

SEGURANÇA

EBOOK SESI DE SEGURANÇA E SAÚDE PARA A INDÚSTRIA DO SETOR AVÍCOLA



AGO | 2024

PREZADOS INDUSTRIAIS,

Cuidar é o nosso foco.

Criamos o SESI Vida para fortalecer o legado SESI em transformação social, apoiar as indústrias e cuidar da saúde dos trabalhadores. Para isso, atuamos de forma integral, oferecendo serviços de gestão de Saúde e Segurança do Trabalho (SST) e de Qualidade de Vida e promovendo ambientes de trabalho seguros e saudáveis.

Sabemos que os desafios são muitos, mas a importância de implementar soluções em SST não pode ser subestimada. Por isso, atualizamos a todo tempo nosso compromisso com a integridade e o bem-estar dos trabalhadores.

Nosso objetivo é tornar as indústrias mineiras mais seguras, saudáveis e competitivas, oferecendo suporte, especialmente às empresas de pequeno e médio porte, na compreensão e cumprimento da legislação de SST. Sabemos que adaptar-se às exigências dos órgãos normatizadores e fiscalizadores pode ser desafiador, mas estamos aqui para ajudar. Boas práticas em SST são poderosos instrumentos para estimular a produtividade, revisar e modernizar processos produtivos por meio da inovação e do desenvolvimento tecnológico. Esse é o caminho que nos levará a produtos de maior valor agregado, maior competitividade e a conquista de novos mercados.

Nas páginas seguintes, vocês encontrarão informações essenciais para o desenvolvimento de programas na área de SST, detalhando ações, projetos e programas desenvolvidos pelo SESI Vida. O engajamento da sua indústria em um amplo programa de SST representa ganhos significativos não apenas para Minas Gerais, mas também para cada uma de nossas empresas e para todos os nossos trabalhadores.

Conto com o apoio e a participação de todos vocês para construirmos um ambiente de trabalho mais seguro, saudável e produtivo. Juntos, podemos cuidar mais e melhor.

Atenciosamente,

Flávio Roscoe
Presidente da Federação das Indústrias de Minas Gerais



SUMÁRIO

Introdução	4
NR.1 Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.....	5
NR.4 Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho.....	6
NR.5 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de assédio – CIPA	7
NR.6 Equipamento de Proteção Individual – EPI	9
NR.7 Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO	11
NR.9 Avaliações e Controle das Exposições Ocupacionais a Agentes físicos, Químicos e Biológicos.....	13
NR.10 Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade	13
NR.11 Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais	15
NR.12 Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos	17
NR.13 Caldeiras, Vasos de Pressão e Tubulações.....	26
NR.15 Atividades e Operações Insalubres.....	30
NR.16 Atividades e Operações Perigosas.....	31
NR.17 Ergonomia	32
NR.23 Proteção Contra Incêndios	35
NR.24 Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho	36
NR.31 Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura	36
NR.33 Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados	44
NR.35 Segurança e Saúde no Trabalho em Altura.....	46
NR.36 Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamentos de carnes e derivados	47
Referências Bibliográficas.....	55

INTRODUÇÃO

Esta cartilha tem o intuito de instrumentalizar os empresários do setor Avícola na tomada de decisões para políticas, programas e ações específicas que possam contribuir para o atendimento aos requisitos legais de Segurança e Saúde no Trabalho - SST e consequentemente a promoção da qualidade de vida de seus trabalhadores.

Foram utilizados itens das Normas Regulamentadoras - NR do Ministério do Trabalho, bem como informações coletadas nas Indústrias Avícolas, onde foram visitadas granjas, fábrica de rações e frigoríficos de abate de aves em Minas Gerais.



As Normas Regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho, são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos Poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT.

Vale lembrar que o Agente de Inspeção do Trabalho, com base em critérios técnicos, poderá notificar os empregadores concedendo prazos para a correção das irregularidades encontradas, ou seja, o não cumprimento das disposições legais e regulamentares sobre Segurança e Saúde no Trabalho acarretará ao empregador a aplicação das penalidades previstas na legislação pertinente.

Quando o Agente de Inspeção do Trabalho constatar situação de grave e iminente risco à saúde e/ou integridade física do trabalhador, com base em critérios técnicos, deverá de imediato propor à autoridade regional competente a interdição do estabelecimento, setor de serviço, máquina ou equipamento, ou o embargo parcial ou total da obra, determinando as medidas que deverão ser adotadas para a correção das situações de risco.

O CONTEÚDO DESTA CARTILHA NÃO ESGOTA O TEMA DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO, DEVENDO A EMPRESA MANTER UM ACOMPANHAMENTO CONTÍNUO E SISTEMÁTICO DA LEGISLAÇÃO QUE, FREQUENTEMENTE, PASSA POR REVISÕES E ALTERAÇÕES.

NR.1 - DISPOSIÇÕES GERAIS E GERENCIAMENTO DE RISCOS

Esta NR estabelece as disposições gerais, os termos e definições comuns às demais Normas Regulamentadoras, além de trazer as diretrizes para a elaboração e implementação do Programa de Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (PGR). Aliás, o PGR é a mudança mais significativa trazida pela NR-01. Falaremos sobre esse tema mais adiante.

De acordo com o item 1.4.1 cabe ao empregador informar aos trabalhadores:

- ✓ Os riscos ocupacionais existentes nos locais de trabalho.
- ✓ As medidas de prevenção adotadas pela empresa (ex.: rodízio de atividades, equipamentos de proteção individual e coletiva, sistemas de climatização, etc.).
- ✓ Os resultados das avaliações ambientais realizadas nos locais de trabalho (ex.: avaliações quantitativas de ruído, calor e/ou outros perigos reconhecidos).
- ✓ Os resultados dos exames médicos e exames complementares aos quais os trabalhadores foram submetidos. Neste caso, em função do sigilo médico, essa divulgação é feita pelo próprio médico do trabalho durante a consulta ocupacional, por exemplo.

Cabe ainda ao empregador, elaborar ordens de serviço sobre segurança e saúde no trabalho. Nas ordens de serviço, podem ser divulgados os riscos existentes nos locais de trabalho, as medidas de prevenção adotadas, os procedimentos a serem seguidos em caso de acidentes ou doença relacionada ao trabalho, dentre outras informações importantes.

A maioria destas informações estão contidas nos documentos de saúde e segurança do trabalho (Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR, Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO e Laudos Técnicos).

Ainda de acordo com o item 1.4.1, o empregador deve implementar medidas de prevenção seguindo a ordem de prioridade definida pela norma:

- I. Eliminar os fatores de risco;
- II. Minimizar e controlar os fatores de risco, com a adoção de medidas de proteção coletiva;
- III. Minimizar e controlar os fatores de risco, com a adoção de medidas administrativas ou de organização do trabalho;
- IV. E por fim, adotar medidas de proteção individual.

O empregador deverá ainda determinar os procedimentos a serem adotados em caso de acidente ou doença relacionada ao trabalho, incluindo a análise de suas causas.

Todo trabalhador, ao ser admitido ou quando mudar de função que implique em alteração de risco, deve receber informações sobre os riscos ocupacionais que existam ou possam originar-se nos locais de trabalho, os meios para prevenir e controlar tais riscos, as medidas adotadas pela organização, os procedimentos a serem adotados em situação de emergência e de grave e iminente risco.

CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO

O empregador deve promover capacitação e treinamento para seus trabalhadores, tais como cursos de segurança em instalações e serviços com eletricidade (NR-10), operação segura de máquinas (NR-12), por exemplo. Ao final do treinamento (que pode ser inicial, periódico e/ou eventual), deverá ser fornecido o certificado ao trabalhador e uma cópia deverá ser arquivada na empresa.

O treinamento inicial deve ocorrer antes do trabalhador iniciar suas funções; já o treinamento periódico deve ocorrer de acordo com a periodicidade estabelecida em normas específicas. O treinamento eventual, por sua vez deve ocorrer quando houver mudança nos procedimentos, condições ou operações de trabalho que impliquem em alteração dos riscos ocupacionais; ocorrência de acidente grave ou fatal; e após retorno de afastamento do trabalho por período superior a 180 dias.

GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS

A organização deve implementar, por estabelecimento, o gerenciamento de riscos ocupacionais em suas atividades, devendo constituir um Programa de Gerenciamento de Riscos- PGR.

O PGR deve conter, no mínimo, o inventário de riscos e o plano de ação. O Inventário de Riscos busca caracterizar os processos e ambientes de trabalho, as atividades desenvolvidas, os perigos e possíveis lesões ou agravos à saúde, medidas de prevenção já implementadas, a avaliação dos riscos, dentre outros pontos. Já o Plano de Ação indica as medidas de prevenção a serem introduzidas, aprimoradas ou mantidas, contendo um cronograma, formas de acompanhamento e aferição de resultados.

O desempenho das medidas de prevenção deve ser acompanhado de forma planejada e contemplar:

- ✓ A verificação da execução das ações planejadas;
- ✓ As inspeções dos locais e equipamentos de trabalho; e
- ✓ O monitoramento das condições ambientais e exposições a agentes nocivos, quando aplicável.

Os documentos integrantes do PGR devem estar sempre disponíveis aos trabalhadores interessados ou seus representantes e à Inspeção do Trabalho.

NR.4 - SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO

As empresas privadas e públicas, os órgãos públicos da administração direta e indireta e dos poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT manterão, obrigatoriamente, Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador.

O dimensionamento do SESMT vincula-se ao número empregados da organização e ao maior grau de risco entre a atividade econômica principal e atividade econômica preponderante no estabelecimento, nos termos dos Anexos I e II, observadas as exceções previstas nesta NR.



A atividade econômica principal é a constante no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica – CNPJ.

A atividade econômica preponderante é aquela que ocupa o maior número de trabalhadores.

Em atividades econômicas distintas com o mesmo número de trabalhadores, deve ser considerada como preponderante aquela com maior grau de risco.

ANEXO I

Relação da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE (Versão 2.0), com correspondente Grau de Risco - GR

CNAE	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS	Grau de risco
10.12-1	Abate de suínos, aves e outros pequenos animais	3
10.66-0	Fabricação de alimentos para animais	3

QUADRO II

Dimensionamento do SESMT, baseado no grau de risco e o número de empregados

Grau de risco	Nº de empregados no estabelecimento	50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1000	1001 a 2000	2001 a 3500	3501 a 5000	Acima de 5000 Para cada grupo de 4000 ou fração acima de 2000**
	Profissionais								
3	Téc. segurança do trabalho		1	2	3	4	6	8	3
	Eng. segurança do trabalho				1*	1	1	2	1
	Aux/Tec. enferm do trabalho					1***	1	1	1
	Enfermeiro do trabalho						1	1	
	Médico do trabalho				1*	1	1	2	1

(*) Tempo parcial (mínimo de três horas)

(**) O Dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento de faixas de 3.501 a 5.000 mais o dimensionamento do(s) grupo(s) de 4.000 ou fração acima de 2.000.

(***) O empregador pode optar pela contratação de um enfermeiro do trabalho em tempo parcial, em substituição ao auxiliar ou técnico de enfermagem do trabalho.

OBS: Hospitais, Ambulatórios, Maternidade, Casas de Saúde e Repouso, Clínicas e estabelecimentos similares com mais de 500 (quinhentos) empregados deverão contratar um enfermeiro em tempo integral.

As empresas do setor de grau de risco 1 a 3 que não possuem mais de 100 (cem) empregados se isentam da composição do SESMT, conforme dimensionamento constante da Norma. Porém as ações de segurança e medicina do trabalho se darão, em regra geral, pela prestação de serviços por parte de empresas especializadas em Segurança e Saúde no Trabalho.



NR.5 - COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES E DE ASSÉDIO - CIPA

OBJETIVO

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e de Assédio - CIPA tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida e promoção da saúde do trabalhador.

O mandato dos membros eleitos da CIPA tem duração de um ano, permitida uma reeleição. No período de vigência da CIPA e até um ano após o final de seu mandato, os representantes dos empregados não podem ser dispensados arbitrariamente ou sem justa causa.

A CIPA não pode ter seu número de representantes reduzido, bem como não poderá ser desativada pela organização, antes do fim do mandato de seus membros, ainda que haja redução do número de empregados da empresa.

DAS ATRIBUIÇÕES

Acompanhar o processo de identificação de perigos e avaliação de riscos bem como a adoção de medidas de prevenção implementadas pela organização.

Registrar a percepção dos riscos dos trabalhadores, por meio do mapa de risco ou outra técnica ou ferramenta apropriada à sua escolha, sem ordem de preferência, com assessoria do Serviço Especializado em Segurança e em Medicina do Trabalho - SESMT, onde houver, levando em consideração a consulta dos trabalhadores.

Verificar os ambientes e as condições de trabalho visando identificar situações que possam trazer riscos para a segurança e saúde dos trabalhadores.

Elaborar e acompanhar plano de trabalho que possibilite a ação preventiva em segurança e saúde no trabalho, participando também no desenvolvimento e implementação de programas relacionados à segurança e saúde no trabalho.

Acompanhar a análise dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho e propor, quando for o caso, medidas para a solução dos problemas identificados.

Requisitar à organização as informações sobre questões relacionadas à segurança e saúde dos trabalhadores, incluindo as Comunicações de Acidente de Trabalho - CAT emitidas pela organização, resguardados o sigilo médico e as informações pessoais.

Propor ao SESMT, quando houver, ou à organização, a análise das condições ou situações de trabalho nas quais considere haver risco grave e iminente à segurança e saúde dos trabalhadores e, se for o caso, a interrupção das atividades até a adoção das medidas corretivas e de controle.

Atenção

Qualquer atividade que for identificada com risco grave e iminente, o SESMT deverá ser comunicado imediatamente para avaliação técnica e tratativa junto aos responsáveis.

Promover, anualmente, em conjunto com o SESMT, onde houver, a Semana Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho - SIPAT, conforme programação definida pela CIPA, incluindo temas referente à prevenção e ao combate ao assédio sexual e outras formas de violência.

DO PROCESSO ELEITORAL

Compete ao empregador convocar eleições para escolha dos representantes dos empregados na CIPA, no prazo mínimo de 60 (sessenta) dias antes do término do mandato em curso.

A organização deve comunicar, com antecedência, podendo ser por meio eletrônico, com confirmação de entrega, o início do processo eleitoral ao sindicato da categoria preponderante.

Havendo participação inferior a cinquenta por cento dos empregados na votação, não haverá a apuração dos votos e a comissão eleitoral deverá prorrogar o período de votação para o dia subsequente, computando-se os votos já registrados no dia anterior, a qual será considerada válida com a participação de, no mínimo, um terço dos empregados.

DO TREINAMENTO

A organização deve promover treinamento para o representante nomeado da NR-5 e para os membros da CIPA, titulares e suplentes, antes da posse.

O treinamento de CIPA em primeiro mandato será realizado no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados a partir da data da posse.

O treinamento deve ter carga horária mínima de acordo com o grau de risco:

GRAU DE RISCO	CARGA HORÁRIA
1	8hs
2	12hs
3	16hs
4	20hs

A carga horária do treinamento dos estabelecimentos de grau de risco 1 e do representante nomeado da NR-05 podem ser realizadas integralmente na modalidade de ensino à distância ou semipresencial, nos termos da NR-01.

QUADRO I - Dimensionamento de CIPA da NR05 CIPA

GRAU DE RISCO	Nº de Empregados no Estabelecimento Nº de Membros da CIPA	0 a 19	20 a 29	30 a 50	51 a 80	81 a 100	101 a 120	121 a 140	141 a 300	301 a 500	501 a 1.000	1.001 a 2.500	2.501 a 5.000	5.001 a 10.000	Acima de 10.000 para cada grupo de 2.500 acrescentar
3	Efetivos		1	1	2	2	2	3	4	5	6	8	10	12	2
	Suplentes		1	1	1	1	1	2	2	4	4	6	8	8	2

*Grau de risco conforme estabelecido no Quadro I da NR04 - Relação da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE (Versão 2.0). com correspondente Grau de Risco - GR para fins de dimensionamento do SESMT.

NR.6 - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

DAS RESPONSABILIDADES DA ORGANIZAÇÃO

Adquirir somente o aprovado pelo órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;

- Orientar, treinar o empregado, fornecendo o EPI gratuitamente adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento;
- Registrar o seu fornecimento ao empregado, podendo ser adotados livros, fichas ou sistema eletrônico, inclusive, por sistema biométrico, exigindo seu uso;
- Responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica, quando aplicáveis esses procedimentos, em conformidade com as informações fornecidas pelo fabricante ou importador;
- Substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado;
- Comunicar ao órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho qualquer irregularidade observada.

DAS RESPONSABILIDADES DO TRABALHADOR

- Usar o fornecido pela organização cumprindo com as determinações da organização sobre o uso adequado;
- Responsabilizar-se pela limpeza, guarda e conservação, sempre comunicando à organização quando extraviado, danificado ou qualquer alteração que o torne impróprio para uso.



TREINAMENTO

A organização deve realizar treinamento acerca do EPI a ser fornecido, quando as características do EPI requeiram, observada a atividade realizada e as exigências estabelecidas em normas regulamentadoras e nos dispositivos legais.

Quando do fornecimento de EPI, a organização deve assegurar a prestação de informações, observadas as recomendações do manual de instruções fornecidas pelo fabricante ou importador do EPI, em especial sobre:

- a) descrição do equipamento e seus componentes;
- b) risco ocupacional contra o qual o EPI oferece proteção;
- c) restrições e limitações de proteção;
- d) forma adequada de uso e ajuste;
- e) manutenção e substituição; e cuidados de limpeza, higienização, guarda e conservação;
- f) cuidados de limpeza, higienização, guarda e conservação.

DO CERTIFICADO DE APROVAÇÃO - CA

O CA concedido ao EPI tem validade vinculada ao prazo da avaliação da conformidade definida em regulamento emitido pelo órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho e deverá ser comercializado com o CA válido.



Após adquirido, o fornecimento do EPI deve observar as condições de armazenamento e o prazo de validade do equipamento informados pelo fabricante ou importador.

NR.7 - PROGRAMA DE CONTROLE MÉDICO DE SAÚDE OCUPACIONAL - PCMSO

DO OBJETIVO

Estabelece diretrizes e requisitos para o desenvolvimento do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO nas organizações, com o objetivo de proteger e preservar a saúde de seus empregados em relação aos riscos ocupacionais, conforme avaliação de riscos do Programa de Gerenciamento de Risco - PGR da organização.

DAS DIRETRIZES DO PCMSO

Rastrear e detectar precocemente os agravos à saúde relacionados ao trabalho.

Detectar possíveis exposições excessivas a agentes nocivos ocupacionais.

Definir a aptidão de cada empregado para exercer suas funções ou tarefas determinadas.

Subsidiar a implantação e o monitoramento da eficácia das medidas de prevenção adotadas na organização.

Subsidiar análises epidemiológicas e estatísticas sobre os agravos à saúde e sua relação com os riscos ocupacionais.

Subsidiar o encaminhamento de empregados à Previdência Social.

DAS RESPONSABILIDADES DO EMPREGADOR

A organização deve garantir que o PCMSO:

- a) descreva os possíveis agravos à saúde relacionados aos riscos ocupacionais identificados e classificados no PGR;
- b) contenha planejamento de exames médicos clínicos e complementares necessários, conforme os riscos ocupacionais identificados, atendendo ao determinado nos Anexos desta NR;
- c) contenha os critérios de interpretação e planejamento das condutas relacionadas aos achados dos exames médicos;
- d) seja conhecido e atendido por todos os médicos que realizarem os exames médicos ocupacionais dos empregados;
- e) inclua relatório analítico sobre o desenvolvimento do programa.

O PCMSO deve incluir a realização obrigatória dos exames médicos:

- a) Admissional;
- b) Periódico;
- c) Retorno ao trabalho;
- d) Mudança de função;
- e) Demissional.



DA DOCUMENTAÇÃO

Os dados dos exames clínicos e complementares deverão ser registrados em prontuário médico individual sob a responsabilidade do médico responsável pelo PCMSO, ou do médico responsável pelo exame, quando a organização estiver dispensada de PCMSO.

O prontuário do empregado deve ser mantido pela organização, no mínimo, por 20 (vinte) anos após o seu desligamento, exceto em caso de previsão diversa constante nos Anexos desta NR.

As MEI, ME e EPP desobrigadas de elaborar PCMSO, de acordo com o subitem 1.8.6 da NR01, devem realizar e custear exames médicos ocupacionais admissionais, demissionais e periódicos, a cada dois anos, de seus empregados.

ATENÇÃO

O relatório analítico não será exigido para:

- Microempreendedores Individuais – MEI;
- ME e EPP dispensadas da elaboração do PCMSO.

NR.09 - AVALIAÇÃO E CONTROLE DAS EXPOSIÇÕES OCUPACIONAIS A AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS

DO OBJETIVO

Estabelece os requisitos para a avaliação das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos quando identificados no Programa de Gerenciamento de Riscos - PGR, previsto na NR-1, e subsidiá-lo quanto às medidas de prevenção para os riscos ocupacionais.

A identificação das exposições deverá considerar:

- a) descrição das atividades;
- b) identificação do agente e formas de exposição;
- c) possíveis lesões ou agravos à saúde relacionados às exposições identificadas;
- d) fatores determinantes da exposição;
- e) medidas de prevenção já existentes; e
- f) identificação dos grupos de trabalhadores expostos.

A avaliação quantitativa das exposições ocupacionais aos agentes físicos, químicos e biológicos, quando necessária, deverá ser realizada para:

- a) comprovar o controle da exposição ocupacional aos agentes identificados;
- b) dimensionar a exposição ocupacional dos grupos de trabalhadores;
- c) subsidiar o equacionamento das medidas de prevenção.

ATENÇÃO

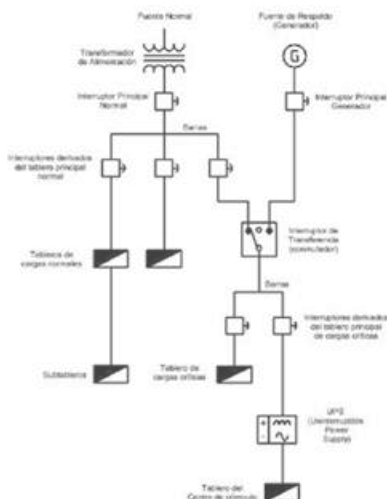
Os resultados das avaliações das exposições ocupacionais aos agentes físicos, químicos e biológicos devem ser incorporados ao inventário de riscos do PGR. As medidas de prevenção e controle das exposições ocupacionais integram os controles dos riscos do PGR e devem ser incorporados ao Plano de Ação.

NR.10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS DE ELETRICIDADE

DO OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta Norma Regulamentadora - NR.10 estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.

EXEMPLO DE DIAGRAMA UNIFILAR



As empresas estão obrigadas a manter esquemas unifilares atualizados das instalações elétricas dos seus estabelecimentos com as especificações do sistema de aterramento e demais equipamentos e dispositivos de proteção.

Comentário: Diagrama Unifilar é a representação gráfica dos componentes elétricos e as suas relações funcionais e contém apenas os componentes principais dos circuitos representados por uma linha.

Os estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW devem constituir e manter o Prontuário de Instalações Elétricas, contendo, além do disposto no subitem 10.2.3 da NR.10, no mínimo:

- Conjunto de procedimentos e instruções técnicas e administrativas de segurança e saúde, implantadas e relacionadas a esta NR e descrição das medidas de controle existentes;
- Documentação das inspeções e medições do sistema de proteção contra descargas atmosféricas e aterramentos elétricos;
- Especificação dos equipamentos de proteção coletiva e individual e o ferramental, aplicáveis conforme determina esta NR;
- Documentação comprobatória da qualificação, habilitação, capacitação, autorização dos trabalhadores e dos treinamentos realizados.

Comentário: O projeto elétrico deve aplicar um esquema de aterramento definido de acordo com o que estabelece as normas técnicas.

As instalações elétricas devem ser construídas, montadas, operadas, reformadas, ampliadas, reparadas e inspecionadas de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores e dos usuários, e serem supervisionadas por profissional autorizado, conforme dispõe esta NR.

Comentário: Este item determina a obrigatoriedade dos tomadores de serviços elétricos de garantir a segurança e saúde de todos os trabalhadores e usuários envolvidos nas instalações elétricas. Também torna obrigatória a supervisão de um profissional autorizado.

As instalações elétricas devem ser mantidas em condições seguras de funcionamento e seus sistemas de proteção devem ser inspecionados e controlados periodicamente, de acordo com as regulamentações existentes e definições de projetos.

QUADRO ELÉTRICO



Os quadros elétricos têm como função receber e distribuir a energia elétrica e são destinados a comandar, controlar e proteger instalações elétricas.

O acesso deverá ser fácil e estar permanentemente desobstruído.

As portas são consideradas proteções contra contatos diretos com elementos sob tensão devendo portanto estar fechadas à chave e dotadas de sinalização de aviso de perigo de eletrocussão.

TRABALHO ENVOLVENDO ALTA TENSÃO

Todo trabalho em instalações elétricas energizadas em AT, bem como aquelas que interajam com o SEP, somente pode ser realizado mediante ordem de serviço específica para data e local, assinada por superior responsável pela área.

Antes de iniciar trabalhos em circuitos energizados em AT, o superior imediato e a equipe, responsáveis pela execução do serviço, devem realizar uma avaliação prévia, estudar e planejar as atividades e ações a serem desenvolvidas de forma a atender os princípios técnicos básicos e as melhores técnicas de segurança em eletricidade aplicáveis ao serviço.

Nas instalações e serviços em eletricidade, deve ser adotada sinalização adequada de segurança, destinada à advertência e à identificação, de forma a atender, dentre outras, as situações a seguir:

- Identificação de circuitos elétricos;
- Travamentos e bloqueios de dispositivos e sistemas de manobra e comandos;
- Restrições e impedimentos de acesso;
- Delimitações de áreas;
- Sinalização de áreas de circulação, de vias públicas, de veículos e de movimentação de cargas;
- Sinalização de impedimento de energização;
- Identificação de equipamento ou circuito impedido.

NR.11 - TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO, ARMAZENAGEM E MANUSEIO DE MATERIAIS

Essa norma trata da segurança para operação de elevadores, guindastes, transportadores industriais e máquinas transportadoras.

Os equipamentos utilizados na movimentação de materiais, tais como ascensores, elevadores de carga, guindastes, monta-carga, pontes-rolantes, talhas, empilhadeiras, guinchos, esteiras-rolantes, transportadores de diferentes tipos, serão calculados e construídos de maneira que ofereçam as necessárias garantias de resistência e segurança e conservados em perfeitas condições de trabalho.

ARMAZENAMENTO DE MATERIAIS

O peso do material armazenado não poderá exceder a capacidade de carga calculada para o piso.

O material armazenado deverá ser disposto de forma a evitar a obstrução de portas, equipamentos contra incêndio, saídas de emergências, etc.

Material empilhado deverá ficar afastado das estruturas laterais do prédio a uma distância de pelo menos 0,50m (cinquenta centímetros).

ATENÇÃO

De acordo com a NR17 – Ergonomia, item 17.5.1: Não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas por um trabalhador cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde e segurança.

NR.12 - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

PRINCÍPIOS GERAIS

Esta Norma Regulamentadora e seus anexos definem referências técnicas, princípios fundamentais e medidas de proteção para resguardar a saúde e a integridade física dos trabalhadores e estabelece requisitos mínimos para a prevenção de acidentes e doenças do trabalho nas fases de projeto e de utilização de máquinas e equipamentos de todos os tipos, e ainda à sua fabricação, importação, comercialização, exposição e cessão a qualquer título, em todas as atividades econômicas

Entende-se como fase de utilização o transporte, montagem, instalação, ajuste, operação, limpeza, manutenção, inspeção, desativação e desmonte da máquina ou equipamento.

As disposições desta NR referem-se a máquinas e equipamentos novos e usados, exceto nos itens em que houver menção específica quanto à sua aplicabilidade.

As máquinas e equipamentos comprovadamente destinados à exportação estão isentos do atendimento dos requisitos técnicos de segurança previstos nesta NR.

Esta norma não se aplica:

- a) As máquinas e equipamentos movidos ou impulsionados por força humana ou animal;
- b) As máquinas e equipamentos expostos em museus, feiras e eventos, para fins históricos ou que sejam considerados como antiguidades e não sejam mais empregados com fins produtivos, desde que sejam adotadas medidas que garantam a preservação da integridade física dos visitantes e expositores;
- c) As máquinas e equipamentos classificados como eletrodomésticos;
- d) Aos equipamentos estáticos;
- e) Às 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;
- f) As máquinas certificadas pelo INMETRO, desde que atendidos todos os requisitos técnicos de construção relacionados à segurança da máquina.

O empregador deve adotar medidas de prevenção para o trabalho em máquinas e equipamentos. São consideradas medidas de proteção, a ser adotadas nessa ordem de prioridade:

- a) medidas de proteção coletiva;
- b) medidas administrativas ou de organização do trabalho; e
- c) medidas de proteção individual.

Na aplicação desta Norma devem-se considerar as características das máquinas e equipamentos, do processo, a apreciação de riscos e o estado da técnica.

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 NR.

CABE AOS TRABALHADORES

- a) Cumprir todas as orientações relativas aos procedimentos seguros de operação, alimentação, abastecimento, limpeza, manutenção, inspeção, transporte, desativação, desmonte e descarte das máquinas e equipamentos;
- b) Não realizar qualquer tipo de alteração nas proteções mecânicas ou dispositivos de segurança de máquinas e equipamentos, de maneira que possa colocar em risco a sua saúde e integridade física ou de terceiros;
- c) Comunicar seu superior imediato se uma proteção ou dispositivo de segurança foi removido, danificado ou se perdeu sua função;
- d) Participar dos treinamentos fornecidos pelo empregador para atender às exigências/requisitos descritos nesta NR;
- e) Colaborar com o empregador na implementação das disposições contidas nesta NR.



ARRANJO FÍSICO E INSTALAÇÕES

Nos locais de instalação de máquinas e equipamentos, as áreas de circulação devem ser devidamente demarcadas e em conformidade com as normas técnicas oficiais.

A distância mínima entre máquinas, em conformidade com suas características e aplicações, deve resguardar a segurança dos trabalhadores durante sua operação, manutenção, ajuste, limpeza e inspeção, e permitir a movimentação dos segmentos corporais, em face da natureza da tarefa.

As áreas de circulação e armazenamento de materiais e os espaços em torno de máquinas devem ser projetados, dimensionados e mantidos de forma que os trabalhadores e os

transportadores de materiais, mecanizados e manuais, movimentem-se com segurança.

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.

As ferramentas utilizadas no processo produtivo devem ser organizadas e armazenadas ou dispostas em locais específicos para essa finalidade.

As máquinas estacionárias devem possuir medidas preventivas quanto à sua estabilidade, de modo que não basculem e não se desloquem intempestivamente por vibrações, choques, forças externas previsíveis, forças dinâmicas internas ou qualquer outro motivo accidental.

Nas máquinas móveis que possuem rodízios, pelo menos dois deles devem possuir travas.

INSTALAÇÕES E DISPOSITIVOS ELÉTRICOS

Os circuitos elétricos de comando e potência das máquinas e equipamentos devem ser projetados e mantidos 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.

Devem ser **ATERRADAS**, 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.

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.

SÃO PROIBIDOS NAS MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

- a) a utilização de chave geral como dispositivo de partida e parada;
- b) a utilização de chaves tipo faca nos circuitos elétricos; e
- c) a existência de partes energizadas expostas de circuitos que utilizam energia elétrica.

DISPOSITIVO DE PARTIDA, ACIONAMENTO E PARADA

Os dispositivos de partida, acionamento e parada das máquinas devem ser projetados, selecionados e instalados de modo que:

- Não se localizem em suas zonas perigosas.
- Possam ser acionados ou desligados em caso de emergência por outra pessoa que não seja o operador.
- Impeçam acionamento ou desligamento involuntário pelo operador ou por qualquer outra forma accidental.
- Não acarretem riscos adicionais.
- Não possam ser burlados.

Os comandos de partida ou acionamento das máquinas devem possuir dispositivos que impeçam seu funcionamento automático ao serem energizadas.

Dispositivos de acionamento bimanual, devem atender aos seguintes requisitos:

- a) Possuir atuação síncrona, ou seja, um sinal de saída deve ser gerado somente quando os dois dispositivos de atuação do comando botões forem atuados com um retardo de tempo menor ou igual a 0,5 s (meio segundo);
- b) Estar sob monitoramento automático por interface de segurança, se indicado pela apreciação de risco;
- 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;
- d) O sinal de saída deve terminar quando houver desacionamento de qualquer dos dispositivos de atuação;
- e) Possuir dispositivos de atuação que exijam intenção do operador em acioná-los a fim de minimizar a probabilidade de acionamento acidental;
- f) Possuir distanciamento, barreiras ou outra solução prevista nas normas técnicas oficiais ou nas normas internacionais aplicáveis entre os dispositivos de atuação para dificultar a burla do efeito de proteção; e
- g) Tornar possível o reinício do sinal de saída somente após a desativação dos dois dispositivos de atuação.

Nas máquinas e equipamentos operados por dois ou mais dispositivos de acionamento bimanual, a atuação síncrona é requerida somente para cada um dos dispositivos de acionamento bimanual e não entre dispositivos diferentes, que devem manter simultaneidade entre si.

Os dispositivos de acionamento bimanual móveis instalados em pedestais devem:

- Manter-se estáveis em sua posição de trabalho; e
- Possuir altura compatível com o alcance do operador em sua posição de trabalho.

Quando utilizados dois ou mais dispositivos de acionamento bimanual simultâneos, devem possuir sinal luminoso que indique seu funcionamento.

As máquinas e equipamentos, cujo acionamento por pessoas não autorizadas possam oferecer risco à saúde ou integridade física de qualquer pessoa, devem possuir sistema que possibilite o bloqueio de seus dispositivos de acionamento.

SISTEMA DE SEGURANÇA

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 garantam proteção à saúde e à integridade física dos trabalhadores.



A instalação de sistemas de segurança deve ser realizada por profissional legalmente habilitado ou profissional qualificado ou capacitado, quando autorizados pela empresa.

As máquinas e equipamentos dotados de proteções móveis associadas a dispositivos de intertravamento devem:

- a) Operar somente quando as proteções estiverem fechadas;
- b) Paralisar suas funções perigosas quando as proteções forem abertas durante a operação; e
- c) Garantir que o fechamento das proteções por si só não possa dar início às funções perigosas.

DISPOSITIVO DE PARADA DE EMERGÊNCIA

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.

Os dispositivos de parada de emergência não devem ser utilizados como dispositivos de partida ou de acionamento.

Os dispositivos de parada de emergência devem ser posicionados em locais de fácil acesso e visualização pelos operadores em seus postos de trabalho e por outras pessoas, e mantidos permanentemente desobstruídos.



A parada de emergência deve exigir rearme, ou reset manual, a ser realizado somente após a correção do evento que motivou o acionamento da parada de emergência.

ASPECTOS ERGONÔMICOS

Para o trabalho em máquinas e equipamentos devem ser respeitadas as disposições contidas na Norma Regulamentadora n.º 17 - Ergonomia.

Com relação aos aspectos ergonômicos, as máquinas e equipamentos nacionais ou importadas fabricadas a partir da vigência deste item devem ser projetadas e construídas de modo a atender às disposições das normas técnicas oficiais ou normas técnicas internacionais aplicáveis.

RISCOS ADICIONAIS

Devem ser considerados os seguintes riscos adicionais:

- Substâncias perigosas quaisquer, sejam agentes biológicos ou agentes químicos em estado sólido, líquido ou gasoso, que apresentem riscos à saúde ou integridade física dos trabalhadores por meio de inalação, ingestão ou contato com a pele, olhos ou mucosas;
- Radiações ionizantes geradas pelas máquinas e equipamentos ou provenientes de substâncias radiativas por eles utilizadas, processadas ou produzidas;
- Radiações não ionizantes com potencial de causar danos à saúde ou integridade física dos trabalhadores;
- Vibrações;
- Ruído;
- Calor;
- Combustíveis, inflamáveis, explosivos e substâncias que reagem perigosamente; e
- Superfícies aquecidas acessíveis que apresentem risco de queimaduras causadas pelo contato com a pele.

MANUTENÇÃO, INSPEÇÃO, PREPARAÇÃO, AJUSTES E REPAROS

As máquinas e equipamentos devem ser submetidos à manutenção preventiva e corretiva, na forma e periodicidade determinada pelo fabricante, conforme as normas técnicas oficiais nacionais vigentes e, na falta destas, as normas técnicas internacionais.

As manutenções devem ser registradas em livro próprio, ficha ou sistema informatizado interno da empresa, com os seguintes dados:

- Intervenções realizadas;
- Data da realização de cada intervenção;
- Serviço realizado;
- Peças reparadas ou substituídas;
- Condições de segurança do equipamento;
- Indicação conclusiva quanto às condições de segurança da máquina;
- Nome do responsável pela execução das intervenções.

As manutenções de itens que influenciem na segurança devem:

- a) No caso de preventivas, possuir cronograma de execução;
- b) No caso de preditivas, possuir descrição das técnicas de análise e meios de supervisão centralizados ou de amostragem.

A manutenção de máquinas e equipamentos contemplará, quando indicado pelo fabricante, dentre outros itens, a realização de Ensaios Não Destrutivos - ENDs, nas estruturas e componentes submetidos a solicitações de força e cuja ruptura ou desgaste possa ocasionar acidentes.

SINALIZAÇÃO

As máquinas e equipamentos, bem como as instalações em que se encontram, devem possuir sinalização de segurança para advertir os trabalhadores e terceiros sobre os riscos a que estão expostos, as instruções de operação e manutenção e outras informações necessárias para garantir a integridade física e a saúde dos trabalhadores.

A sinalização de segurança compreende a utilização de cores, símbolos, inscrições, sinais luminosos ou sonoros, entre outras formas de comunicação de mesma eficácia.

A sinalização de segurança deve:

- a) Ficar destacada na máquina ou equipamento;
- b) Ficar em localização claramente visível;
- c) Ser de fácil compreensão.

As inscrições das máquinas e equipamentos devem:

- a) Ser escritas na língua portuguesa - Brasil;
- b) Ser legíveis.



As inscrições devem indicar claramente o risco e a parte da máquina ou equipamento a que se referem, e não deve ser utilizada somente a inscrição de "PERIGO".

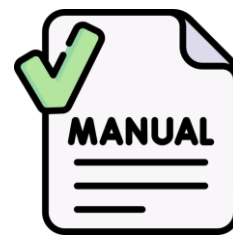


MANUAIS

As máquinas e equipamentos devem possuir manual de instruções fornecido pelo fabricante ou importador, com informações relativas à segurança em todas as fases de utilização.

Os manuais devem:

- a) Ser escritos na língua portuguesa (Brasil), com caracteres de tipo e tamanho que possibilitem a melhor legibilidade possível, acompanhado das ilustrações explicativas;
- b) Ser objetivos, claros, sem ambiguidades e em linguagem de fácil compreensão;
- c) Ter sinais ou avisos referentes à segurança realçados; e
- d) permanecer disponíveis a todos os usuários nos locais de trabalho.



Quando inexistente ou extraviado, o manual de máquinas ou equipamentos que apresentem riscos deve ser reconstituído pelo empregador, sob a responsabilidade de profissional legalmente habilitado.

PROCEDIMENTOS DE TRABALHO DE SEGURANÇA

Devem ser **elaborados** procedimentos de trabalho e segurança para máquinas e equipamentos, específicos e padronizados, a partir da **apreciação de riscos**.

Os procedimentos de trabalho e segurança **não** podem ser as únicas medidas de proteção adotadas para se **prevenir acidentes**, sendo considerados complementos e não substitutos das medidas de proteção coletivas necessárias para a garantia da segurança e saúde dos trabalhadores.

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.

As empresas que não possuem serviço próprio de manutenção de suas máquinas ficam desobrigadas de elaborar procedimentos de trabalho e segurança para essa finalidade.

CAPACITAÇÃO

A operação, manutenção, inspeção e demais intervenções em máquinas e equipamentos devem ser realizadas por trabalhadores habilitados, qualificados, capacitados ou autorizados para este fim.

Os trabalhadores envolvidos na operação, manutenção, inspeção e demais intervenções em máquinas e equipamentos devem receber capacitação providenciada pelo empregador e compatível com suas funções, que aborde os riscos a que estão expostos e as medidas de proteção existentes e necessárias, nos termos desta Norma, para a prevenção de acidentes e doenças.

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.

EXEMPLOS DE NÃO CONFORMIDADES

	Sinalização • As máquinas e equipamentos, bem como as instalações em que se encontram, devem possuir sinalização de segurança para advertir os trabalhadores e terceiros sobre os riscos a que estão expostos. • As inscrições utilizadas não seguem os padrões estabelecidos pelas normas técnicas nacionais.
	Meios de acesso • O sistema de proteção contra queda não possui rodapé de, no mínimo, 0,20cm (vinte centímetros) de altura. • Gaiolas de proteção nas escadas com altura superior a 3,50m.
	Proteções • Acesso à zona de risco da máquina visto que a proteção móvel não possui intertravamento, permitindo que a máquina mantenha o funcionamento ao ser movida a tampa protetora.
	Dispositivo de partida, acionamento, parada e emergência: Os dispositivos não devem ser localizados em zona perigosas, devem ser desligados, em caso de emergência, por qualquer pessoa que não seja o operador, e não devem gerar riscos adicionais. • Painel de comando da máquina localizado em zona de risco, visto que se encontra obstruído pela própria máquina. • Dispositivo sem sinalização adequada. • Sinalização de bloqueio da máquina não conforme, em desacordo com as normas técnicas.

EXEMPLOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DO SETOR AVÍCOLA ADEQUADAS COM OBJETIVO DE ATENDER A NR12

SERRA FITA PARA OSSO

- Canaleta regulável deslizante deve enclausurar o perímetro da fita serrilhada.
- Deve ser adotado braço articulado vertical, empurrador, com movimento pendular.
- A mesa fixa deve ter guia regulável paralela à serra fita utilizada para limitar a espessura do corte.
- Em máquinas novas, as mesas de corte devem possuir uma parte móvel.
- Deve ser utilizado dispositivo manual para empurrar a carne lateralmente contra a guia regulável.
- No mínimo 1 botão de emergência.



ATENÇÃO

Para definir qual a melhor proteção para as suas máquinas, é necessário fazer uma Análise de Risco de cada máquina seguindo critérios técnicos. Essas análises devem ser feitas por um Profissional Legalmente Habilitado, que avaliará a viabilidade de proteção, considerando o tipo de máquina, a capacidade e o processo produtivo.

QUADROS DE ENERGIA

- Possuir porta de acesso, mantida permanentemente fechada.
- Possuir sinalização quanto ao perigo de choque elétrico e restrição de acesso por pessoas não autorizadas.



NR.13 - CALDEIRAS, VASOS DE PRESSÃO, TUBULAÇÕES E TANQUES METÁLICOS

Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece requisitos mínimos para gestão da integridade estrutural de caldeiras a vapor, vasos de pressão e suas tubulações de interligação nos aspectos relacionados à instalação, inspeção, operação e manutenção, visando à segurança e à saúde dos trabalhadores.



As seguintes situações constituem condição grave iminente de risco:

- a) Operação de equipamentos abrangidos por esta NR sem os dispositivos de segurança;
- b) Atraso na inspeção de segurança periódica de caldeiras;
- c) Ausência ou bloqueio de dispositivos de segurança, sem a devida justificativa técnica, baseada em códigos, normas ou procedimentos formais de operação do equipamento;
- d) Ausência ou indisponibilidade operacional de dispositivo de controle do nível de água na caldeira;
- e) Operação de equipamento enquadrado nesta NR, cujo relatório de inspeção ateste a sua inaptidão operacional; ou
- f) Operação de caldeira em desacordo em obrigatoriamente, estar sob operação e controle de operador de caldeira.

Toda caldeira deve ter afixada em seu corpo, em local de fácil acesso e visível, placa de identificação indelével com, no mínimo, as seguintes informações:

- a) Nome do fabricante;
- b) Número de ordem dado pelo fabricante da caldeira;
- c) Ano de fabricação;
- d) Pressão máxima de trabalho admissível;
- e) Capacidade de produção de vapor;
- f) Área de superfície de aquecimento; e
- g) Código de construção e ano de edição.

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA CALDEIRA - USINA S/A	
CLIENTE	USINA S/A
FABRICANTE	INDÚSTRIA S/A
ANO DE FABRICAÇÃO	2015
MODELO	H3/40/15
NÚMERO DE ORDEM	1234/15
PRESSÃO MÁXIMA DE TRABALHO ADMISSÍVEL	10,5 kgf/cm ²
PRESSÃO DE TESTE HIDROSTÁTICO DE FABRICAÇÃO	15,8 kgf/cm ²
CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DE VAPOR	520 kg/h
ÁREA DE SUPERFÍCIE DE AQUECIMENTO	14,8 m ²
CÓDIGO PROJETO E ANO	ASMS 2101/1998
NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO	123
CATEGORIA	B

Toda caldeia deve possuir, no estabelecimento onde estiver instalada, a seguinte documentação devidamente atualizada:

a) prontuário da caldeia, fornecido por seu fabricante, contendo as seguintes informações:

b)

I Código de construção e ano de edição;

II Especificação dos materiais;

III Procedimentos utilizados na fabricação, montagem e inspeção final;

IV Metodologia para estabelecimento da PMTA;

V Registros da execução do teste hidrostático de fabricação;

VI Conjunto de desenhos e demais dados necessários ao monitoramento da vida útil da caldeia;

VII Características funcionais;

VIII Dados dos dispositivos de segurança;

IX Ano de fabricação; e

X Categoria da caldeia;

c) registro de segurança;

d) projeto de instalação;

e) projeto de alteração ou reparo;

f) relatórios de inspeção de segurança; e;

g) certificados de inspeção e teste dos dispositivos de segurança.

Quando **inexistente ou extraviado**, o **prontuário da caldeia** deve ser **reconstituído** pelo empregador, com responsabilidade técnica do fabricante ou de PH, sendo imprescindível a reconstituição das características funcionais, dos dados dos dispositivos de segurança e memória de cálculo da PMTA.

Toda caldeia deve possuir manual de operação atualizado, em língua portuguesa, em local de fácil acesso aos operadores, contendo no mínimo:

- Procedimentos de partidas e paradas.
- Procedimentos e parâmetros operacionais de rotina.
- Procedimentos para situações de emergência.
- Procedimentos gerais de segurança, saúde e de preservação do meio ambiente.

As **caldeiras** devem ser **submetidas a inspeções de segurança inicial, periódica e extraordinária**.

VASOS DE PRESSÃO

Vasos de pressão são recipientes estanques, de quaisquer tipos, formato ou finalidade, capazes de conter fluidos sob pressões manométricas positivas ou negativas, diferentes da atmosférica.



Todo **vaso de pressão deve possuir**, no estabelecimento onde **estiver instalado**, a seguinte **documentação** devidamente **atualizada**:

a) prontuário do vaso de pressão, fornecido pelo fabricante, contendo as seguintes informações:

I Código de construção e ano de edição;

II Especificação dos materiais;

III Procedimentos utilizados na fabricação, montagem e inspeção final;

IV Metodologia para estabelecimento da PMTA;

V Conjunto de desenhos e demais dados necessários ao monitoramento da sua vida útil;

VI Pressão máxima de operação;

VII Registros da execução do teste hidrostático de fabricação;

VIII Características funcionais;

IX Dados dos dispositivos de segurança;

X Ano de fabricação; e

XI - categoria do vaso;

b) registro de segurança;

c) projeto de alteração ou reparo;

d) relatórios de inspeção de segurança; e

e) certificados de inspeção e teste dos dispositivos de segurança.

TUBULAÇÕES

As empresas que possuem tubulações e sistemas de tubulações enquadradas nesta NR devem possuir um programa e um plano de inspeção que considere, no mínimo, as variáveis, condições e premissas descritas abaixo:

- Os fluidos transportados.
- A pressão de trabalho.
- A temperatura de trabalho.

- Os mecanismos de danos previsíveis.
- As consequências para os trabalhadores, instalações e meio ambiente trazidas por possíveis falhas das tubulações.

As tubulações devem possuir dispositivos de segurança em conformidade com o respectivo código de construção, observado, quanto à frequência de inspeção e teste.

Todo **estabelecimento** que **possua tubulações deve** ter a seguinte **documentação** devidamente **atualizada**:

- a) especificações aplicáveis às tubulações ou sistemas, necessárias ao planejamento e à execução da inspeção;
- b) fluxograma de engenharia com a identificação da linha e dos seus acessórios;
- c) projeto de alteração ou reparo;
- d) relatórios de inspeção de segurança; e
- e) certificados de inspeção e teste dos dispositivos de segurança, se aplicável.

Deve ser executada **inspeção extraordinária** nas seguintes situações:

- a) sempre que a tubulação for danificada por acidente ou outra ocorrência que comprometa a segurança dos trabalhadores;
- b) quando a tubulação for submetida a reparo provisório ou alterações significativas, capazes de alterar sua capacidade de contenção de fluído; ou
- c) antes de a tubulação ser recolocada em funcionamento, quando permanecer inativa por mais de doze meses ou, para sistemas com comprovação de hibernação, vinte e quatro meses.

NR 15 ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES

De acordo com o Art. 189 da CLT são consideradas atividades ou operações insalubres aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição a seus efeitos.

O objetivo é atender a Legislação Trabalhista, quanto à exposição dos trabalhadores aos agentes nocivos: Químicos, Físicos e Biológicos, através da Avaliação Qualitativa e/ou Quantitativa com vista à percepção ou não do adicional de insalubridade.

Nos anexos 01, 02, 03, 05, 08, 11 e 12 estão definidos os limites de tolerância para agentes agressivos fixados em razão da natureza, da intensidade e do tempo de exposição. Neste caso será medida a intensidade ou concentração do agente e compará-la com o respectivo limite de tolerância, ou seja, obrigatoriamente há de se realizar a Avaliação Quantitativa.

Nos anexos 07, 08, 09, 10 e 13, estabelece que a insalubridade seja comprovada pela inspeção realizada no local de trabalho, ou seja, nestes casos o Ministério do Trabalho não fixou limites de tolerância, assim, a caracterização da insalubridade se dará por uma Avaliação Qualitativa.

Os subitens 15.1.3 da NR 15 estabelece que serão insalubres as atividades mencionadas nos anexos 06, 13 e 14, ou seja, há de se realizar a Avaliação Qualitativa de riscos inerentes à atividade.

O exercício de trabalho em condições de insalubridade assegura ao trabalhador a percepção de adicional de insalubridade incidente sobre o salário mínimo da região, equivalente a:

- 40% - Insalubridade de grau máximo.
- 20% - Insalubridade de grau médio.
- 10% - Insalubridade de grau mínimo.

ATENÇÃO

No caso de incidência de mais de um fator de insalubridade, será apenas considerado o de grau mais elevado, para efeito de acréscimo salarial, sendo vedada a percepção cumulativa.

IMPORTANTE

A eliminação ou neutralização da insalubridade determinará a cessação do pagamento do adicional respectivo.

A eliminação ou neutralização da insalubridade deverá ocorrer:

- a) Com a adoção de medidas de ordem geral que conservem o ambiente de trabalho dentro dos limites de tolerância.
- b) Com a utilização de equipamento de proteção individual.

NR 16 ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS

O exercício de trabalho em condições de periculosidade assegura ao trabalhador a percepção de adicional de 30% (trinta por cento), incidente sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participação nos lucros da empresa.

São consideradas atividades perigosas, àquelas relacionadas nos anexos NR 16, sendo:

Anexo 1: Atividades e Operações Perigosas com Explosivos.

Anexo 2: Atividades e Operações Perigosas com Inflamáveis.

Anexo 3: Atividades e Operações Perigosas com Exposição a Roubos ou Outras

Espécies de Violência Física nas Atividades Profissionais de Segurança Pessoal ou Patrimonial.

Anexo 4: Atividades e Operações Perigosas com Energia Elétrica.

Anexo 5: Atividades Perigosas em Motocicleta (Portaria TEM nº1.565/2014 em nulidade a fim de que seja determinado o reinício do procedimento de regulamentação.

Anexo (*): Atividades e Operações Perigosas com Radiações Ionizantes ou Substâncias Radioativas.

É responsabilidade do empregador a caracterização ou a descaracterização da periculosidade, mediante Laudo Técnico elaborado por Médico do Trabalho ou Engenheiro de Segurança do Trabalho, nos termos do artigo 195 da CLT.

ATUAL PANORAMA DA INDÚSTRIA AVÍCOLA NA ABORDAGEM DA NR17 ERGONOMIA

INTRODUÇÃO

A palavra ergonomia, com origem grega ergon (trabalho) nomos (normas, leis), aborda um conceito que em 2000 foi definido pela Associação Internacional de Ergonomia (IEA) como “uma disciplina relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema”. É importante ressaltar essa interação entre os seres humanos, no caso desta cartilha os trabalhadores, e o sistema, neste caso o trabalho e/ou a empresa, com o objetivo de aperfeiçoar o desempenho da empresa e o bem-estar dos trabalhadores.

NR 17 NA INDÚSTRIA AVÍCOLA

O item 17.1 da Norma Regulamentadora 17 apresenta um conteúdo semelhante ao conceito de ergonomia da IEA apresentado anteriormente:

17.1. Esta Norma Regulamentadora - NR visa estabelecer as diretrizes e os requisitos que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar conforto, segurança, saúde e desempenho eficiente no trabalho.

CAMPO DE APLICAÇÃO

Esta Norma se aplica a todas as situações de trabalho, das organizações e dos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como dos órgãos dos Poderes Legislativo, Judiciário e Ministério Público que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT.

LEVANTAMENTO, TRANSPORTE E DESCARGA INDIVIDUAL DE CARGAS

Não deverá ser exigido nem admitido o transporte manual de cargas por um trabalhador cujo peso seja suscetível de comprometer sua saúde ou sua segurança.

Na movimentação e no transporte manual não eventual de cargas, devem ser adotadas uma ou mais das seguintes medidas de prevenção:

- a) implantar meios técnicos facilitadores;
- b) adequar o peso e o tamanho da carga (dimensões e formato) para que não provoquem o aumento do esforço físico que possa comprometer a segurança e a saúde do trabalhador;
- c) limitar a duração, a frequência e o número de movimentos a serem efetuados pelos trabalhadores;
- d) reduzir as distâncias a percorrer com cargas, quando aplicável; e
- e) efetuar a alternância com outras atividades ou pausas suficientes, entre períodos não superiores a duas horas.

A fim de evitar sobrecarga muscular estática ou dinâmica do dorso e pescoço para o trabalhador, o ideal é eliminar a atividade ilustrada pela figura 1 (amarrar e desamarrar os caminhões que chegam com os frangos das granjas para abate).



Figura 1



Figura 2

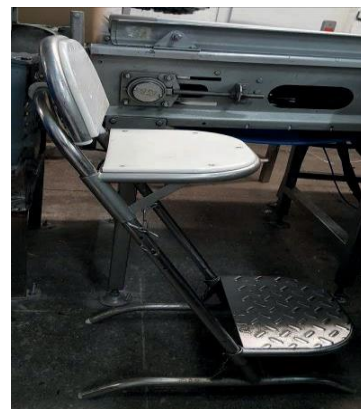
Existem caminhões gaiolas (figura 2) que eliminam a tarefa de amarrar e desamarrar as caixas. As caixas são apenas empilhadas e encaixadas dentro do caminhão, o que reduz significativamente o esforço físico e sobrecarga na coluna vertebral do empregado.

O item 17.6 da NR.17 aborda o mobiliário dos postos de trabalho.

O conjunto do mobiliário do posto de trabalho deve apresentar regulagens em um ou mais de seus elementos que permitam adaptá-lo às características antropométricas que atendam ao conjunto dos trabalhadores envolvidos e à natureza do trabalho a ser desenvolvido.

Os assentos utilizados nos postos de trabalho devem atender aos seguintes requisitos mínimos:

- Altura ajustável à estatura do trabalhador e à natureza da função exercida;
- Sistemas de ajustes e manuseio acessíveis;
- Características de pouca ou nenhuma conformação na base do assento;
- Borda frontal arredondada; e
- Encosto com forma adaptada ao corpo para proteção da região lombar.



O item 17.5.4 da NR.17, aborda que a Organização deve adotar uma ou mais medidas de prevenção, sendo uma delas: a implantação de meios técnicos facilitadores para a movimentação e transporte manual não eventual de cargas.



Figura 3



Figura 4

Toda atividade onde requer movimentação de carga/produtos deve ser realizada com o incremento de carrinhos, paleteiras e continentes de produtos com boa pega, entre outros. Na figura 3, a específica tarefa de movimentação de carga entre setores é facilitada devido à paleteira manual e, no outro figura 4 a movimentação da carga/produto é a partir da operação de equipamento, executor do carregamento propriamente dito.

Todas as situações mencionadas se tornam possíveis quando a empresa adota meios mecânicos, tecnológicos, adequação de layout, treinamentos e orientação para facilitar o manuseio dos produtos e a movimentação de carga.

No caso das paleteiras elétricas, requer maior investimento financeiro por parte da empresa, porém maior agilidade do processo, menor risco de acidente de trabalho e de surgimento de doenças ocupacionais.

CONDIÇÕES DE CONFORTO NO AMBIENTE DE TRABALHO

Em todos os locais e situações de trabalho deve haver iluminação, natural ou artificial, geral ou suplementar, apropriada à natureza da atividade.

A iluminação deve ser projetada e instalada de forma a evitar ofuscamento, reflexos incômodos, sombras e contrastes excessivos.

O nível de ruído de fundo aceitável para efeito de conforto acústico será de até 65 dB(A).

A organização deve adotar medidas de controle da temperatura, da velocidade do ar e da umidade com a finalidade de proporcionar conforto térmico nas situações de trabalho, observando-se o parâmetro de faixa de temperatura do ar entre 18 e 25 °C para ambientes climatizados.

ATENÇÃO

Priorizar a efetiva orientação para o trabalhador quanto ao deslocamento de pequenas cargas, mesmo que seja sem a necessidade dos aparatos mecânicos é uma forma preventiva de manter a saúde do trabalhador é envolvê-lo nas diretrizes saudáveis e seguras da empresa.

Um posto de trabalho, mesmo quando bem projetado do ponto de vista antropométrico, pode se revelar desconfortável se os fatores organizacionais e ambientais não forem levados em conta.

NR.23 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO

Esta Norma Regulamentadora - NR estabelece medidas de prevenção contra incêndios nos ambientes de trabalho.

MEDIDAS DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

Toda organização deve adotar medidas de prevenção contra incêndios em conformidade com a legislação estadual e, quando aplicável, de forma complementar, com as normas técnicas oficiais.

A NR-23 nos remete à obrigatoriedade de adoção de medidas de prevenção de incêndios conforme a legislação estadual e as normas técnicas. Nesse ponto, precisamos cumprir as Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais – CBMMG.

A organização deve providenciar para todos os trabalhadores informações sobre:

- a) Utilização dos equipamentos de combate ao incêndio;
- b) Procedimentos de resposta aos cenários de emergências e para evacuação dos locais de trabalho com segurança; e
- c) Dispositivos de alarme existentes.

Os locais de trabalho devem dispor de saídas em número suficiente e dispostas de modo que aqueles que se encontrem nesses locais possam abandoná-los com rapidez e segurança em caso de emergência.

As aberturas, saídas e vias de passagem de emergência devem ser identificadas e sinalizadas de acordo com a legislação estadual e, quando aplicável, de forma complementar, com as normas técnicas oficiais, indicando a direção da saída.

Nenhuma saída de emergência deve ser fechada à chave ou presa durante a jornada de trabalho.

NR.24 - CONDIÇÕES SANITÁRIAS E DE CONFORTO NOS LOCAIS DE TRABALHO

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Todo estabelecimento deve ser dotado de instalação sanitária constituída por bacia sanitária sifonada, dotada de assento com tampo, e por lavatório.

Deve ser atendida a proporção mínima de uma instalação sanitária para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração, separadas por sexo.

Em estabelecimentos com funções comerciais, administrativas ou similares, com até 10 (dez) trabalhadores, poderá ser disponibilizada apenas uma instalação sanitária individual de uso comum entre os sexos desde que garantidas condições de privacidade.

VESTIÁRIOS

Todos os estabelecimentos devem ser dotados de vestiários quando:

- a) A atividade exija a utilização de vestimentas de trabalho ou que seja imposto o uso de uniforme cuja troca deva ser feita no próprio local de trabalho; ou
- b) A atividade exija que o estabelecimento disponibilize chuveiro.

LOCAIS PARA REFEIÇÕES

Os empregadores devem oferecer aos seus trabalhadores locais em condições de conforto e higiene para tomada das refeições por ocasião dos intervalos concedidos durante a jornada de trabalho.

É permitida a divisão dos trabalhadores do turno, em grupos para a tomada de refeições, a fim de organizar o fluxo para o conforto dos usuários do refeitório, garantido o intervalo para alimentação e repouso.

NR.31 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NA AGRICULTURA, PECUÁRIA, SILVICULTURA, EXPLORAÇÃO FLORESTAL E AQUICULTURA

Esta Norma Regulamentadora - NR tem por objetivo estabelecer os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho rural, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades do setor com a prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho rural.

Esta Norma também se aplica às atividades de exploração industrial desenvolvidas em estabelecimentos rurais.

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RISCOS NO TRABALHO RURAL- PGRTR

O empregador rural ou equiparado deve elaborar, implementar e custear o PGRTR, por estabelecimento rural, por meio de ações de segurança e saúde que visem à prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho nas atividades rurais.



O empregador deve comunicar aos trabalhadores sobre os riscos consolidados no inventário de riscos e as medidas de prevenção do plano de ação do PGRTR.

O PGRTR deve contemplar os **riscos químicos, físicos, biológicos, de acidentes e os aspectos ergonômicos**, sendo sua abrangência e complexidade dependentes das características dos riscos e das necessidades de controle.

O PGRTR deve incluir, no mínimo, as seguintes etapas:

- a) Levantamento preliminar dos perigos e sua eliminação, quando possível;
- b) Avaliação dos riscos ocupacionais que não puderem ser completamente eliminados;
- c) Estabelecimento de medidas de prevenção, com prioridades e cronograma;
- d) Implementação de medidas de prevenção, de acordo com a seguinte ordem de prioridade:
 - I. Eliminação dos fatores de risco;
 - II. Minimização e controle dos fatores de risco com a adoção de medidas de proteção coletiva;
 - III. Minimização e controle dos fatores de risco com a adoção de medidas administrativas ou de organização do trabalho; e
 - IV. Adoção de medidas de proteção individual;
- e) Acompanhamento do controle dos riscos ocupacionais; e
- f) Investigação e análise de acidentes e doenças ocupacionais.

O PGRTR deve conter, no mínimo, os seguintes documentos:

- a) Inventário de riscos ocupacionais; e
- b) Plano de ação.

Deve ser revisto a cada 3 (três) anos, ou quando ocorrerem inovações e modificações nas tecnologias, ambientes, processos, condições, procedimentos e organização do trabalho, ou quando identificadas inadequações ou insuficiência na avaliação dos perigos e na adoção das medidas de prevenção.

O PGRTR deve também estabelecer medidas para:

- Trabalhos com animais, incluindo imunização dos trabalhadores, manipulação e eliminação de secreções, excreções e restos de animais, e as formas corretas e locais adequados de aproximação, contato e imobilização, e reconhecimento e precauções relativas a doenças transmissíveis;
- Orientação aos trabalhadores quanto aos procedimentos a serem adotados na ocorrência de condições climáticas extremas e interrupção das atividades nessas situações, quando comprometerem a segurança dos trabalhadores; (Retificada pela Portaria MTP nº 698, de 04 de abril de 2022)
- Eliminação, dos locais de trabalho, de resíduos provenientes dos processos produtivos que possam gerar riscos à segurança e à saúde dos trabalhadores; e
- Realização de trabalhos em faixa de segurança de linhas de distribuição de energia elétrica, considerando os possíveis riscos de acidentes.

SERVIÇO ESPECIALIZADO EM SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO RURAL- SESTR

O SESTR pode ser constituído nas seguintes modalidades:

- a) Individual: em caso de estabelecimento enquadrado no Quadro 1 desta NR; ou
- b) Coletivo: nas situações previstas no subitem 31.4.5 desta NR.

SESTR coletivo, quando se configurar uma das seguintes situações:

- Vários empregadores rurais ou equiparados instalados em um mesmo estabelecimento;
- Empregadores rurais ou equiparados cujos estabelecimentos distem entre si até 200 Km (duzentos quilômetros) por vias de acesso, contados a partir da sede de cada propriedade rural;
- Vários estabelecimentos sob controle acionário de um mesmo grupo econômico que distem entre si até 200 km (duzentos quilômetros) por vias de acesso, contados a partir da sede de cada propriedade rural; ou
- Consórcio de empregadores e cooperativas de produção.

O **dimensionamento** e a constituição do **SESTR individual** devem ser realizados por **estabelecimento rural, considerando o número de trabalhadores**, observado o **Quadro 1** desta NR.

O dimensionamento do SESTR coletivo deve ser realizado pelo somatório de trabalhadores de todos os estabelecimentos assistidos, observado o Quadro1 desta NR.

QUADRO I

N.º DE TRABALHADORES	PROFISSIONAIS LEGALMENTE HABILITADOS				
	ENG. SEG	MED. TRAB.	TÉC. SEG	ENF. TRAB	AUX. ENF OU TÉC. ENF.
51 a 150	-	-	1*	-	-
151 a 300	-	-	1	-	1**
301 a 500	-	1***	2	-	1****
501 a 1.000	1	1	2	1	1
Acima de 1.000	1	1	3	1	2
Acima de 3000 para cada grupo de 2000 ou fração	1	1	3	1	2

* Técnico em segurança do trabalho em tempo parcial (20 horas semanais).

** O empregador pode optar pela contratação de um enfermeiro do trabalho em tempo integral, em substituição ao auxiliar ou técnico de enfermagem do trabalho.

*** Médico do trabalho em tempo parcial (15 horas semanais).

**** o empregador pode optar pela contratação de um enfermeiro do trabalho em tempo parcial, em substituição ao auxiliar ou técnico de enfermagem do trabalho.

PONTO DE ATENÇÃO

O estabelecimento que **possuir entre 11 (onze) até 50 (cinquenta) empregados** fica **dispensado de constituir SESTR**, desde que o **empregador rural ou preposto tenha capacitação sobre prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho** necessária ao cumprimento dos objetivos desta Norma Regulamentadora.

COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES E DE ASSÉDIO DO TRABALHO RURAL- CIPATR

A CIPATR tem como objetivo a prevenção de acidentes e doenças relacionados ao trabalho, de modo a tornar compatível permanentemente o trabalho com a preservação da vida do trabalhador.

O empregador rural ou equiparado que mantenha 20 ou mais empregados contratados por prazo indeterminado, fica obrigado a manter em funcionamento, por estabelecimento, uma CIPATR.

A CIPATR será composta por representantes indicados pelo empregador e representantes eleitos pelos empregados de forma paritária, de acordo com a seguinte proporção mínima:

N.º DE MEMBROS \ N.º DE TRABALHADORES	20 a 35	36 a 70	71 a 100	101 a 500	501 a 1.000	Acima de 1.000
Representantes dos trabalhadores	1	2	3	4	5	6
Representantes dos empregador	1	2	3	4	5	6

O treinamento para os membros da CIPATR terá carga horária mínima de 20 horas, distribuídas em, no máximo, 8 horas diárias.

AGROTÓXICOS, ADITIVOS, ADJUVANTES E PRODUTOS AFINS

- a) **Trabalhadores em exposição direta, os que manipulam os agrotóxicos**, aditivos, adjuvantes e produtos afins, **em qualquer uma das etapas** de armazenamento, transporte, preparo, aplicação, descarte e descontaminação de equipamentos e vestimentas; e
- b) **Trabalhadores em exposição indireta, os que não manipulam diretamente** os agrotóxicos, aditivos, adjuvantes e produtos afins, **mas circulam e desempenham suas atividades de trabalho em áreas vizinhas aos locais onde se faz a manipulação** dos agrotóxicos em qualquer uma das etapas de armazenamento, transporte, preparo, aplicação, descarte e descontaminação de equipamentos e vestimentas, ou, ainda, os que desempenham atividades de trabalho em áreas recém-tratadas.

ATENÇÃO

O empregador rural ou equiparado afastará as mulheres gestantes e em período de lactação das atividades com exposição direta ou indireta a agrotóxicos, aditivos, adjuvantes e produtos afins, incluindo os locais de armazenamento, imediatamente após ser informado da gestação.

A limpeza dos equipamentos deve ser executada de forma a não contaminar poços, rios, córregos e quaisquer outras coleções de água.

Os agrotóxicos, aditivos, adjuvantes e produtos afins devem ser mantidos em suas embalagens originais, com seus rótulos e bulas.



Os agrotóxicos, aditivos, adjuvantes e produtos afins devem ser transportados em recipientes rotulados, resistentes e hermeticamente fechados.

A **capacitação semipresencial ou presencial** prevista nesta Norma deve ser proporcionada aos **trabalhadores em exposição direta** mediante programa, com carga horária mínima de 20 (vinte) horas, **teórica e prática**, com o seguinte conteúdo mínimo:

- Conhecimento das formas de exposição direta e indireta aos agrotóxicos, aditivos, adjuvantes e produtos afins;
- Conhecimento de sinais e sintomas de intoxicação e medidas de primeiros socorros;
- Rotulagem e sinalização de segurança;
- Medidas higiênicas durante e após o trabalho;
- Uso, limpeza e manutenção de vestimentas de trabalho e equipamentos de proteção individual;
- Uso correto dos equipamentos de aplicação.



ERGONOMIA

O empregador rural ou equiparado deve adotar princípios ergonômicos que visem a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar adequadas condições de conforto e segurança no trabalho.

As condições de trabalho incluem aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, às máquinas e equipamentos, às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho.

O empregador rural ou equiparado deve realizar o **levantamento preliminar** das situações de trabalho que demandam adaptação às características psicofisiológicas dos trabalhadores, com o objetivo de identificar a necessidade de adoção de medidas preventivas, que **devem constar do PGRTR**.

Após o levantamento preliminar, havendo **necessidade de adoção de medidas preventivas** em situações de trabalho nas quais o empregador possa agir diretamente com a implementação de melhorias ou de soluções conhecidas, devem ser **elaborados e implementados planos de ação específicos**.

Caso a implantação das ações previstas no item acima **não conduzam a um resultado eficaz ou demandem estudos ou análises mais aprofundadas**, **deve** ser realizada **Análise Ergonômica do Trabalho - AET** da situação de trabalho, conforme os princípios ergonômicos aplicáveis.

SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS E IMPLEMENTOS

As máquinas, equipamentos e implementos devem ser utilizados segundo as especificações técnicas do fabricante e dentro dos limites operacionais e restrições por ele indicados, e operados por trabalhadores capacitados, qualificados ou habilitados para tais funções.

Os procedimentos de segurança e permissão de trabalho, quando necessários, devem ser elaborados e aplicados para garantir, de forma segura, a operação, o acesso, o acionamento, a inspeção, a manutenção ou quaisquer outras intervenções em máquinas, equipamentos e implementos.

SISTEMA DE SEGURANÇA

As zonas de perigo das máquinas, equipamentos e implementos devem possuir sistemas de segurança, caracterizados por proteções fixas, proteções móveis e dispositivos de segurança interligados, que garantam a proteção à saúde e à integridade física dos trabalhadores.

Os sistemas de segurança devem ser selecionados e instalados de modo a atender aos seguintes requisitos:

- Ter categoria de segurança conforme apreciação de riscos prevista nas normas técnicas oficiais;
- Estar sob a responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado;
- Possuir conformidade técnica com o sistema de comando a que são integrados;
- Ser instalados de modo que dificulte a sua burla;
- Manterem-se sob vigilância automática, ou seja, monitoramento, se indicado pela apreciação de risco, de acordo com a categoria de segurança requerida, exceto para dispositivos de segurança exclusivamente mecânicos; e
- Paralisar os movimentos perigosos e demais riscos quando ocorrerem falhas ou situações anormais de trabalho.

Cabe ao empregador rural ou equiparado manter os sistemas de segurança em perfeito estado de conservação e funcionamento, sendo a retirada ou neutralização total ou parcial destes sistemas que coloquem em risco a integridade física dos trabalhadores considerada risco grave e iminente.

CAPACITAÇÃO DE SEGURANÇA

- a) ocorrer antes que o trabalhador assume a função;
- b) ser providenciada pelo empregador ou equiparado, sem ônus para o empregado;
- c) ser específica para máquina, equipamento ou implemento em que o empregado irá exercer as suas funções;
- d) respeitar o limite diário da jornada de trabalho; e
- e) ser ministrada pelo SESTR do empregador rural ou equiparado.

O programa de capacitação de máquinas estacionárias deve abranger partes teórica e prática. A capacitação de operadores de máquinas autopropelidas e implementos deve atender ao programa de capacitação, com etapas teórica e prática, carga horária mínima de 24 (vinte e quatro) horas, distribuídas em no máximo 8 (oito horas) diárias, com respeito à jornada diária de trabalho.

A parte prática da capacitação pode ser realizada na máquina, equipamento ou implemento que o trabalhador irá operar e deve ter carga horária mínima de 12 (doze) horas, ser supervisionada e documentada.

MANUAIS

As máquinas, equipamentos e implementos **devem possuir manual** de instruções **fornecido pelo fabricante ou importador**, com informações de segurança sobre as fases de transporte, montagem, instalação, ajuste, operação, limpeza, manutenção, inspeção, desativação e desmonte, o qual **deve ser mantido no estabelecimento**, em formato original ou cópia, devendo o empregador disponibilizá-lo para os operadores.

Considera-se **espaço confinado** qualquer **área não projetada para ocupação humana contínua**, a qual **tenha meios limitados de entrada e saída** ou uma **configuração interna que possa causar aprisionamento ou asfixia de trabalhador**, e na qual a ventilação seja inexistente ou insuficiente para remover contaminantes perigosos e/ou deficiência/enriquecimento de oxigênio que possam existir ou se desenvolver, **ou que contenha um material com potencial para engolfar/afogar um trabalhador** que entre no espaço.

A **caracterização de silos**, moegas, caixas de grãos, túneis, poços de elevadores de canecas, tremonhas, tanques, túneis, transportadores enclausurados de materiais, secadores e cisternas **como espaço confinado deve ser realizada com base nas condições** previstas no item acima.



O empregador rural ou equiparado deve providenciar a capacitação teórica e prática dos supervisores de entrada, vigias e trabalhadores autorizados sobre seus direitos, deveres, riscos e medidas de controle.

- A capacitação inicial dos supervisores de entrada deve ter carga horária de 40 (quarenta) horas.
- A capacitação inicial dos vigias e trabalhadores autorizados deve ter carga horária de 16 (dezesseis) horas.
- Os supervisores de entrada, vigias e trabalhadores autorizados devem receber capacitação periódica a cada 12 (doze) meses.

TRABALHO EM ALTURA

Este capítulo aplica-se somente às atividades de instalação, montagem, manutenção, inspeção, limpeza ou conservação de máquinas, equipamentos, implementos ou de edificações rurais, executadas acima de 2 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda.

O empregador rural ou equiparado deve identificar, por meio de Análise de Risco - AR, as atividades rotineiras e não rotineiras de trabalho em altura, determinar e implementar as medidas de proteção contra risco de queda.

As medidas de proteção contra queda devem:

- a) Ser definidas no PGRTR;
- b) Ser adequadas à tarefa a ser executada; e
- c) Ser selecionadas por profissional qualificado em segurança do trabalho.

Considera-se trabalhador capacitado para trabalho em altura aquele que foi submetido e aprovado em treinamento semipresencial ou presencial, teórico e prático, com carga horária mínima de 8 (oito) horas.

É vedada a designação para trabalhos em altura sem a prévia capacitação do trabalhador.

CONDIÇÕES SANITÁRIAS E DE CONFORTO NO TRABALHO RURAL

O empregador rural ou equiparado deve disponibilizar aos trabalhadores áreas de vivência compostas de:

- a) Instalações sanitárias;
- b) Locais para refeição;
- c) Alojamentos;
- d) Local **adequado** para preparo de **alimentos**, exceto quando os alimentos forem preparados fora da propriedade; e
- e) lavanderias.

As áreas de vivência devem:

- a) Ser mantidas em **condições de conservação, limpeza e higiene**;
- b) Ter **paredes de alvenaria**, madeira ou **outro material equivalente que garanta resistência estrutural**;
- c) Ter **piso cimentado**, de madeira ou **outro material equivalente**;
- d) Ter **cobertura** que proteja **contra as intempéries**; e
- e) Ser **providas de iluminação e ventilação** adequadas.

As instalações sanitárias fixas devem ser constituídas de:

- a) **Lavatório**, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração;
- b) **Bacia sanitária sifonada**, dotada de assento com tampo, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração;
- c) **Mictório**, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 20 (vinte) trabalhadores ou fração; e
- d) Chuveiro, na proporção de 1 (uma) unidade para cada grupo de 10 (dez) trabalhadores ou fração, quando houver exposição ou manuseio de substâncias tóxicas e quando houver trabalhadores alojados.

NR.33 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO EM ESPAÇOS CONFINADOS

Esta Norma Regulamentadora tem como objetivo estabelecer os requisitos para a caracterização dos espaços confinados, os critérios para o gerenciamento de riscos ocupacionais em espaços confinados e as medidas de prevenção, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente com estes espaços.

Considera espaço confinado

Qualquer área ou ambiente que atenda simultaneamente aos seguintes requisitos:

- a) Não ser projetado para ocupação humana contínua;
- b) Possuir meios limitados de entrada e saída; e
- c) Em que exista ou possa existir atmosfera perigosa.

Considera atmosfera

Aquela em que estejam presentes uma das seguintes condições:

- a) Deficiência ou enriquecimento de oxigênio;
- b) Presença de contaminantes com potencial de causar danos à saúde do trabalhador; ou
- c) Seja caracterizada como uma atmosfera explosiva.

GERENCIAMENTO DE RISCOS OCUPACIONAIS EM ESPAÇOS CONFINADOS

A etapa de levantamento preliminar de perigos deve considerar a:

- a) Existência ou construção de novos espaços confinados em que trabalhos possam ser realizados;
- b) Alteração da geometria ou meios de acessos dos espaços confinados existentes; e
- c) Utilização dos espaços confinados que implique alteração dos perigos anteriormente identificados.

Quando o trabalho no espaço confinado não puder ser evitado, a identificação de perigos e a avaliação de riscos ocupacionais devem considerar:

- Os perigos existentes nas adjacências do espaço confinado que possam interferir nas condições de segurança do trabalho em espaço confinado;
- A possibilidade de formação de atmosferas perigosas;
- A necessidade de controle de energias perigosas nos espaços confinados; e
- As demais medidas de prevenção descritas nesta NR.

MEDIDAS DE PREVENÇÃO EM ESPAÇOS CONFINADOS

Devem ser adotadas medidas para eliminar ou controlar os riscos de incêndio ou explosão em trabalhos a quente, tais como solda, aquecimento, esmerilhamento, corte ou outros que liberem chama aberta, faísca ou calor.

A organização que realiza o trabalho em espaços confinados deve elaborar procedimentos de segurança que contemplem:

- a) Preparação, emissão, cancelamento e encerramento da PET;
- b) Requisitos para o trabalho seguro nos espaços confinados; e
- c) Critérios para operação dos movimentadores dos trabalhadores autorizados, quando aplicável.

PREPARAÇÃO PARA EMERGÊNCIAS

A organização deve, além do previsto na preparação para emergências estabelecida pela da NR-01, elaborar um Plano de Resgate para espaços confinados, podendo estar integrado ao plano de emergência.



SINALIZAÇÃO OBRIGATÓRIA PARA ESPAÇO CONFINADO



NR.35 - TRABALHO EM ALTURA

Estabelece os requisitos mínimos e as medidas de proteção para o trabalho em altura, envolvendo o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com essa atividade.

Aplica-se o disposto nessa Norma a toda atividade com diferença de nível acima de 2,0m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda.

AUTORIZAÇÃO, CAPACITAÇÃO E APTIDÃO

Todo trabalho em altura deve ser realizado por trabalhador formalmente autorizado pela organização.

Considera-se trabalhador autorizado para trabalho em altura aquele capacitado cujo estado de saúde foi avaliado, tendo sido considerado apto para executar suas atividades.

A autorização para trabalho em altura deve considerar:

- As atividades que serão desenvolvidas pelo trabalhador;
- A capacitação a que o trabalhador foi submetido; e
- A aptidão clínica para desempenhar as atividades.

Considera-se trabalhador capacitado para trabalho em altura aquele que foi submetido e aprovado no processo de capacitação, envolvendo treinamento, teórico e prático, inicial, periódico e eventual, observado o disposto na NR-01.

O treinamento inicial, com carga horária mínima de 8 (oito) horas, deve ser realizado antes de o trabalhador iniciar a atividade.

SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS - SPQ

É obrigatória a utilização de SPQ sempre que não for possível evitar o trabalho em altura.

A seleção do SPQ deve considerar a utilização:

A seleção do SPQ deve considerar a utilização:

- a) De Sistema de Proteção Coletiva Contra Quedas - SPCQ; ou
- b) De Sistema de Proteção Individual Contra Quedas - SPIQ, nas seguintes situações:

I - Na impossibilidade de adoção do SPCQ;

II - Sempre que o SPCQ não ofereça completa proteção contra os riscos de queda;

III - Para atender situações de emergência.

Devem ser efetuadas inspeções inicial, rotineira e periódica do SPIQ, observadas as recomendações do fabricante ou projetista, recusando-se os elementos que apresentem defeitos ou deformações.

O SPIQ deve ser selecionado de forma que a força de impacto transmitida ao trabalhador seja de no máximo 6 kN, quando de uma eventual queda.

EMERGÊNCIA E SALVAMENTO

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimentos de respostas aos cenários de emergências de trabalho em altura, considerando, além do disposto na NR-01:

- a) Os perigos associados à operação de resgate;
- b) A equipe de emergência e salvamento necessária e o seu dimensionamento;
- c) O tempo estimado para o resgate; e
- d) As técnicas apropriadas, equipamentos pessoais e/ou coletivos específicos e sistema de resgate disponível, de forma a reduzir o tempo de suspensão inerte do trabalhador e sua exposição aos perigos existentes.

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, ACESSÓRIOS E SISTEMAS DE ANCORAGEM

Os Equipamentos de Proteção Individual - EPI, acessórios e sistemas de ancoragem devem ser especificados e selecionados considerando-se a sua eficiência, o conforto, a carga aplicada aos mesmos e o respectivo fator de segurança, em caso de eventual queda.



Trava queda retrátil



Absorvedor de energia



Conector

Os EPI, acessórios e sistemas de ancoragem que apresentarem defeitos, degradação, deformações ou sofrerem impactos de queda devem ser inutilizados e descartados, exceto quando sua restauração for prevista em normas técnicas nacionais ou, na sua ausência, normas internacionais.

O sistema de ancoragem deve ser estabelecido pela Análise de Risco.

O empregador deve disponibilizar equipe para respostas em caso de emergências para trabalho em altura.



NR.36 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO NAS ORGANIZAÇÕES DE ABATE E PROCESSAMENTO DE CARNES E DERIVADOS

O objetivo desta Norma é estabelecer os requisitos mínimos para a avaliação, controle e monitoramento dos riscos existentes nas atividades desenvolvidas na indústria de abate e processamento de carnes e derivados destinados ao consumo humano, de forma a garantir permanentemente a segurança, a saúde e a qualidade de vida no trabalho.

MOBILIÁRIO E POSTOS DE TRABALHO

Para o trabalho manual sentado ou em pé, as bancadas, esteiras, nórias, mesas ou máquinas devem proporcionar condições de boa postura, visualização e operação, atendendo aos seguintes requisitos mínimos:

a) altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;

b) características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais isentas de amplitudes articulares excessivas, tanto para o trabalho na posição sentada quanto na posição em pé;

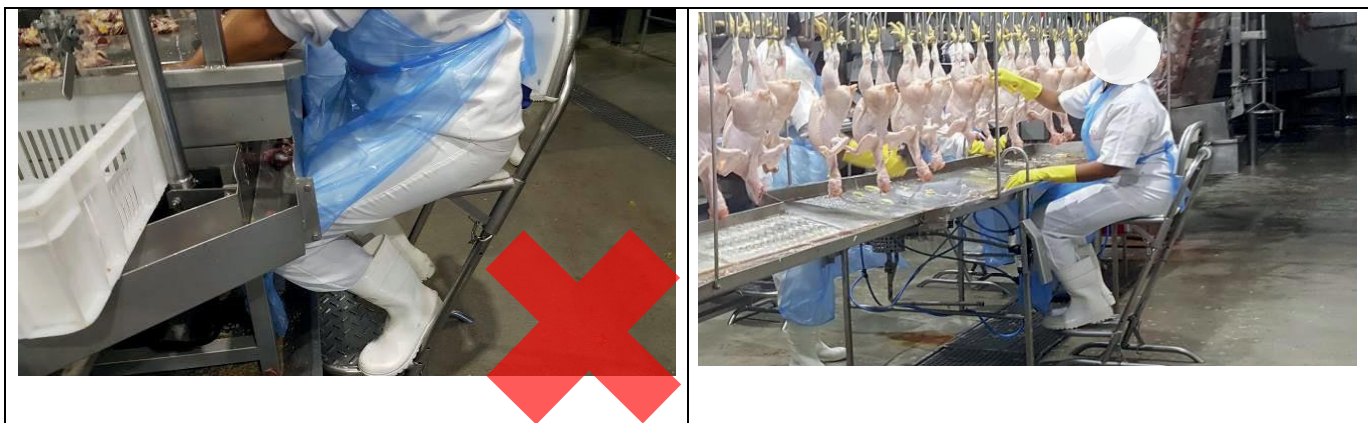
c) área de trabalho dentro da zona de alcance manual permitindo o posicionamento adequado dos segmentos corporais; e

d) ausência de quinas vivas ou rebarbas.

O mobiliário utilizado nos postos de trabalho onde o trabalhador pode trabalhar sentado deve:

a) possuir altura do plano de trabalho e altura do assento compatíveis entre si;

b) ter espaços e profundidade suficientes para permitir o posicionamento adequado das coxas, a colocação do assento e a movimentação dos membros inferiores.



Para o trabalho realizado sentado, além do previsto no item 17.6.6 da NR-17 (Ergonomia) que o assento deve ser ajustável a altura do trabalhador, juntamente com a natureza exercida e possuir sistemas de ajustes e manuseio acessíveis, os assentos utilizados nos postos de trabalho também devem atender aos seguintes requisitos:

a) possuir sistemas de ajustes de fácil manuseio; e

b) ser construídos com material que priorize o conforto térmico, obedecendo as características higiênico-sanitárias legais.



Para o trabalho realizado exclusivamente em pé, devem ser atendidos os seguintes requisitos mínimos:

- a) zonas de alcance horizontal e vertical que favoreçam a adoção de posturas adequadas, e que não ocasionem amplitudes articulares excessivas, tais como elevação dos ombros, extensão excessiva dos braços e da nuca, flexão ou torção do tronco;
- b) espaço suficiente para pernas e pés na base do plano de trabalho, para permitir que o trabalhador se aproxime o máximo possível do ponto de operação e possa posicionar completamente a região plantar;
- c) barras de apoio para os pés para alternância dos membros inferiores, quando a atividade permitir; e
- d) existência de assentos ou bancos próximos ao local de trabalho para as pausas permitidas pelo trabalho, atendendo no mínimo 50% (cinquenta por cento) do efetivo que usufruirá dessas pausas.



Figura 1



Figura 2

Nas figuras 1 e 2 visualiza-se a atividade de pendurar frangos, que é executada exclusivamente em pé, porém apenas a figura 2 atende ao item 36.2.7 alínea C, que trata sobre a importância das barras de alternância para membros inferiores. Essa ferramenta atua como forma de amenizar a sobrecarga na coluna lombar e nas pernas e deve ser utilizada pelos empregados apoiando um dos pés sobre a barra de forma alternada.

CÂMARAS FRIAS

As câmaras frias devem possuir dispositivo que possibilite abertura das portas pelo interior sem muito esforço, e alarme ou outro sistema de comunicação, que possa ser acionado pelo interior, em caso de urgência.

As câmaras frias cuja temperatura for igual ou inferior a -18°C (dezoito graus celsius negativos) devem possuir indicação do tempo máximo de permanência no local.

Manuseio de Produtos

A organização deve adotar meios técnicos e organizacionais para reduzir os esforços nas atividades de manuseio de produtos.

Os elementos a **serem manipulados**, tais como **caixas, bandejas, engradados**, devem:

- a) possuir **dispositivos adequados** ou formatos para **pega segura e confortável**;
- b) estar **livres de quinas ou arestas** que possam provocar irritações ou ferimentos;
- c) ter dimensões e formato que **não provoquem o aumento do esforço físico** do trabalhador; e
- d) ser **estáveis**.

LEVANTAMENTO E TRANSPORTE DE PRODUTOS E CARGAS

O levantamento, transporte, descarga, manipulação e armazenamento de produtos, partes de animais e materiais devem ser executados de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com sua segurança, saúde e capacidade de força.

A duração e a frequência da tarefa de carregamento manual de cargas que possa comprometer a segurança e saúde do trabalhador devem ser limitadas, devendo-se efetuar alternância com outras atividades ou pausas adequadas, entre períodos não superiores a duas horas, ressalvadas outras disposições legais.

Devem ser adotados meios técnicos, administrativos e organizacionais, a fim de evitar esforços contínuos e prolongados do trabalhador, para impulsão e tração de cargas.



O exemplo acima mostra que o descarregamento de caixas de frangos do caminhão ocorre de forma automatizada. As caixas são descarregadas via esteira rolante diretamente para o elevador. O trabalhador fica responsável por operar os controles dos equipamentos.

RECEPÇÃO E DESCARGA DE ANIMAIS

Nas **áreas de recepção e descarga de animais** devem permanecer somente **trabalhadores devidamente informados** e treinados.

Na recepção e descarga de aves devem ser adotadas medidas de controle de poeiras de maneira a garantir que os níveis não sejam prejudiciais à saúde dos trabalhadores.

MÁQUINAS

As máquinas e equipamentos utilizados nas organizações de abate e processamento de carnes e derivados devem atender ao disposto na NR-12 (Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos).

Os sistemas de trilhagem aérea, esteiras transportadoras, roscas sem fim ou nórias devem estar equipados com um ou mais dispositivos de parada de emergência, que permitam a interrupção do seu funcionamento por segmentos curtos, a partir de qualquer um dos operadores em seus postos de trabalho.

ORGANIZAÇÃO TEMPORAL DO TRABALHO

Para os trabalhadores que exercem suas atividades em ambientes artificialmente frios e para os que movimentam mercadorias do ambiente quente ou normal para o frio e vice-versa, depois de uma hora e quarenta minutos de trabalho contínuo, será assegurado um período mínimo de vinte minutos de repouso, nos termos do Art. 253 da CLT.

Considera-se artificialmente frio, o que for inferior, na primeira, segunda e terceira zonas climáticas a 15 °C (quinze graus celsius), na quarta zona a 12 °C (doze graus celsius), e nas zonas quinta, sexta e sétima, a 10 °C (dez graus celsius), conforme mapa oficial do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Para os **trabalhadores** que desenvolvem **atividades exercidas diretamente** no processo produtivo, ou seja, desde a recepção até a expedição, **onde são exigidas repetitividade e/ou sobrecarga muscular estática** ou dinâmica do pescoço, ombros, dorso e membros superiores e inferiores, devem **ser asseguradas pausas psicofisiológicas** distribuídas, no mínimo, de acordo com o seguinte quadro 1:

JORNADA DE TRABALHO	TEMPO DE TOLERÂNCIA PARA APLICAÇÃO DA PAUSA	TEMPO DE PAUSA
Até 6hs	Até 6h20min	20 minutos
Até 7h20min	Até 7h40min	45 minutos
Até 8h48min	Até 9h10min	60 minutos

RODÍZIOS

A organização, observados os aspectos higiênico-sanitários, deve implementar rodízios de atividades dentro da jornada diária que propicie o atendimento de pelo menos uma das seguintes situações:

- a) alternância das posições de trabalho, tais como postura sentada com a postura em pé;
- b) alternância dos grupos musculares solicitados;
- c) alternância com atividades sem exigências de repetitividade;
- d) redução de exigências posturais, tais como elevações, flexões/extensões extremas dos segmentos corporais, desvios cúbitos-radiais excessivos dos punhos, entre outros;
- e) redução ou minimização dos esforços estáticos e dinâmicos mais frequentes;
- f) alternância com atividades cuja exposição ambiental ao ruído, umidade, calor, frio, seja mais confortável;
- g) redução de carregamento, manuseio e levantamento de cargas e pesos; e
- h) redução da monotonia.

ATENÇÃO

Os trabalhadores devem estar treinados para as diferentes atividades que irão executar.

AValiação DAS SITUAÇÕES DE TRABALHO

Deve ser realizada Avaliação Ergonômica Preliminar (AEP) e/ou Análise Ergonômica do Trabalho (AET), nos termos da NR-17, para avaliar a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores e subsidiar a implementação das medidas de prevenção e adequações necessárias previstas na NR-36.

Deve ser realizada a discussão e divulgação dos resultados da AET com os trabalhadores e instâncias hierárquicas envolvidas, assim como apresentação e discussão na CIPA.

INFORMAÇÕES E TREINAMENTOS EM SEGURANÇA E SAÚDE DO TRABALHO

A organização deve informar, nos termos da NR-1, a todos os trabalhadores sobre os riscos relacionados ao trabalho, suas causas potenciais, efeitos sobre a saúde e medidas de prevenção, inclusive quanto ao uso de EPI quando recomendado.

Os trabalhadores devem estar treinados e suficientemente informados sobre:

- a) Os métodos e procedimentos de trabalho;
- b) O uso correto e os riscos associados à utilização de equipamentos e ferramentas;
- c) As variações posturais e operações manuais que ajudem a prevenir a sobrecarga osteomuscular e reduzir a fadiga, especificadas na AET;
- d) Os riscos existentes e as medidas de controle;
- e) O uso de EPI e suas limitações; e
- f) As ações de emergência.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abrahão, Julia. et al. – Introdução à ergonomia: da prática à teoria. São Paulo: Blucher, 2009.

Confederação Nacional das Indústrias - CNI – Apresentação sobre a Norma Regulamentadora Nº 36 aos Empresários do ramo. Cuiabá/MT – Brasília/DF, 2014.

Güérin, F. et al. Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

Guia Para Elaborar Análise de Risco – NR 35 do Ministério do Trabalho e Emprego, 2012.

Iida, Itiro. Ergonomia – Projeto e produção. São Paulo: Asisc, 8 reimpressões, 2002.

Ministério do Trabalho e Emprego – FUNDACENTRO. Pontos de Verificação Ergonômica. São Paulo, 2001.

Ministério do Trabalho e Emprego – Manual de Aplicação da Norma Regulamentadora N.º 17- Ergonomia. Brasília, 2002.

Saliba, Tuffi Messias. Insalubridade e Periculosidade Aspectos Técnicos e Práticos, 2009

Ministério do Trabalho e Emprego – Normas regulamentadoras da Portaria 3.214/1978.

SESI「vida」