

O valor de um bom manual

Muitas empresas não possuem este documento para apresentar à fiscalização

► Luiz Carlos Devienne de Almeida



Frequentemente, quando empresas são autuadas por auditores fiscais do trabalho, com base na NR 12 (Segurança no Trabalho com Máquinas e Equipamentos), muitas delas se veem em dificuldades para atender às exigências da fiscalização.

Uma das exigências feita pelos fiscais do trabalho, no ato da autuação, é a apresentação dos respectivos ma-

nuais das máquinas das empresas. E é aí que começa o drama do pessoal da Segurança do Trabalho, pois muitas empresas não possuem esses documentos técnicos para apresentar à fiscalização.

Na realidade, manuais de instruções são documentos mandatórios, conforme observado no item 12.13.1 da Norma Regulamentadora 12. Trata-se de um assunto complexo, com requisitos próprios na NR 12, além de uma orientação normativa exclusiva.

Quando se trata de uma máquina nova, a produção do manual de instruções possui regras bem definidas.

São orientações normativas que podem ser encontradas na ABNT NBR 16746:2019, Segurança de máquinas - Manual de instruções - Princípios gerais de elaboração. Inclusive, a edição 351 desta revista, publicada em março deste ano, discute em detalhes essas orientações.

Este artigo tem a intenção de indicar ao leitor os caminhos que devem seguir. Apesar de ser um assunto complexo, é possível solucioná-lo pela dedicação e entendimento dos requisitos aplicáveis da NR 12 e da norma técnica correspondente quanto a este assunto.

Luiz Carlos Devienne de Almeida - Engenheiro Mecânico e de Segurança do Trabalho, advogado, CEO da MANUALTECH Consultoria e Assessoria Ltda, coordenador e membro de Comissões de Estudos do CB 003 - Comitê Brasileiro de Eletricidade e CB 004 - Comitê Brasileiro de Máquinas e Equipamentos Mecânicos
luizcarlos@manualtech.com.br

FATOR COMPLICADOR

A coisa complica no caso das máquinas usadas e antigas instaladas nas empresas. Em geral, é comum ocorrer o extravio deste tipo de documento. É aí que as empresas, usuárias destas máquinas, encontram dificuldades diante da fiscalização.

Outra circunstância típica encontrada por esses usuários, é a desatualização tecnológica, principalmente na questão segurança. Máquinas antigas, em sua grande maioria, não estão em conformidade com as normas técnicas e com a própria legislação vigente. A atualização é o maior custo.

Mas, o que fazer quando um usuário de máquinas usadas não possui os manuais de instruções?

Primeiramente sabe-se que um usuário, na maioria das vezes, não é o detentor da concepção e da fabricação da sua máquina, e por isso falta-lhe informações técnicas a respeito para elaborar este documento frequentemente exigido. Além disso,

muitos usuários não possuem a expertise, ou recursos para redigir e reconstituir documentos deste tipo. Assim, tal exigência legal torna-se um transtorno e um custo adicional para as empresas, principalmente aquelas de pequeno porte.

POSSIBILIDADES

Apesar da Norma Regulamentadora 12 apresentar requisitos específicos a respeito de manuais reconstituídos, esta tarefa não é tão simples assim. Diante de tal situação, a NR 12 traz duas possibilidades conforme mostra a Figura *Requisitos aplicáveis para reconstituição de manuais (NR 12)*.

A primeira hipótese é para microempresa, com faturamento anual de até R\$ 360 mil ou para uma EPP (Empresa de Pequeno Porte), com faturamento anual entre 360 mil e R\$ 4,8 milhões. Nestes casos, o usuário deve aplicar o requisito 13.13.5.3 da NR 12.

Esse requisito foi criado para facilitar ao pequeno

usuário, pois o legislador entendeu e compreendeu a dificuldade em reconstituir um manual. Assim, criou-se um documento simplificado denominado FI (Ficha de Informação), cujo conteúdo está prescrito no requisito 12.13.5.3 que diz:

As microempresas e empresas de pequeno porte que não dispõem de manual de instruções de máquinas e equipamentos fabricados antes de 24 de junho de 2012 devem elaborar ficha de informação contendo os

seguintes itens: tipo, modelo e capacidade; descrição da utilização prevista para a máquina ou equipamento; indicação das medidas de segurança existentes; instruções para utilização segura da máquina ou equipamento; periodicidade e instruções quanto às inspeções e manutenção; procedimentos a serem adotados em situações de emergência quando aplicável.

Assim, os custos deste processo ficam reduzidos e a celeridade em se obter tal documento é atendida.

DETALHAMENTO

Todavia, é salutar comentar resumidamente as alíneas acima que compõem este requisito quanto ao seu conteúdo, pois os responsáveis pela elaboração da FI, geralmente encontram dificuldades em entender tais solicitações:

a) Tipo, modelo e capacidade

O redator deve indicar estes dados na FI, os quais podem ser obtidos diretamente da plaqueta de identificação fixada na máquina. Se não houver, consultar um profissional qualificado ou legalmente habilitado para auxiliá-lo na sua obtenção;

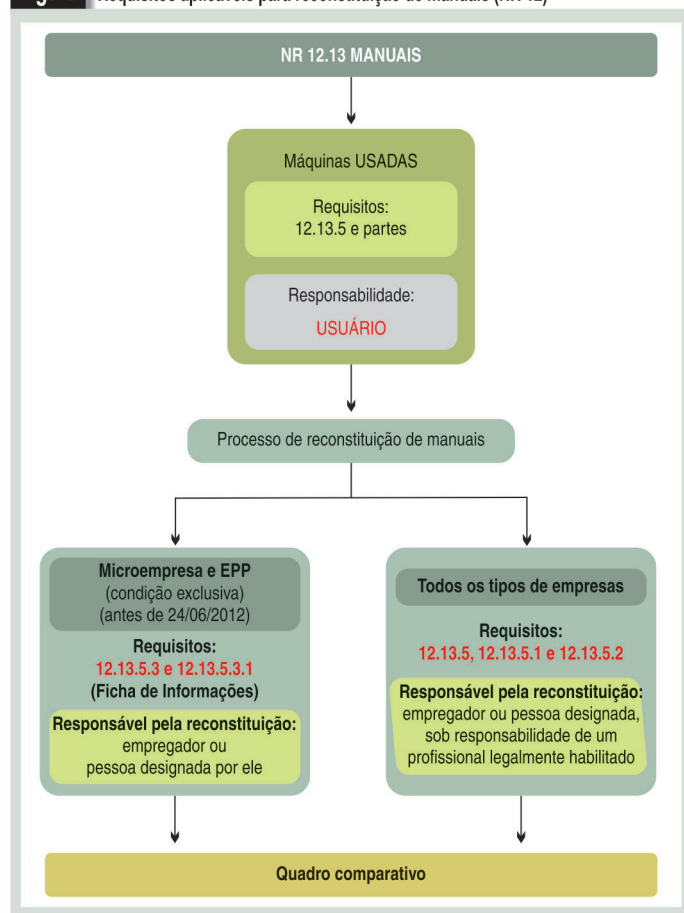
b) Descrição da utilização prevista para a máquina ou equipamento

A descrição da máquina é muito importante. É o meio pelo qual uma pessoa sem conhecimento da máquina possa conhecê-la, tanto no seu funcionamento, quanto aos principais componentes, características técnicas, utilização prevista, entre outras informações relevantes. A subseção 5.2.3 da ABNT NBR 16746 pode dar a orientação ao redator sobre como redigir este capítulo;

c) Indicação das medidas de segurança existentes

O redator responsável pela redação da FI deve descrever sucintamente todas as medidas de segurança existentes na máquina, tais como proteções móveis, proteções fixas, além dos dispositivos de segurança

Figura Requisitos aplicáveis para reconstituição de manuais (NR 12)



como cortinas de luz, por exemplo. Esta alínea permite que o usuário final saiba quais medidas de segurança estão presentes na máquina em que ele vai operar;

d) Instruções para utilização segura da máquina ou equipamento

Estas instruções se referem aos meios corretos de operação da máquina. O redator deve descrever e indicar os comandos da máquina, a forma de posicionar-se ao operá-la, os EPIs necessários, entre outras informações que permitem uma operação segura desta máquina, sempre as descrevendo de forma cronológica e sequencial. Além disso, devem ser indicados os meios corretos e seguros para carregar e descarregar a máquina, e os respectivos dispositivos necessários para executar tal função. A subseção 5.2.6 da ABNT NBR 16746 pode dar a orientação ao redator de como redigir este capítulo;

e) Periodicidade e instruções quanto às inspeções e manutenção

Estas informações requerem o conhecimento sobre a manutenção da máquina. Para tanto, é conveniente requerer o auxílio do pessoal da manutenção para redigir tais informações. A periodicidade implica na manutenção preventiva da máquina. Esses tempos, se não estão disponíveis ao redator, devem ser obtidos pela experiência do pessoal de manutenção, dos históricos da manutenção corretiva, de catálogos ou manuais de componentes. A subseção 5.2.9 da ABNT NBR 16746 pode dar a orientação ao redator de como redigir este capítulo;

f) Procedimentos a serem adotados em situações de emergência

Este tipo de procedimento deve ser redigido com a função de informar o operador da máquina sobre o que ele deve fazer quando houver uma emergência, ou uma ocorrência anormal durante a operação. Se determinadas condições de emergência ocorrem, e

a ação do operador para corrigi-la for inadequada e incorreta, pode levar a riscos maiores do que aquele gerado pela emergência. Portanto, antecipadamente, devem ser analisadas as possíveis condições de emergências que podem ocorrer e quais as ações e soluções a serem dadas para retornar às condições seguras iniciais. A subseção 5.2.2.3 da ABNT NBR 16746 pode dar a orientação ao redator sobre como redigir este capítulo.

EMPRESA MAIOR

A segunda hipótese é para uma empresa comum, com faturamento superior a 4,8 milhões anuais. Neste caso, o manual a ser reconstituído deve seguir o requisito 12.13.5 da NR 12 que diz:

“Quando inexistente ou extraviado, o manual de máquinas ou equipamentos que apresentem riscos deve ser reconstituído pelo empregador ou pessoa por ele designada, sob a responsabilidade de profissional qualificado ou legalmente habilitado”.

O requisito 12.13.5.1 indica quais alíneas da 12.13.4 devem ser atendidas da seguinte forma:

- 12.13.5.1 - Em caso de manuais reconstituídos, estes devem conter as informações previstas nas alíneas “b”, “e”, “g”, “i”, “j”, “k”, “m”, “n” e “o” do subitem 12.13.4, bem como diagramas de sistemas de segurança e diagrama unifilar ou trifilar do sistema elétrico, conforme o caso. Logo, tem-se a seguintes alíneas obrigatórias:
 - b) tipo, modelo e capacidade;
 - e) descrição detalhada da máquina ou equipamento e seus acessórios;
 - g) definição da utilização prevista para a máquina ou equipamento;
 - i) definição das medidas de segurança existentes e daquelas a serem adotadas pelos usuários;
 - j) especificações e limitações técnicas para a sua utilização com segurança;
 - k) riscos que podem resultar



Mantenha sua equipe profissional saudável com a Contrei

Conte com quem é referência em Medicina, Segurança e Ergonomia do Trabalho há mais de 40 anos.

Somos um time altamente qualificado, pronto para atender a sua empresa.

Enquadre a sua empresa no E-Social, integrando os dados de RH, com as áreas de medicina e segurança do trabalho, de maneira totalmente online.

Além da comodidade de contar com o atendimento padronizado, em medicina do trabalho, em todo o Brasil.

Conheça todos os nossos serviços pelo site:

www.contrei.com

Inscreva-se, siga, curta, compartilhe. Proteção nas Redes Sociais



- www.instagram.com/revistaprotecao
- www.facebook.com/revistaprotecao
- www.linkedin.com/company/revista-protecao
- www.youtube.com/protecaotv
- www.t.me/revistaprotecao

Quadro Comparativo dos requisitos (*)

Manual reconstituído 12.13.5.1	Ficha de Informação 12.13.5.3
b) tipo, modelo e capacidade;	a) tipo, modelo e capacidade;
e) descrição detalhada da máquina ou equipamento e seus acessórios;	b) descrição da utilização prevista para a máquina ou equipamento;
g) definição da utilização prevista para a máquina ou equipamento;	c) indicação das medidas de segurança existentes;
i) definição das medidas de segurança existentes e daquelas a serem adotadas pelos usuários;	d) instruções para utilização segura da máquina ou equipamento;
j) especificações e limitações técnicas para a sua utilização com segurança;	e) periodicidade e instruções quanto às inspeções e manutenção;
k) riscos que podem resultar de adulteração ou supressão de proteções e dispositivos de segurança;	f) procedimentos a serem adotados em situações de emergência, quando aplicável.
m) informações técnicas para subsidiar a elaboração dos procedimentos de trabalho e segurança durante todas as fases de utilização;	
n) procedimentos e periodicidade para inspeções e manutenção;	
o) procedimentos a serem adotados em situações de emergência.	

(*) Manual reconstituído e Ficha de Informação

de adulteração ou supressão de proteções e dispositivos de segurança;

l) riscos que podem resultar de utilizações diferentes daquelas previstas no projeto;

m) informações técnicas para subsidiar a elaboração dos procedimentos de trabalho e segurança durante todas as fases de utilização;

n) procedimentos e periodicidade para inspeções e manutenção;

o) procedimentos a serem adotados em situações de emergência.

É conveniente ao reconstituir um manual de acordo com estes requisitos, estruturá-lo de acordo com a

Seção 5 da ABNT NBR 16746, se for possível.

RECOMENDAÇÕES

O Quadro *Comparativo dos requisitos* compara os requisitos mandatórios 12.13.5.1 e 12.13.5.3, os quais tratam do Manual Reconstituído e da Ficha de Informação, respectivamente. Observe que ambos os requisitos apresentam praticamente as mesmas solicitações.

Desta forma, a condução de um processo de Reconstituição de Manual ou da criação de Ficha de Informação, requer do redator técnico, os mesmos cuidados em ambas as situações.

Recomenda-se seguir o requisito aplicável, conforme o caso concreto.

Uma pergunta recorrente, ouvida por este autor é:

“Quando a máquina usada passar por um processo de redução de risco, onde medidas de segurança são incorporadas, e existir ainda o manual original, mas que ficará desatualizado. O que fazer?”

Neste tipo de situação, convém redigir um novo texto, tendo como base o manual original e adotar o requisito 12.13.5.1, por ser mais abrangente. O tempo de preparação será mais célere. Apenas não esquecer de anexar os novos esquemas elétricos, mostrando os sistemas de comandos de segurança e outros sistemas presentes na máquina.

A pergunta acima ilustra bem as situações que o pessoal de segurança do trabalho enfrenta quando interpelado ao surgir o problema de manual de instruções extraviado ou desatualizado.

É conveniente para esta situação, dispor de um bom profissional qualificado, por exemplo, um técnico experiente, para elaborar tais documentos. Isso garantirá a qualidade, a eficácia do uso desses documentos na aplicação diária segura do operador de uma máquina usada.

Nunca esquecer que um documento como um bom manual, é uma das medidas de proteção para o processo de redução de risco. Significa segurança!



22 a 24 de novembro

Segurança de Processo, Confiabilidade e Análise de Risco.

INSCREVA-SE PARA O CONGRESSO ABRISCO

<https://congressoabrisco.com.br>

PAINELISTAS

Gestão de Riscos na Pandemia do COVID 19

Dr. Cristiano Lima, Gerente HSE, EQUINOR, Rodrigo Silveira, Gerente HSOR, Vale e Dr. Margareth Dalcolmo, Pesquisadora médica, Fiocruz.

Cybersegurança na Indústria de Processo

Brendan Ward, Sr. Cyber Security Eng., ABS Grou, Marcia Tosta, Ger. Exec. TI, PETROBRAS e Marcello Zilo Neto, Diretor para Segurança Cibernética, Microsoft Brasil.

Riscos das Mudanças Climáticas

André Clark, Gerente Geral, Siemens Energy Brazil, André Lucena, Prof. Coppe Grupo de Riscos Ambientais, UFRJ e Asuncion Lera St. Clair, Diretor Digital Assurance RC, DNV.

KEYNOTES

Segurança de Processo no Enfoque ANP

/Dr. Raphael Moura

Superintendente de Segurança Operacional e Meio Ambiente - ANP

IA e Monitoramento da Condição em Confiabilidade

/Prof. Diego Galar

Lulea University of Technology - Suécia

Avanços Recentes em Análise Probabilística de Risco

/Prof. Mohammad Modarres

University of Maryland - USA