implemento ou equipamento.	12.5.9.2 O eixo cardã deve possuir proteção adequada, em toda a sua extensão, fixada na tomada de força da máquina, desde a cruzeta até o acoplamento do implemento ou equipamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FLEXIBILIZOU</li> </ul>
12.49 As proteções devem ser projetadas e construídas de modo a atender aos seguintes requisitos de segurança: <b>g) impedir que possam ser burladas;</b>	12.5.11 As proteções devem ser projetadas e construídas de modo a atender aos seguintes requisitos de segurança: <b>g) dificulte-se a burla;</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SUBSTITUIÇÃO DE "IMPEDIR A BURLA" POR "DIFICULTE A BURLA"</li> </ul>
12.50 Quando a proteção for confeccionada com material descontínuo, devem ser observadas as distâncias de segurança para impedir o acesso às zonas de perigo, conforme <b>previsto no Anexo I, item A.</b>	12.5.12 Quando a proteção for confeccionada com material descontínuo, devem ser observadas as distâncias de segurança para impedir o acesso às zonas de perigo, conforme previsto <b>nas normas técnicas oficiais e, na falta dessas, nas normas internacionais aplicáveis.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REMETE PARA NORMAS TÉCNICAS OFICIAIS REFERENTE AS DISTANCIAS DAS PROTEÇÕES MECÂNICAS</li> </ul>
12.54 As proteções, dispositivos e sistemas de segurança <b>devem integrar</b> as máquinas e equipamentos, e não podem ser considerados itens opcionais para qualquer fim.	12.5.16 As proteções, dispositivos e sistemas de segurança <b>são partes integrantes das</b> máquinas e equipamentos e não podem ser considerados itens opcionais para qualquer fim.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INTEGRA OS SISTEMAS DE SEGURANÇA COMO PARTE DA MÁQUINA</li> </ul>
12.55. Em função do risco, poderá ser exigido projeto, diagrama ou representação esquemática dos sistemas de segurança de máquinas, com respectivas especificações técnicas em língua portuguesa.	12.5.17 Em função do risco, poderá ser exigido projeto, diagrama ou representação esquemática dos sistemas de segurança de máquinas, com respectivas especificações técnicas em língua portuguesa, <b>elaborado por profissional legalmente habilitado.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DEFINE O PLH É QUEM PODE ELABORAR PROJETO E DIAGRAMA DOS SISTEMAS DE SEGURANÇA</li> </ul>
<b>12.55.1 Quando a máquina não possuir a documentação técnica exigida, o seu proprietário deve constituir-la, sob a responsabilidade de profissional legalmente habilitado e com respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica do Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura - ART/CREA.</b>		EXLUÍDO A OBRIGATORIEDADE DE RECONSTITUIR A DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA QUANDO INEXISTENTE. NO ENTANTO A OBRIGATORIEDADE DE RECONSTITUIR O MANUAL QUANDO INEXISTENTE, PERMANECE. ITEM 12.13.5 DA NR 12.
<b>Dispositivos de parada de emergência.</b>	<b>12.6 Dispositivos de parada de emergência.</b>	
12.56 As máquinas devem ser equipadas com um ou mais dispositivos de parada de emergência, por meio dos quais possam ser evitadas situações de perigo latentes e existentes. 12.56.2 Excetuam-se da obrigação do item 12.56 <b>as máquinas manuais</b> , as máquinas autopropelidas e aquelas nas quais o dispositivo de parada de emergência não possibilita a redução do risco.	12.6.1 As máquinas devem ser equipadas com um ou mais dispositivos de parada de emergência, por meio dos quais possam ser evitadas situações de perigo latentes e existentes. 12.6.1.2 Excetuam-se da obrigação do item 12.6.1: a) as máquinas autopropelidas; b) as máquinas e equipamentos nas quais o dispositivo de parada de emergência não possibilita a redução do risco.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EXCLUSÃO DAS MÁQUINAS MANUAIS DO ITEM</li> </ul>

Legenda:		Itens alterados ou excluídos da NR 12 - Portaria 1083
		Itens alterados ou incluídos na NR 12 - Portaria 916
NR 12 - Portaria 1083 - 18/12/2018	NR 12 - Portaria 916 - 30/07/2019	COMENTÁRIOS
12.58 Os dispositivos de parada de emergência devem: g) ser mantidos em perfeito estado de funcionamento.		• EXCLUÍDO O ITEM: A BOTOEIRA DE EMERGÊNCIA DEVE SER MANTIDOS EM PERFEITO ESTADO DE FUNCIONAMENTO.
<b>Meios de acesso permanentes.</b>	<b>12.7 Meios de acesso</b>	
	Esse capítulo foi transformado em anexo.	• TÍTULO MEIOS DE ACESSO PASSOU PARA ANEXO III
<b>Componentes pressurizados.</b>	<b>12.7 Componentes pressurizados.</b>	
12.84.1 Para o atendimento ao disposto no item 12.84, a força exercida no percurso ou circuito de segurança deve estar limitada a 150 N (cento e cinquenta Newtons) e a pressão de contato limitada a 50 N/cm <sup>2</sup> (cinquenta Newtons por centímetro quadrado), exceto nos casos em que haja previsão de outros valores em normas técnicas oficiais vigentes específicas.	12.7.8 Para fins de aplicação desta Norma, consideram-se seguras, não suficientes para provocar danos à integridade física dos trabalhadores, a limitação da força das partes móveis até 150 N (cento e cinquenta Newtons), da pressão de contato até 50 N/cm <sup>2</sup> (cinquenta Newtons por centímetro quadrado) e da energia até 10 J (dez Joules), exceto nos casos em que haja previsão de outros valores em normas técnicas oficiais vigentes específicas	• INCLUSÃO DA LIMITAÇÃO DA FORÇA DE FECHAMENTO EM ATÉ 10 J DE ENERGIA
12.84 Em sistemas pneumáticos e hidráulicos que utilizam dois ou mais estágios com diferentes pressões como medida de proteção, a força exercida no percurso ou circuito de segurança - aproximação - não pode ser suficiente para provocar danos à integridade física dos trabalhadores.	12.7.8.1 Em sistemas pneumáticos e hidráulicos que utilizam dois ou mais estágios com diferentes pressões como medida de proteção, a força exercida no percurso inicial ou circuito de segurança - aproximação -, a pressão de contato e a energia devem respeitar os limites estabelecidos no item 12.7.8, exceto nos casos em que haja previsão de outros valores em normas técnicas oficiais vigentes específicas.	• FLEXIBILIZAÇÃO DA PRESSÃO DE CONTATO E DA ENERGIA, NOS SISTEMAS PRESSURIZADOS, PARA OS CASOS EM QUE HAJA NORMA TÉCNICAS APLICÁVEIS
<b>Transportadores de materiais.</b>	<b>12.8 Transportadores de materiais.</b>	
12.85 Os movimentos perigosos dos transportadores contínuos de materiais devem ser protegidos, especialmente nos pontos de esmagamento, agarramento e aprisionamento formados pelas esteiras, correias, roletes, acoplamentos, freios, roldanas, amostradores, volantes, tambores, engrenagens, cremalheiras, correntes, guias, alinhadores, região do esticamento e contrapeso e outras partes móveis acessíveis durante a operação normal.	12.8.1 Os movimentos perigosos dos transportadores contínuos de materiais, acessíveis durante a operação normal, devem ser protegidos, especialmente nos pontos de esmagamento, agarramento e aprisionamento.	• SIMPLIFICOU O TEXTO

Legenda:		Itens alterados ou excluídos da NR 12 - Portaria 1083
		Itens alterados ou incluídos na NR 12 - Portaria 916
NR 12 - Portaria 1083 - 18/12/2018	NR 12 - Portaria 916 - 30/07/2019	COMENTÁRIOS
	<p>12.8.2.3 Ficam dispensados da obrigatoriedade do cumprimento do item 12.8.2 e 12.8.2.1 os transportadores contínuos de correia cuja manutenção e/ou inspeção seja realizada por meio de plataformas móveis ou elevatórias, atendidos os requisitos do item 4 do Anexo III desta NR.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FLEXIBILIZOU A REALIZAÇÃO DE MANUTENÇÃO NOS TRANSPORTADORES CONTÍNUOS, PODENDO SER REALIZADO POR PLATAFORMAS MÓVEIS</li> </ul>
<p><b>Aspectos ergonômicos</b></p>	<p><b>12.9 Aspectos ergonômicos</b></p>	
<p>Foram excluídos os 14 itens existentes</p>	<p>12.9.1 Para o trabalho em máquinas e equipamentos devem ser respeitadas as disposições contidas na Norma Regulamentadora nº 17 - ERGONOMIA.</p> <p>12.9.2 Com relação aos aspectos ergonômicos, as máquinas e equipamentos nacionais ou importadas fabricadas a partir da publicação dessa Portaria devem ser projetadas e construídas de modo a atender às disposições das normas técnicas oficiais e, na ausência ou omissão destas, nas normas técnicas internacionais aplicáveis.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REMETE PARA NR 17 - NORMA ESPECÍFICA QUE TRATA DO TEMA</li> </ul>
<p><b>Riscos adicionais.</b></p>	<p><b>12.10 Riscos adicionais.</b></p>	
<p>12.107 Devem ser adotadas medidas de controle dos riscos adicionais provenientes da emissão ou liberação de agentes químicos, físicos e biológicos pelas máquinas e equipamentos, com prioridade à sua eliminação, redução de sua emissão ou liberação e redução da exposição dos trabalhadores, <b>nessa ordem.</b></p>	<p>12.10.2 Devem ser adotadas medidas de controle dos riscos adicionais provenientes da emissão ou liberação de agentes químicos, físicos e biológicos pelas máquinas e equipamentos, com prioridade à sua eliminação, redução de sua emissão ou liberação e redução da exposição dos trabalhadores, <b>conforme Norma Regulamentadora nº 9 – PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ORIENTA A SEGUIR AS ORIENTAÇÕES CONTIDAS NA NR 9</li> </ul>
<p>12.110 Devem ser elaborados e aplicados procedimentos de segurança e permissão de trabalho para garantir a utilização segura de máquinas e equipamentos em trabalhos em espaços confinados.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• RETIRADO DA NR 12 A OBRIGAÇÃO DE ELABORAR PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA E PERMISSÃO DE TRABALHO COM MÁQUINAS EM ESPAÇOS CONFINADOS. DEVERÁ SEGUIR A ORIENTAÇÃO DA NR 33</li> </ul>

Legenda:		Itens alterados ou excluídos da NR 12 - Portaria 1083
		Itens alterados ou incluídos na NR 12 - Portaria 916
NR 12 - Portaria 1083 - 18/12/2018	NR 12 - Portaria 916 - 30/07/2019	COMENTÁRIOS
<b>Manutenção, inspeção, preparação, ajuste, reparo e limpeza</b>	<b>12.11 Manutenção, inspeção, preparação, ajuste, reparo e limpeza</b>	
12.111 As máquinas e equipamentos devem ser submetidos à manutenção <b>preventiva e corretiva</b> , na forma e periodicidade determinada pelo fabricante, conforme as normas técnicas oficiais nacionais vigentes e, na falta destas, as normas técnicas internacionais.	12.11.1 As máquinas e equipamentos devem ser submetidos a manutenções na forma e periodicidade determinada pelo fabricante, <b>por profissional legalmente habilitado ou por profissional qualificado</b> , conforme as normas técnicas oficiais nacionais vigentes e, na falta destas, as normas técnicas internacionais.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A FORMA E PERIODICIDADE DAS MANUTENÇÕES DEVEM SER DETERMINADAS PELO FABRICANTE, POR PLH OU PROFISSIONAL QUALIFICADO</li> </ul>
<b>12.111.1 As manutenções preventivas com potencial de causar acidentes do trabalho devem ser objeto de planejamento e gerenciamento efetuado por profissional legalmente habilitado</b>	12.11.2.2 As manutenções de itens que influenciem na segurança devem: a) <b>no caso de preventivas, possuir cronograma de execução;</b> b) no caso de preditivas, possuir descrição das técnicas de análise e meios de supervisão centralizados ou de amostragem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FOI SUBSTITUÍDO A PARTE DO PLANEJAMENTO POR CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO</li> </ul>
12.112 As manutenções <b>preventivas e corretivas</b> devem ser registradas em livro próprio, ficha ou sistema informatizado, com os seguintes dados: a) <b>cronograma de manutenção;</b> b) intervenções realizadas; c) data da realização de cada intervenção; d) serviço realizado; e) peças reparadas ou substituídas; f) condições de segurança do equipamento; g) indicação conclusiva quanto às condições de segurança da máquina; e h) nome do responsável pela execução das intervenções.	12.11.2 As manutenções devem ser registradas em livro próprio, ficha ou sistema informatizado <b>interno da empresa</b> , com os seguintes dados: a) intervenções realizadas; b) data da realização de cada intervenção; c) serviço realizado; d) peças reparadas ou substituídas; e) condições de segurança do equipamento; f) indicação conclusiva quanto às condições de segurança da máquina; e g) nome do responsável pela execução das intervenções.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INCLUI A ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA DE MANUTENÇÃO</li> <li>• PERMITE QUE O REGISTRO DAS MANUTENÇÕES POSSA SER REALIZADO NO SISTEMA INFORMATIZADO INTERNO DA EMPRESA</li> </ul>
	<b>12.11.2.2 As manutenções de itens que influenciem na segurança devem:</b> a) <b>no caso de preventivas, possuir cronograma de execução;</b> b) <b>no caso de preditivas, possuir descrição das técnicas de análise e meios de supervisão centralizados ou de amostragem.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INSERE NA NR 12 A NECESSIDADE DE DESCREVER AS TÉCNICAS DE MANUTENÇÃO PREDITIVA</li> </ul>
12.113.1 Para situações especiais de regulagem, ajuste, limpeza, pesquisa de defeitos e inconformidades, em que não seja possível o cumprimento das condições estabelecidas no item 12.113, e em outras situações que impliquem a redução do nível de segurança das máquinas e equipamentos e houver necessidade de acesso às zonas de perigo, deve ser possível selecionar um modo de operação que:	12.11.3.1 Para situações especiais de <b>manutenção</b> , regulagem, ajuste, limpeza, pesquisa de defeitos e inconformidades, em que não seja possível o cumprimento das condições estabelecidas no item 12.11.3, e em outras situações que impliquem a redução do nível de segurança das máquinas e equipamentos e houver necessidade de acesso às zonas de perigo, deve ser possível selecionar um modo de operação que:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INSERIU NO ITEM A PALAVRA "<b>MANUTENÇÃO</b>".</li> </ul>

Legenda:		Itens alterados ou excluídos da NR 12 - Portaria 1083
		Itens alterados ou incluídos na NR 12 - Portaria 916
NR 12 - Portaria 1083 - 18/12/2018	NR 12 - Portaria 916 - 30/07/2019	COMENTÁRIOS
	12.11.3.2. Ficam dispensadas do atendimento dos itens 12.11.3 e 12.11.3.1, as situações especiais de manutenção, regulagem, ajuste, pesquisa de defeitos e inconformidades que não ofereçam riscos às pessoas envolvidas na realização destas atividades, que não impliquem na redução do nível de segurança e que não necessitem de acesso às zonas de perigo, desde que executadas sob supervisão do empregador ou pessoa por ele designada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>AS MANUTENÇÕES QUE NÃO OFEREÇAM RISCOS, QUE NÃO IMPLIQUEM NA REDUÇÃO DO NÍVEL DE SEGURANÇA E QUE NÃO NECESSITEM ACESSO A ZONA DE PERIGO, FICAM DISPENSADAS DE CUMPRIR OS ITENS 12.11.3 E 12.11.3.1, DESDE QUE EXECUTADAS SOB SUPERVISÃO DO EMPREGADOR OU PESSOA POR ELE DESIGNADA.</li> </ul>
	12.11.3.3. Na impossibilidade técnica da aplicação das medidas dos itens 12.11.3 e 12.11.3.1, em função de inércia térmica do processo, podem ser adotadas outras medidas de segurança, desde que sejam planejadas e gerenciadas por profissional legalmente habilitado e resguardem a saúde e segurança dos trabalhadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>PERMITE REALIZAR MANUTENÇÃO EM MÁQUINAS COM INÉRCIA TÉRMICA (SIDERURGIA, SETOR DE VIDROS), DESDE QUE SEJAM PLANEJADAS E GERENCIADAS POR PLH.</li> </ul>
<b>Sinalização.</b>	<b>12.12 Sinalização.</b>	
12.120 As inscrições e símbolos devem ser utilizados nas máquinas e equipamentos para indicar as suas especificações e limitações técnicas.	12.12.5 As inscrições e símbolos devem ser utilizados nas máquinas e equipamentos para indicar as suas especificações e limitações técnicas <b>fundamentais à segurança.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AJUSTE TEXTUAL SEM REFLEXO</li> </ul>
2.121 Devem ser adotados, sempre que necessário, sinais ativos de aviso ou de alerta, tais como sinais luminosos e sonoros intermitentes, que indiquem a iminência de um acontecimento perigoso, como a partida ou a velocidade excessiva de uma máquina, de modo que: a) sejam emitidos antes que ocorra o acontecimento perigoso; b) não sejam ambíguos; c) sejam claramente compreendidos e distintos de todos os outros sinais utilizados; e d) possam ser inequivocamente reconhecidos pelos trabalhadores.	12.12.6 Devem ser adotados, sempre que necessário, sinais ativos de aviso ou de alerta, tais como sinais luminosos e sonoros intermitentes, que indiquem a iminência <b>ou a ocorrência</b> de um evento perigoso, como a partida <b>ou parada da máquina/equipamento</b> ou a velocidade excessiva de uma máquina, de modo que: a) não sejam ambíguos; e b) possam ser inequivocamente reconhecidos pelos trabalhadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>AJUSTE TEXTUAL SEM RELEXO</li> </ul>
	12.12.8 Para advertir os trabalhadores sobre os possíveis perigos, devem ser instalados <b>dispositivos indicadores, se necessária a leitura qualitativa ou quantitativa para o controle de segurança.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>INCLUÍDO A NECESSIDADE DE INSTALAR DISPOSITIVOS INDICADORES SOBRE POSSÍVEIS PERIGOS.</li> </ul>

<b>Legenda:</b>		Itens alterados ou excluídos da NR 12 - Portaria 1083
		Itens alterados ou incluídos na NR 12 - Portaria 916

NR 12 - Portaria 1083 - 18/12/2018	NR 12 - Portaria 916 - 30/07/2019	COMENTÁRIOS
------------------------------------	-----------------------------------	-------------

Manuais	12.13 Manuais	
	<b>12.13.3 Os manuais de máquinas e equipamentos, nacionais ou importados, fabricadas a partir da vigência desse item, devem seguir as normas técnicas oficiais ou internacionais aplicáveis.</b>	• MANUAIS DEVEM SEGUIR AS NORMAS TÉCNICAS OFICIAIS OU INTERNACIONAIS APLICÁVEIS
12.128 Os manuais das máquinas e equipamentos fabricados ou importados a partir da vigência desta Norma devem conter, no mínimo, as seguintes informações:	12.13.4 Os manuais das máquinas e equipamentos fabricados ou importados <b>entre 24/06/2012 e</b> a vigência desta Norma devem conter, no mínimo, as seguintes informações:	• LINHA DE CORTE PARA CONFECÇÃO DE MANUAIS ENTRE 24/06/2012 E A VIGÊNCIA DESTA NORMA
Procedimentos de trabalho e segurança.	12.14 Procedimentos de trabalho e segurança.	
12.130 Devem ser elaborados procedimentos de trabalho e segurança específicos, padronizados, <b>com descrição detalhada de cada tarefa, passo a passo</b> , a partir da <b>análise de risco</b> .	12.14.1 Devem ser elaborados procedimentos de trabalho e segurança <b>para máquinas e equipamentos</b> , específicos e padronizados, a partir da <b>apreciação de riscos</b> .	• PROCEDIMENTOS DE TRABALHO DEVEM SER REALIZADOS COM BASE NA APRECIÇÃO DE RISCO.
12.131 Ao início de cada turno de trabalho ou após nova preparação da máquina ou equipamento, o operador deve efetuar inspeção rotineira das condições de operacionalidade e segurança e, se constatadas anormalidades que afetem a segurança, as atividades devem ser interrompidas, com a comunicação ao superior hierárquico.	12.14.2 Ao início de cada turno de trabalho ou após nova preparação da máquina ou equipamento, o operador deve efetuar inspeção rotineira das condições de operacionalidade e segurança e, se constatadas anormalidades que afetem a segurança, as atividades devem ser interrompidas, com a comunicação ao superior hierárquico; <b>12.14.2.1 Não é obrigatório o registro em livro próprio, ficha ou sistema informatizado da inspeção rotineira realizada pelo operador prevista no item 12.14.2.</b>	• NECESSÁRIO REALIZAR A INSPEÇÃO ROTINEIRA, NO ENTANTO NÃO É MAIS OBRIGATÓRIO REALIZAR O REGISTRO DA MESMA.
12.132.1 Os serviços que envolvam risco de acidentes de trabalho em máquinas e equipamentos, exceto operação, devem ser precedidos de ordens de serviço - OS - específicas, contendo, no mínimo: (Alterado pela Portaria MTPS n.º 509, de 29 de abril de 2016) a) a descrição do serviço; b) a data e o local de realização; c) o nome e a função dos trabalhadores; e d) os responsáveis pelo serviço e pela emissão da OS, de acordo com os procedimentos de trabalho e segurança.	<b>12.14.3 Os serviços que envolvam risco de acidentes de trabalho em máquinas e equipamentos, exceto operação, devem ser planejados e realizados em conformidade com os procedimentos de trabalho e segurança, sob supervisão e anuência expressa de profissional habilitado ou qualificado, desde que autorizados.</b>	• OS SERVIÇOS QUE ENVOLVAM RISCO DE ACIDENTES: - DEIXA DE SER OBRIGATÓRIO A NECESSIDADE DE ORDENS DE SERVIÇO - PASSA A SER REALIZADO COM BASE NO PROCEDIMENTO DE TRABALHO E SEGURANÇA.

Legenda:		Itens alterados ou excluídos da NR 12 - Portaria 1083
		Itens alterados ou incluídos na NR 12 - Portaria 916
NR 12 - Portaria 1083 - 18/12/2018	NR 12 - Portaria 916 - 30/07/2019	COMENTÁRIOS
<b>Projeto, fabricação, importação, venda, locação, leilão, cessão a qualquer título e exposição.</b>	<b>12.15 Projeto, fabricação, importação, venda, locação, leilão, cessão a qualquer título e exposição.</b>	
12.133 O projeto deve levar em conta a segurança intrínseca da máquina ou equipamento durante as fases de construção, transporte, montagem, instalação, ajuste, operação, limpeza, manutenção, inspeção, desativação, desmonte e sucateamento por meio das referências técnicas <b>indicadas nesta Norma, a serem observadas para garantir a saúde e a integridade física dos trabalhadores.</b>	12.15.1 O projeto <b>das máquinas e equipamentos fabricados a partir da publicação da Portaria nº 197, de 17 de dezembro de 2010, D.O.U. de 24/12/2010</b> deve levar em conta a segurança intrínseca da máquina ou equipamento durante as fases de construção, transporte, montagem, instalação, ajuste, operação, limpeza, manutenção, inspeção, desativação, desmonte e sucateamento por meio das referências técnicas, <b>a serem observadas para resguardar</b> a saúde e a integridade física dos trabalhadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>FOI INSERIDO UMA LINHA DE CORTE TEMPORAL PARA AS EMPRESAS FABRICANTES DE MÁQUINAS, ONDE OS MESMOS DEVEM LEVAR EM CONSIDERAÇÃO A SEGURANÇA INTRINSECA DAS MAQUINAS FABRICADAS A PARTIR DA PORTARIA 197 DE 17/12/2010.</li> </ul>
<b>Capacitação.</b>	<b>12.16 Capacitação.</b>	
12.138 A capacitação deve: c) ter carga horária mínima que garanta aos trabalhadores executarem suas atividades com segurança, sendo <b>distribuída em no máximo oito horas diárias e realizada durante o horário normal</b> de trabalho;	12.16.3 A capacitação deve: c) ter carga horária mínima, <b>definida pelo empregador</b> , que garanta aos trabalhadores executarem suas atividades com segurança, sendo realizada durante a jornada de trabalho;	<ul style="list-style-type: none"> <li>CARGA HORÁRIA DA CAPACITAÇÃO DEFINIDA PELO EMPREGADOR</li> </ul>
12.139 O material didático escrito ou audiovisual utilizado no treinamento e o fornecido aos participantes, devem ser produzidos em linguagem adequada aos trabalhadores, e ser mantidos à disposição da fiscalização, assim como a lista de presença dos participantes ou certificado, currículo dos ministrantes e avaliação dos capacitados.	12.16.4 O material didático escrito ou audiovisual utilizado no treinamento, fornecido aos participantes, deve ser produzido em linguagem adequada aos trabalhadores. 12.16.5 O material didático fornecido aos trabalhadores, a lista de presença dos participantes ou certificado, o currículo dos ministrantes e a avaliação dos capacitados devem ser disponibilizados à Auditoria Fiscal do Trabalho em meio físico ou digital, quando solicitado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>AJUSTE TEXTUAL SEM RELEXO.</li> </ul>
12.144 Deve ser realizada capacitação para reciclagem do trabalhador sempre que ocorrerem modificações significativas nas instalações e na operação de máquinas ou troca de métodos, processos e organização do trabalho.	12.16.8 Deve ser realizada capacitação para reciclagem do trabalhador sempre que ocorrerem modificações significativas nas instalações e na operação de máquinas ou troca de métodos, processos e organização do trabalho, <b>que impliquem em novos riscos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RECICLAGEM QUANDO HAVER NOVOS RISCOS.</li> </ul>
12.144.1 O conteúdo programático da capacitação para reciclagem deve atender às necessidades da situação que a motivou, com carga horária mínima <b>que garanta aos trabalhadores executarem suas atividades com segurança, sendo distribuída em no máximo oito horas diárias e realizada durante o horário normal de trabalho.</b>	12.16.8.1 O conteúdo programático da capacitação para reciclagem deve atender às necessidades da situação que a motivou, com carga horária mínima, <b>definida pelo empregador e dentro da jornada de trabalho.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CARGA HORÁRIA DA RECICLAGEM É DEFINIDA PELO EMPREGADOR.</li> </ul>

<b>Legenda:</b>		Itens alterados ou excluídos da NR 12 - Portaria 1083
		Itens alterados ou incluídos na NR 12 - Portaria 916

NR 12 - Portaria 1083 - 18/12/2018	NR 12 - Portaria 916 - 30/07/2019	COMENTÁRIOS
------------------------------------	-----------------------------------	-------------

Outros requisitos específicos de segurança.	12.17 Outros requisitos específicos de segurança.	
	12.17.5.2 As obrigações dos anexos desta NR se aplicam exclusivamente às máquinas e equipamentos neles contidas.	• REFORÇA A APLICABILIDADE DOS ANEXOS DESTA NR EXCLUSIVAMENTE AS MÁQUINAS NELES CONTIDAS.
Disposições finais.	12.18 Disposições finais.	
12.153 O empregador deve manter inventário atualizado das máquinas e equipamentos com identificação por tipo, capacidade, sistemas de segurança e localização com representação esquemática, elaborado por profissional qualificado ou legalmente habilitado		
12.153.1 As informações do inventário devem subsidiar as ações de gestão para aplicação desta Norma.		
12.153.2 O item 12.153 não se aplica: (Item e alíneas inseridos pela Portaria MTE n.º 857, de 25/06/2015) a) às microempresas e as empresas de pequeno porte, que ficam dispensadas da elaboração do inventário de máquinas e equipamentos; b) a máquinas autopropelidas, automotrizes e máquinas e equipamentos estacionários utilizados em frentes de trabalho. c) as ferramentas manuais e ferramentas transportáveis. (Inserida pela Portaria MTb n.º 98, de 08 e fevereiro de 2018)	12.18.1 O empregador deve manter à disposição da Auditoria-Fiscal do Trabalho relação atualizada das máquinas e equipamentos.	• RETIRA DA NR A NECESSIDADE DE ELABORAR O INVENTÁRIO DE MÁQUINAS PARA APENAS MANTER A DISPOSIÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DO TRABALHO A RELAÇÃO DE MÁQUINAS ATUALIZADA.
12.154 Toda a documentação referida nesta norma, inclusive o inventário previsto no item 12.153, deve ficar disponível para o SESMT, CIPA ou Comissão Interna de Prevenção de Acidentes na Mineração - CIPAMIN, sindicatos representantes da categoria profissional e fiscalização do Ministério do Trabalho e Emprego.	12.18.2 Toda a documentação referida nesta norma deve ficar disponível para CIPA ou Comissão Interna de Prevenção de Acidentes na Mineração - CIPAMIN, sindicatos representantes da categoria profissional e Auditoria Fiscal do Trabalho, apresentado em formato digital ou meio físico.	• INSERE QUE TODA A DOCUMENTAÇÃO DEVE ESTAR DISPONÍVEL NA EMPRESA E PODE SER APRESENTADA A FISCALIZAÇÃO DO TRABALHO EM <b>FORMATO DIGITAL OU MEIO FÍSICO.</b>

<b>Legenda:</b>		Itens alterados ou excluídos da NR 12 - Portaria 1083
		Itens alterados ou incluídos na NR 12 - Portaria 916

<b>NR 12 - Portaria 1083 - 18/12/2018</b>	<b>NR 12 - Portaria 916 - 30/07/2019</b>	<b>COMENTÁRIOS</b>
---	--	--------------------

## ANEXOS

<b>ANEXO I - DISTANCIA FINAL</b>	FOI EXCLUÍDO O ITEM "A" (Distância de segurança das proteções mecânicas), FICANDO APENAS O ITEM "B" (Cálculo da distância de instalação das Cortinas de Luz)
<b>ANEXO II - CAPACITAÇÃO</b>	SEM MODIFICAÇÕES
<b>ANEXO III - MEIOS DE ACESSO</b>	FOI RETIRADO DO CORPO DA NORMA E INSERIDO NESTE ANEXO COM ALGUMAS MODIFICÇÕES NO TEXTO.
<b>ANEXO IV - GLOSSÁRIO</b>	FORAM INSERIDOS NOVAS PALAVRAS.
<b>ANEXO V - MOTOSSERRAS</b>	SEM MODIFICAÇÕES
<b>ANEXO VI - MÁQUINAS PARA PANIFICAÇÃO E CONFEITARIA</b>	SEM MODIFICAÇÕES
<b>ANEXO VII - MÁQUINAS PARA AÇOUGUE, MERCEARIA, BARES E RESTAURANTES</b>	SEM MODIFICAÇÕES
<b>ANEXO VIII - PRENSAS E SIMILARES</b>	SEM MODIFICAÇÕES
<b>ANEXO IX - INJETORA DE MATERIAIS PLÁSTICOS</b>	SEM MODIFICAÇÕES
<b>ANEXO X - MÁQUINAS PARA FABRICAÇÃO DE CALÇADOS E AFINS</b>	SEM MODIFICAÇÕES
<b>ANEXO XI - MÁQUINAS E IMPLEMENTOS PARA USO AGRÍCOLA E FLORESTAL</b>	SEM MODIFICAÇÕES
<b>ANEXO XII - EQUIPAMENTOS DE GUINDAR PARA ELEVAÇÃO DE PESSOAS E REALIZAÇÃO DE TRABALHO EM ALTURA</b>	SEM MODIFICAÇÕES