

**UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES
PÓS-GRADUAÇÃO “LATO SENSU”
PROJETO A VEZ DO MESTRE**

DESENVOLVIMENTO DA SEGURANÇA DO TRABALHO

Por: Amadeu Bueno Centola

**Orientadora
Prof^a. Fabiane Muniz**

**Rio de Janeiro
2010**

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES
PÓS-GRADUAÇÃO “LATO SENSU”
PROJETO A VEZ DO MESTRE

DESENVOLVIMENTO DA SEGURANÇA DO TRABALHO

Apresentação de monografia à Universidade Candido Mendes como requisito parcial para obtenção do grau de especialista em Docência do Ensino Superior

AGRADECIMENTOS

A Deus, por ter superado mais um obstáculo.

À professora e orientadora, FABIANE MUNIZ, pelas compreensões e contribuições.

Ao amigo Jacques Sherique que colaborou na minha plena formação em Segurança do Trabalho.

Aos professores da UNIVERSIDADE CÂNDIDO MENDES (Instituto A Vez do Mestre), que auxiliaram no desenvolvimento desta etapa. Aos companheiros, que trouxeram grandes contribuições para a conclusão desta etapa.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha esposa e meu filho pela paciência e incentivo.

RESUMO

O desconhecimento e a falta de informação das Normas e Leis de Segurança do Trabalho aumentam os índices de acidentes e o percentual de doenças causadas no processo de trabalho.

Os trabalhadores com mais informações das Normas, obrigam as empresas a seguirem as regras. Esta ação faz diminuir a probabilidade de acidentes.

São vários tipos de proteções utilizados em locais errados e de modo errado, que poderiam ser corrigidos com mais esclarecimentos das Normas. Muitos equipamentos de proteção não protegem, pois são usados sem critérios. Um grande exemplo para este tipo de assunto é a máscara da gripe suína, que só temos um modelo específico que protege o usuário.

É importante sabermos o motivo da utilização do tipo de proteção e o quanto estamos sendo protegidos.

As empresas descobriram que é mais importante proteger o profissional que receber uma ação trabalhista por uma doença causada pelo processo de trabalho.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada na pesquisa basear-se no método qualitativo, com abordagem descrita e exploratória, o qual se inscreve por meio de leituras teóricas e conhecimentos práticos adquiridos pelo autor com Engenheiro Civil e Segurança do Trabalho.

O desenvolvimento do trabalho realizou-se com pesquisa bibliográfica técnica, publicações especializadas e sites da internet.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	08
CAPÍTULO I - História da Segurança do Trabalho	09
CAPÍTULO II - Conceitos e Resumos das Normas	14
CAPÍTULO III – O papel da Universidade diante do tema Segurança do Trabalho	24
CONCLUSÃO	28
ANEXOS	30
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	92
BIBLIOGRAFIA CITADA	93
ÍNDICE	97
FOLHA DE AVALIAÇÃO	98

INTRODUÇÃO

Este trabalho se propõem a discutir as Normas de Segurança do Trabalho em vários níveis de atividades profissionais.

No primeiro momento dissertar-se-á, a história sobre Normas Brasileiras de Segurança do Trabalho.

No segundo momento far-se-á resumo das Normas e o relacionamento com os ambientes de trabalho ou cotidiano.

E com os exemplificados neste trabalho estaremos esclarecendo os motivos do Governo e empresas de investimentos na Segurança do Trabalho

CAPÍTULO I

HISTÓRIA DA SEGURANÇA DO TRABALHO

A informação mais antiga sobre a preocupação com a segurança do trabalho está registrada num documento egípcio. O papiro Anastacius V fala da preservação da saúde e da vida do trabalhador e descreve as condições de trabalho de um pedreiro. Também no Egito, no ano 2360 a.C., uma insurreição geral dos trabalhadores, deflagrada nas minas de cobre, evidenciou ao faraó a necessidade de melhorar as condições de vida dos escravos.

O Império Romano aprofundou o estudo da proteção médico-legal dos trabalhadores e elaborou leis para sua garantia. Os pioneiros do estabelecimento de medidas de prevenção de acidentes foram Plínio e Rotário, que pela primeira vez recomendaram o uso de máscaras para evitar que os trabalhadores respirassem poeiras metálicas.

As primeiras ordenações aos fabricantes para a adoção de medidas de higiene do trabalho datam da Idade Média. Os levantamentos das doenças profissionais, promovidos pelas associações de trabalhadores medievais, tiveram grande influência sobre a segurança do trabalho no Renascimento. Nesse período, destacaram-se Samuel Stockausen como pioneiro da inspeção médica no trabalho e Bernardino Ramazzini como sistematizador de todos os conhecimentos acumulados sobre segurança, que os transmitiu aos responsáveis pelo bem-estar social dos trabalhadores da época na obra intitulada *De morbis artificum* (1760; *Sobre as doenças dos trabalhadores*).

Em 1779, a Academia de Medicina da França já fazia constar em seus anais um trabalho sobre as causas e prevenção de acidentes. Em Milão, Pietro Verri fundou, no mesmo ano, a primeira sociedade filantrópica, visando ao bem-estar do trabalhador. A revolução industrial criou a necessidade de preservar o potencial humano como forma de garantir a produção.

A sistematização dos procedimentos preventivos ocorreu primeiro nos Estados Unidos, no início do século XX. Na África, Ásia, Austrália e América Latina os comitês de segurança e higiene nasceram logo após a fundação da Organização Internacional do Trabalho (OIT), em 1919.

A OIT, com o advento do Tratado de Versalhes, objetivando uniformizar as questões trabalhistas, a superação das condições subumanas do trabalho e o desenvolvimento econômico, adota seis convenções destinadas à proteção da saúde e à integridade física dos trabalhadores (limitação da jornada de trabalho, proteção à maternidade, trabalho noturno para mulheres, idade mínima para admissão de crianças e o trabalho noturno para menores).

Até os dias atuais diversas ações foram implementadas envolvendo a qualidade de vida do trabalho, buscando intervir diretamente nas causas e não apenas nos efeitos a que estão expostos os trabalhadores.

Em 1919, por meio do Decreto Legislativo nº 3.724, de 15 de janeiro de 1919, implantaram-se serviços de medicina ocupacional, com a fiscalização das condições de trabalho nas fábricas.

Com o advento da Segunda Guerra Mundial despertou-se uma nova mentalidade humanitária, na busca de paz e estabilidade social.

Finda a Segunda Guerra Mundial, é assinada a Carta das Nações Unidas, em São Francisco, em 26 de junho de 1945, que estabelece nova ordem na busca da preservação, progresso social e melhores condições de vida das futuras gerações.

Em 1948, com a criação da OMS - Organização Mundial da Saúde, estabelece-se o conceito de que a “saúde é o completo bem-estar físico, mental e social, e não somente a ausência de afecções ou enfermidades” e que “o gozo do grau máximo de saúde que se pode alcançar é um dos direitos fundamentais de todo ser humano..”

Em 10 de dezembro de 1948, a Assembléia Geral das Nações Unidas, aprova a Declaração Universal dos Direitos Humanos do Homem, que se constitui uma fonte de princípios na aplicação das normas jurídicas, que assegura ao trabalhador o direito ao trabalho, à livre escolha de emprego, as condições justas e favoráveis de trabalho e à proteção contra ao desemprego; o direito ao repouso e ao lazer, limitação de horas de trabalho, férias periódicas remuneradas, além de padrão de vida capaz de assegurar a si e a sua família saúde e bem-estar.

Contudo, a reconstrução pós-guerra induz a sérios problemas de acidentes e doenças que repercutem nas atividades empresariais, tanto no que se refere às indenizações acidentárias, quanto ao custo pelo afastamento de empregados doentes.

Impunha-se a criação de novos métodos de intervenção das causas de doenças e dos acidentes, recorrendose à participação interprofissional.

Em 1949, a Inglaterra pesquisa a ergonomia, que objetiva a organização do trabalho em vista da realidade do meio ambiente laboral adequar-se ao homem.

Em 1952, com a fundação da Comunidade Européia do Carvão e do Aço - CECA, as questões voltaram-se para a segurança e medicina do trabalho nos setores de carvão e aço, que até hoje estimula e financia projetos no setor.

Na década de 60 inicia-se um movimento social renovado, revigorado e redimensionado marcado pelo questionamento do sentido da vida, o valor da liberdade, o significado do trabalho na vida, o uso do corpo, notadamente nos países industrializados como a Alemanha, França, Inglaterra, Estados Unidos e Itália.

Na Itália, a empresa Farmitália, iniciou um processo de conscientização dos operários quanto à nocividade dos produtos químicos e dos técnicos para a detecção dos problemas. A FIAT reorganiza as condições de trabalho nas fábricas, modificando as formas de participação da classe operária.

Na realidade o problema da saúde do trabalhador passa a ser outra, desloca-se da atenção dos efeitos para as causas, o que envolve as condições e questões do meio ambiente.

No início da década de 70, o Brasil é o detentor do título de campeão mundial de acidentes. E, em 1977, o legislador dedica no texto da CLT - Consolidação das Leis do Trabalho, por sua reconhecida importância Social, capítulo específico à Segurança e Medicina do Trabalho. Trata-se do Capítulo V, Título II, artigos 154 a 201, com redação da Lei nº 6.514/77.

O Ministério do Trabalho e Emprego, por meio da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho, hoje denominado Departamento de Segurança e Saúde no Trabalho, regulamenta os artigos contidos na CLT por meio da Portaria nº 3.214/78, criando vinte e oito Normas Regulamentadoras - NRs. Com a publicação da Portaria nº 3214/78 se estabelece a concepção de saúde ocupacional.

Em 1979, a Comissão Intersindical de Saúde do Trabalhador, promove a Semana de Saúde do Trabalhador com enorme sucesso e em 1980 essa comissão se transforma no Departamento Intersindical de Estudos e Pesquisas de Saúde e dos Ambientes do Trabalho. Os eventos dos anos seguintes enfatizaram a eliminação do risco de acidentes, da insalubridade ao lado do movimento das campanhas salariais. Os diversos Sindicatos dos Trabalhadores, como o das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas, tiveram fundamental importância denunciando as condições inseguras e indignas observadas no trabalho.

Com a Constituição de 1988 nasce o marco principal da etapa de saúde do trabalhador no nosso ordenamento jurídico. Está garantida a redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança. E, ratificadas as Convenções 155 e 161 da OIT, que também regulamentam ações para a preservação da Saúde e dos Serviços de Saúde do Trabalhador. As conquistas, pouco a pouco, vêm introduzindo novas mentalidades, sedimentando bases sólidas para o pleno exercício do direito que todos devem ter à saúde e ao

trabalho protegido de riscos ou das condições perigosas e insalubres que põem em risco a vida, a saúde física e mental do trabalhador.

A proteção à saúde do trabalhador fundamenta-se, constitucionalmente, na tutela “da vida com dignidade”, e tem como objetivo primordial a redução do risco de doença, como exemplifica o art. 7º, inciso XXII, e também o art. 200, inciso VIII, que protege o meio ambiente do trabalho, além do art. 193, que determina que “a ordem social tem como base o primado do trabalho, e como objetivo o bem-estar e a justiça sociais”. Posteriormente, o Ministério do Trabalho, por meio da Portaria nº 3.067, de 12.04.88, aprovou as cinco Normas Regulamentadoras Rurais vigentes.

A Portaria SSST nº 53, de 17.12.97, aprovou a NR 29 - Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário.

Atuando de forma tripartite o Ministério do Trabalho e Emprego, divulga para consulta pública a Portaria SIT/ SST nº 19 de 08.08.01, publicada no DOU de 13.08.01, para a criação da NR nº 30 - Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário.

Os problemas referentes à segurança, à saúde, ao meio ambiente e à qualidade de vida no trabalho vêm ganhando importância no Governo, nas entidades empresariais, nas centrais sindicais e na sociedade como um todo. O Ministério do Trabalho e Emprego tem como meta a redução de 40% nos números de acidentes do trabalho no País até 2003.

Propostas para construir um Brasil moderno e competitivo, com menor número de acidentes e doenças de trabalho, com progresso social na agricultura, na indústria, no comércio e nos serviços, devem ser apoiadas.

Para isso deve haver a conjunção de esforços de todos os setores da sociedade e a conscientização na aplicação de programas de saúde e segurança no trabalho. Trabalhador saudável e qualificado representa produtividade no mercado globalizado.

CAPÍTULO II

CONCEITOS E RESUMOS DAS NORMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO COM ATIVIDADES OPERACIONAIS

NR-1 - DISPOSIÇÕES GERAIS

As NR são de observância obrigatória pelas empresas privadas e públicas e pelos órgãos públicos de administração direta e indireta, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT. Importância e funções do S S S T Funções e competência da D R T.

NR-2 - INSPEÇÃO PRÉVIA

Todo estabelecimento novo, antes de iniciar suas atividades, deverá solicitar aprovação de suas instalações ao Órgão do Ministério do Trabalho.

Inspeção prévia realizada por um profissional habilitado para proteger os funcionários e usuário da empresa, e confirmação que as instalações estão em boas condições de funcionamento.

NR-3 - EMBARGO E INTERDIÇÃO

A D R T ou D T M, conforme o caso, à vista de laudo técnico do serviço competente que demonstre grave e iminente risco para o trabalhador, poderá interditar estabelecimento, setor de serviço, máquina ou equipamento, ou embargar a obra.

NR-4 - SERVIÇO ESPECIALIZADO

Empresas privadas ou públicas, que possuam empregados regidos pela CLT, manterão obrigatoriamente Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho, vinculados à graduação do risco da atividade principal e do número total de empregados do estabelecimento.

NR-5 – COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES

As empresas privadas, públicas e órgãos governamentais que possuam empregados regidos pela CLT ficam obrigados a organizar e manter em funcionamento, por estabelecimento, uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA.

Esta Comissão é formada de empregados eleitos por voto direto dos empregados e indicados pela empresa para identificação e correção dos riscos de acidente possíveis nos ambientes de trabalho.

NR-6 - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Para os fins de aplicação desta NR, considera-se EPI todo dispositivo de uso individual, de fabricação nacional ou estrangeira, destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador. A empresa é obrigada a fornecer aos empregados gratuitamente.

O treinamento e utilização do EPI reduz a possibilidade de acidente e lesões aos funcionários da empresa e doenças causadas pelos processos de trabalho.

NR-7 - EXAMES MÉDICOS

Esta NR estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, cujo objetivo é promover e preservar a saúde do conjunto dos seus trabalhadores.

Este Programa acompanha a saúde do trabalhador durante todo o período de trabalho, resguardando também a empresa de futuras ações em relação as doenças ocupacionais.

NR-8 - EDIFICAÇÕES

Esta NR estabelece requisitos técnicos mínimos que devam ser observados nas edificações para garantir segurança e conforto aos que nelas trabalham.

NR-9 - RISCOS AMBIENTAIS

Esta NR estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho.

Este Programa reconhece e determina a classificação do trabalhador em regime de aposentadoria especial, tendo uma redução do tempo de trabalho em 10 ou 15 anos.

NR-10 - ELETRICIDADE

Esta NR fixa as condições mínimas exigidas para garantir a segurança dos empregados que trabalham em instalações elétricas, em suas etapas, incluindo projeto, execução, operação, manutenção, reforma e ampliação e ainda, a segurança de usuários e terceiros.

A Norma determina procedimentos específicos para os empregados que executam serviços em instalações elétricas, reduzindo as possibilidades de acidente.

NR-11 - MOVIMENTAÇÃO DE MATERIAIS

Esta NR estabelece normas de segurança para operação de elevadores, guindastes, transportadores industriais e máquinas transportadoras. O armazenamento de materiais deverá obedecer aos requisitos de segurança para cada tipo de material.

São determinados procedimentos e divulgado aos profissionais para movimentação de cada tipo de material.

NR-12 - MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Esta NR estabelece os procedimentos obrigatórios nos locais destinados a máquinas e equipamentos, como piso, áreas de circulação, dispositivos de partida e parada, normas sobre proteção de máquinas e equipamentos, bem como manutenção e operação.

NR-13 - CALDEIRAS E VASOS SOB PRESSÃO

Esta NR estabelece os procedimentos obrigatórios nos locais onde se situam as caldeiras de qualquer fonte de energia, projeto, acompanhamento de operação e manutenção, inspeção e supervisão de inspeção de caldeiras e vasos de pressão, em conformidade com a regulamentação profissional vigente no País.

NR-14 - FORNOS

Esta NR estabelece os procedimentos mínimos, fixando construção sólida, revestida com material refratário, de forma que o calor radiante não ultrapasse os limites de tolerância, oferecendo o máximo de segurança e conforto aos trabalhadores.

NR-15 - ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES

Esta NR estabelece os procedimentos obrigatórios, nas atividades ou operações insalubres que são executadas acima dos limites de tolerância previstos na Legislação, comprovadas através de laudo de inspeção do local de trabalho. Agentes agressivos: ruído, calor, radiações, pressões, frio, umidade, agentes químicos, etc...

Após os laudos e confirmação de atividades insalubres o profissional terá acrescido 20%, 30% e 40% do valor do salário mínimo da região.

NR-16 - ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS

Esta NR estabelece os procedimentos nas atividades exercidas pelos trabalhadores que manuseiam e/ou transportam explosivos ou produtos químicos,

classificados como inflamáveis, substâncias radioativas e serviços de operação e manutenção.

Através de laudo, a confirmação acrescentará no salário do profissional 30% incidente sobre o salário (base).

NR-17 – ERGONOMIA

Esta NR visa estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente. Os estudos ergonômicos reduzem as doenças ocupacionais, reduzindo o absenteísmo nas empresas.

NR-18 - OBRAS DE CONSTRUÇÃO, DEMOLIÇÃO E REPAROS

Esta NR estabelece diretrizes de ordem administrativa, de planejamento e de organização, que objetivam a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho na Indústria da Construção.

NR-19 – EXPLOSIVOS

Esta NR estabelece o fiel cumprimento do procedimento em manusear, transportar e armazenar explosivos.

Os funcionários tem um acréscimo de salário de 30% incidente sobre o salário (base).

NR-20 - LÍQUIDOS COMBUSTÍVEIS E INFLAMÁVEIS

Esta NR estabelece a definição para Líquidos Combustíveis, Líquidos Inflamáveis e Gás Líquido de Petróleo, parâmetros para armazenar, como transportar e como devem ser manuseados pelos trabalhadores.

NR-21 - TRABALHO A CÉU ABERTO

Esta NR estabelece os critérios mínimos para os serviços realizados a céu aberto, sendo obrigatória a existência de abrigos, ainda que rústicos, capazes de proteger os trabalhadores contra intempéries.

NR-22 - TRABALHOS SUBTERRÂNEOS

Esta NR estabelece sobre Segurança e Medicina do Trabalho em minas, determinando que a empresa adotará métodos e manterá locais de trabalho que proporcionem a seus empregados condições satisfatórias de Segurança e Medicina do Trabalho.

NR-23 - PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

Esta NR estabelece os procedimentos que todas as empresas devam possuir, no tocante à proteção contra incêndio, saídas de emergência para os trabalhadores, equipamentos suficientes para combater o fogo e pessoal treinado no uso correto.

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

Esta NR estabelece critérios mínimos, para fins de aplicação de aparelhos sanitários, gabinete sanitário, banheiro, cujas instalações deverão ser separadas por sexo, vestiários, refeitórios, cozinhas e alojamentos.

NR-25 - RESÍDUOS INDUSTRIAIS

Esta NR estabelece os critérios que deverão ser eliminados dos locais de trabalho, através de métodos, equipamentos ou medidas adequadas, de forma a evitar riscos à saúde e à segurança do trabalhador.

NR-26 - SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

Esta NR tem por objetivos fixar as cores que devam ser usadas nos locais de trabalho para prevenção de acidentes, identificando, delimitando e advertindo contra riscos.

NR-27 - REGISTRO PROFISSIONAL DO TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO NO MTB

Esta NR estabelece que o exercício da profissão depende de registro no Ministério do Trabalho, efetuado pela SSST, com processo iniciado através das DRT. Revogada pela Portaria GM n.º 262, 29/05/2008 Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho no MTB

NR-28 - FISCALIZAÇÃO E PENALIDADES

Esta NR estabelece que Fiscalização, Embargo, Interdição e Penalidades, no cumprimento das disposições legais e/ou regulamentares sobre segurança e saúde do trabalhador, serão efetuados, obedecendo ao disposto nos Decretos Leis.

NR-29 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO PORTUÁRIO

Esta NR regulariza a proteção obrigatória contra acidentes e doenças profissionais, alcançando as melhores condições possíveis de segurança e saúde aos trabalhadores, que exerçam atividades nos portos organizados e instalações portuárias de uso privativo e retroportuárias, situadas dentro ou fora da área do porto organizado.

NR-30 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO AQUAVIÁRIO

Esta norma aplica-se aos trabalhadores das embarcações comerciais, de bandeira nacional, bem como às de bandeiras estrangeiras, no limite do disposto na Convenção da OIT n.º 147 - Normas Mínimas para Marinha Mercante, utilizados no transporte de mercadorias ou de passageiros, inclusive naquelas utilizadas na prestação de serviços, seja na navegação marítima de longo curso, na de cabotagem, na navegação interior, de apoio marítimo e portuário, bem como em plataformas marítimas e fluviais, quando em deslocamento.

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

Esta Norma Regulamentadora tem por objetivo estabelecer os preceitos a serem observados na organização e no ambiente de trabalho, de forma a tornar compatível o planejamento e o desenvolvimento das atividades da agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aqüicultura com a segurança e saúde e meio ambiente do trabalho.

NR-32 - SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO EM ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE

Esta Norma Regulamentadora – NR tem por finalidade estabelecer as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral.

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

Esta Norma tem como objetivo estabelecer os requisitos mínimos para identificação de espaços confinados e o reconhecimento, avaliação, monitoramento e controle dos riscos existentes, de forma a garantir permanentemente a segurança e saúde dos trabalhadores que interagem direta ou indiretamente nestes espaços.

CAPÍTULO III

O PAPEL DA UNIVERSIDADE DIANTE DO TEMA “SEGURANÇA DO TRABALHO”

CURSOS NA ÁREA DE SAÚDE

Nos cursos nas áreas de Medicina, Enfermagem, Fisioterapia, Veterinária, Nutrição e outras, as informações nas Normas de Segurança do Trabalho desenvolvidas durante a formação não criam um grande alerta, pois a cultura da área é de utilização permanente de Equipamento de Proteção Individual.

Nesta área, as aulas de apresentação da Normas de Segurança do Trabalho deverão ter um foco diferente, serão apresentado vários tipos acidentes de trabalho por objetos perfurantes, tipos de produtos químicos utilizados que prejudicam a saúde do trabalhador, os casos de excesso de confiança nos processos de trabalho, procedimentos de trabalho ultrapassados e proteções que o equipamentos de segurança fornece ao profissional. Este esclarecimento criará processos antecipação dos acidentes e reconhecimento das doenças do trabalho, tentando uma redução nas estatísticas.

Os alunos da área médica, no processo de aprendizagem, passam a ter convivência com acidentes, curativos, morte e todos os risco de contaminação. Estes processos acabam aumentando a autoconfiança, acarretando uma probabilidade maior de acidente e contaminação. Por este motivo as sinalizações de alerta nos procedimentos de segurança terão que ser mais rígidas.

CURSOS NA ÁREA DE ENGENHARIA

Nos cursos nas áreas de engenharia poderíamos dividir as formas de divulgação das Normas de Segurança do Trabalho da seguinte forma:

Na Engenharia Civil temos estatísticas muito alta de acidentes, por um processo de cultural de falta de utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) e descasos nos procedimentos de Segurança do Trabalho. A melhor forma, na formação dos profissionais nas Universidades, são as informações de treinamentos dos estudos específicos dos procedimentos de Segurança do Trabalho para a área. Demonstrar as possibilidades de paralisação dos processos de trabalho, suspensão ou até demissão de profissionais da Construção Civil que não cumprirem os procedimentos de Segurança do Trabalho.

Na Engenharia Mecânica temos um índice alto de acidentes de amputação de membros superiores, perda visão, doenças pulmonares e cardíacas. As informações dos processos de Segurança do Trabalho, para os profissionais em formação, irão criar uma cultura de antecipação dos riscos de acidentes, utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) corretos para cada processo de trabalho e uma grande redução de acidentes de trabalho e menor possibilidade de adquirir uma doença do trabalho. Temos neste setor, os trabalhos repetitivos com equipamentos que causam acidentes com grandes amputações e existentes vários estudos de Segurança do Trabalho para uma grande redução deste tipo de acidente. Neste tipo de trabalho repetitivo ocorre também, doenças de LER (Lesão por Esforço Repetitivo), que com estudo desenvolvidos na Segurança do Trabalho, são implantadas ginásticas laborais.

Na Engenharia Química as doenças do trabalho causadas por utilização inadequada dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) são expressivas. Nesta área as informações do produtos químicos, ou melhor, componentes químicos nos processos de trabalho é importantíssimo, pois a partir desta informação, poderemos indicar o EPI que protegerá o profissional. São vários tipos

de proteção para várias situações diferentes que vai de um simples óculos com lentes transparentes até um macacão de com tecido revestido de Algodão, Poliamida e com aplicação de Hidrorepelente para proteção contra agrotóxicos. Nesta área temos vários casos de funcionários classificados em Insalubridade e Periculosidade que poderá pesquisar para uma melhor avaliação do cargo pretendido.

Na área de Engenharia de Produção os procedimentos de Segurança do Trabalho serão desenvolvidos de uma forma mais ampla, pois os profissionais deverão reconhecer nos processos de trabalhos as situações que poderão ocasionar uma maior risco de acidente. O profissional de produção deverá observar os possíveis possibilidades de acidente e solicitar um profissional de Segurança do Trabalho uma maior avaliação e interferência, se necessário.

Na Engenharia Elétrica temos uma Norma de Segurança do Trabalho NR10, que atualmente, faz parte das inspeções do Ministério do Trabalho e Emprego, por este motivo é importantíssimo a divulgação desta norma para os estudantes da área. Tem cursos específicos de formação deste Norma que são obrigatórios para os profissionais e que as empresas poderão ser multadas por falta de conhecimento. Esta norma obriga os profissionais executarem as tarefas de instalações elétricas com os procedimentos de Seguranças determinados, caso contrario poderão ser punidos. As empresas, atualmente, só estão admitindo profissionais para instalações elétricas com curso específico de NR 10 e estão executando serviços para adequação das instalações elétricas dos ambientes de trabalho.

CUIROS DE HUMANAS

Nas Universidades das áreas de Direito, Administração, Recursos Humanos, Pedagogia e outras, as informações da Normas de Segurança terão uma cotação voltada para as condições do trabalho em todos os sentidos. É importante ter uma visão geral e em cada ambiente de trabalho deverá solicitar um

profissional da área de Segurança do Trabalho para maiores esclarecimentos, mas já com alguns fundamentos básicos. São informações sobre climatização em ambiente administrativo, ergonomia, iluminação e outros mais que não sendo executado conforme as normas, poderá causar uma doença do trabalho.

CURSOS DIVERSOS

A divulgação das Normas de Segurança do Trabalho irá ampliar os conhecimentos para qualquer área de atuação, pois estas Normas engloba todas as atividades produtivas que vai de uma simples postura no sentar em uma cadeira até o tipo de condução que o profissional irá utilizar. Em todos os casos existe sempre a tentativa de redução do acidente e das doenças do trabalho.

CONCLUSÃO

Em 2007 foram registrados 653.090 acidentes e doenças do trabalho, entre os trabalhadores assegurados da Previdência Social. Observem que este número, que já é alarmante, não inclui os trabalhadores autônomos (contribuintes individuais) e as empregadas domésticas. Estes eventos provocam enorme impacto social, econômico e sobre a saúde pública no Brasil. Entre esses registros contabilizou-se 20.786 doenças relacionadas ao trabalho, e parte destes acidentes e doenças tiveram como consequência o afastamento das atividades de 580.592 trabalhadores devido à incapacidade temporária (298.896 até 15 dias e 281.696 com tempo de afastamento superior a 15 dias), 8.504 trabalhadores por incapacidade permanente, e o óbito de 2.804 cidadãos.

Para termos uma noção da importância do tema saúde e segurança ocupacional basta observar que no Brasil, em 2007, ocorreu cerca de 1 morte a cada 3 horas, motivada pelo risco decorrente dos fatores ambientais do trabalho e ainda cerca de 75 acidentes e doenças do trabalho reconhecidos a cada 1 hora na jornada diária. Em 2007 observamos uma média de 31 trabalhadores/dia que não mais retornaram ao trabalho devido a invalidez ou morte. Se considerarmos exclusivamente o pagamento, pelo INSS, dos benefícios devido a acidentes e doenças do trabalho somado ao pagamento das aposentadorias especiais decorrentes das condições ambientais do trabalho em 2008, encontraremos um valor da ordem de R\$ 11,60 bilhões/ano. Se adicionarmos despesas como o custo operacional do INSS mais as despesas na área da saúde e afins o custo - Brasil atinge valor da ordem de R\$ 46,40 bilhões. A dimensão dessas cifras apresenta a premência na adoção de políticas públicas voltadas à prevenção e proteção contra os riscos relativos às atividades laborais. Muito além dos valores pagos, a quantidade de casos, assim como a gravidade geralmente apresentada como consequência dos acidentes do trabalho e doenças profissionais, ratificam a necessidade emergencial de construção de políticas públicas e implementação de

ações para alterar esse cenário. O tema prevenção e proteção contra os riscos derivados dos ambientes do trabalho e aspectos relacionados à saúde do trabalhador felizmente ganha a cada dia maior visibilidade no cenário mundial e o Governo Brasileiro está sintonizado a esta onda. Assim, tudo que extravasa o risco profissional é de responsabilidade civil. Observe-se que a orientação é que a ação do acidente de trabalho, por ser natureza alimentar é compensatória e a de responsabilidade civil é indenizatória, visando restabelecer a situação existente e anterior ao dano.

Sintetizando a evolução do fundamento da responsabilidade civil, observa-se que a culpa ou risco consubstancia a razão por que alguém deve ser obrigado a reparar o dano. É uma observação primária, porém é o fundamento que determina a responsabilidade civil. O empregador poderá responder, por exemplo, em uma “Ação de Indenização por Ato Ilícito”, ou em uma “Ação Ordinária de Indenização por Perdas e Danos”, etc.

Pelos motivos descritos, os procedimentos de antecipação dos riscos e maior divulgação dos procedimentos de Segurança, as empresas estão aumentando os investimentos na Segurança do Trabalho para redução dos acidentes e afastamentos.

Estes conceitos deverão ser aplicados desde a formação dos profissionais nas Universidades, para maior integração com os processos de trabalho.

ANEXOS

Índice de anexos

- Anexo 1 >> NR 2
- Anexo 2 >> NR 4;
- Anexo 3 >>NR 5;
- Anexo 4 >> NR 6;
- Anexo 5 >>NR 10;
- Anexo 6 >> NR 12 ;
- Anexo 7>> NR 15;
- Anexo 8>> NR 16;
- Anexo 9>> NR 18;
- Anexo 10>> NR 19;
- Anexo 11>> NR 20;
- Anexo 12>> NR 22;
- Anexo 13>> NR 23;
- Anexo 14>> NR 24;
- Anexo 15>> NR 27;
- Anexo 16>> NR 28;
- Anexo 17>> NR 29;
- Anexo 18>> NR 32;
- Anexo 19>> NR 33;

ANEXO 1

NR2

MINISTÉRIO DO TRABALHO

SECRETARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

DELEGACIA _____

DRT ou DTM

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DE INSTALAÇÕES

CAI n.º _____ O DELEGADO REGIONAL DO TRABALHO OU DELEGADO DO TRABALHO MARÍTIMO, diante do que consta no processo DRT _____ em que é interessada a firma _____ resolve expedir o presente Certificado de Aprovação de Instalações - CAI para o local de trabalho, sito na _____ n.º _____, na cidade de _____ neste Estado. Nesse local serão exercidas atividades _____ por um máximo de _____

empregados. A expedição do presente Certificado é feita em obediência ao art. 160 da CLT com a redação dada pela Lei n.º 6.514, de 22.12.77, devidamente regulamentada pela NR 02 da Portaria n.º 35 de 28 e não isenta a firma de posteriores inspeções, a fim de ser observada a manutenção das condições de segurança e medicina do trabalho previstas na NR.

Nova inspeção deverá ser requerida, nos termos do § 1º do citado art. 160 da CLT, quando ocorrer modificação substancial nas instalações e/ou nos equipamentos de seu(s) estabelecimento(s).

Diretor da Divisão ou Chefe da Seção
de Segurança e Medicina do Trabalho

Delegado Regional do Trabalho
ou do Trabalho Marítimo

ANEXO 2

NR 4 - SESMET

ANEXO I

Portaria DNST Nº 01 de 19 de maio de 1992

CARTEIRA DE IDENTIDADE PROFISSIONAL DO TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO

CARACTERÍSTICAS DO MODELO

- Impressão em papel apergaminhado tipo chambril 120 gr/m²;
- tarja impressa pelo sistema de talho doce na cor verde e amarelo;
- fundo de garanti impresso em off-set na cor verde;
- texto impresso em off-set letras na cor preta;
- a expressão "TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO", em letras vermelhas;
- Armas da República impressa nas cores originais;
- bordas impressas em off-set na cor verde;
- numeração seqüencial na parte interna do impresso;
- Dimensões:
do impresso: 9 x 6 cm, verso e anverso;
de cartão: 9,5 x 6,5 cm;
de fotografia: 3,0 x 4,0 cm.



QUADRO II
DIMENSIONAMENTO DOS SESMT

Grau de Risco	Nº de empregados no estabelecimento	50	101	251	501	1.001	2.001	3.501	Acima de 5.000 para cada grupo de 4.000 ou fração acima de 2.000**
		a	a	a	a	a	a	a	
	Técnico Seg. Trabalho	.	.	.	1	1	1	2	1
	Engenheiro Seg. Trabalho	.	.	.	.	.	1*	1	1*
1	Aux. Enfermagem Trabalho	.	.	.	.	.	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho	.	.	.	.	.	.	1*	.
	Médico do Trabalho	.	.	.	.	1*	1*	1	1*
	Técnico Seg. Trabalho	.	.	.	1	1	2	5	1
	Engenheiro Seg. Trabalho	.	.	.	.	1*	1	1	1*
2	Aux. Enfermagem Trabalho	.	.	.	.	1	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho	.	.	.	.	.	.	1	.
	Médico do Trabalho	.	.	.	.	1*	1	1	1
	Técnico Seg. Trabalho	.	1	2	3	4	6	8	3
	Engenheiro Seg. Trabalho	.	.	.	1*	1	1	2	1
3	Aux. Enfermagem Trabalho	.	.	.	.	1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho	.	.	.	.	.	.	1	.
	Médico do Trabalho	.	.	.	1*	1	1	2	1
	Técnico Seg. Trabalho	1	2	3	4	5	8	10	3
	Engenheiro Seg. Trabalho	.	1*	1*	1	1	2	3	1
4	Aux. Enfermagem Trabalho	.	.	.	1	1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho	.	.	.	.	.	.	1	.
	Médico do Trabalho	.	1*	1*	1	1	2	3	1
(*) - Tempo parcial (mínimo de três horas) (**) - O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento da faixa de 3.501 a 5.000 mais o dimensionamento do(s) grupo(s) de 4.000 ou fração de 2.000.						OBS.: Hospitais, Ambulatórios, Maternidades, Casas de Saúde e Repouso, Clínicas e estabelecimentos similares com mais de 500 (quinhentos) empregados deverão contratar um Enfermeiro do Trabalho em tempo integral.			

ANEXO 3

NR 5 CIPA

QUADRO I

Grau de Risco	Nº de Empregados no Estabelecimento Nº de Membros da CIPA	Nº de Empregados no Estabelecimento							Acima de 10.000 para cada grupo de 2.500 acrescentar
		20 a 50	51 a 100	101 a 500	501 a 1000	1001 a 2500	2501 a 5000	5001 a 10.000	
1	Representantes do Empregador				2	3	4	5	1
	Representantes dos Empregados				2	3	4	5	1
2	Representantes do Empregador		1	2	3	4	5	6	1
	Representantes dos Empregados		1	2	3	4	5	6	1
3	Representantes do Empregador	1	2	4	6	8	10	12	2
	Representantes dos Empregados	1	2	4	6	8	10	12	2
4	Representantes do Empregador	1	3	4	6	9	12	15	2
	Representantes dos Empregados	1	3	4	6	9	12	15	2

ANEXO 4

NR 6 - EPI

ANEXO I

LISTA DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

A - EPI PARA PROTEÇÃO DA CABEÇA

A.1 - Capacete

- a) capacete de segurança para proteção contra impactos de objetos sobre o crânio;
- b) capacete de segurança para proteção contra choques elétricos;
- c) capacete de segurança para proteção do crânio e face contra riscos provenientes de fontes geradoras de calor nos trabalhos de combate a incêndio.

A.2 - Capuz

- a) capuz de segurança para proteção do crânio e pescoço contra riscos de origem térmica;
- b) capuz de segurança para proteção do crânio e pescoço contra respingos de produtos químicos;
- c) capuz de segurança para proteção do crânio em trabalhos onde haja risco de contato com partes giratórias ou móveis de máquinas.

B - EPI PARA PROTEÇÃO DOS OLHOS E FACE

B.1 - Óculos

- a) óculos de segurança para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes;
- b) óculos de segurança para proteção dos olhos contra luminosidade intensa;
- c) óculos de segurança para proteção dos olhos contra radiação ultra-violeta;
- d) óculos de segurança para proteção dos olhos contra radiação infra-vermelha;
- e) óculos de segurança para proteção dos olhos contra respingos de produtos químicos.

B.2 - Protetor facial

- a) protetor facial de segurança para proteção da face contra impactos de partículas volantes;
- b) protetor facial de segurança para proteção da face contra respingos de produtos químicos;
- c) protetor facial de segurança para proteção da face contra radiação infra-vermelha;
- d) protetor facial de segurança para proteção dos olhos contra luminosidade intensa.

B.3 - Máscara de Solda

- a) máscara de solda de segurança para proteção dos olhos e face contra impactos de partículas volantes;
- b) máscara de solda de segurança para proteção dos olhos e face contra radiação ultra-violeta;
- c) máscara de solda de segurança para proteção dos olhos e face contra radiação infra-vermelha;
- d) máscara de solda de segurança para proteção dos olhos e face contra luminosidade intensa.

C - EPI PARA PROTEÇÃO AUDITIVA

C.1 - Protetor auditivo

- a) protetor auditivo circum-auricular para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na [NR - 15](#), Anexos I e II;
- b) protetor auditivo de inserção para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na [NR - 15](#), Anexos I e II;
- c) protetor auditivo semi -auricular para proteção do sistema auditivo contra níveis de pressão sonora superiores ao estabelecido na [NR - 15](#), Anexos I e II.

D - EPI PARA PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA

D.1 - Respirador purificador de ar

- a) respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra poeiras e névoas;
- b) respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas e fumos;
- c) respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos;
- d) respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra vapores orgânicos ou gases ácidos em ambientes com concentração inferior a 50 ppm (parte por milhão);
- e) respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra gases emanados de produtos químicos;
- f) respirador purificador de ar para proteção das vias respiratórias contra partículas e gases emanados de produtos químicos;
- g) respirador purificador de ar motorizado para proteção das vias respiratórias contra poeiras, névoas, fumos e radionuclídeos.

D.2 - Respirador de adução de ar

- a) respirador de adução de ar tipo linha de ar comprimido para proteção das vias respiratórias em atmosferas com concentração Imediatamente Perigosa à Vida e à Saúde e em ambientes confinados;
- b) máscara autônoma de circuito aberto ou fechado para proteção das vias respiratórias em atmosferas com concentração Imediatamente Perigosa à Vida e à Saúde e em ambientes confinados;

D.3 - Respirador de fuga

- a) respirador de fuga para proteção das vias respiratórias contra agentes químicos em condições de escape de atmosferas Imediatamente Perigosa à Vida e à Saúde ou com concentração de oxigênio menor que 18 % em volume.

E - EPI PARA PROTEÇÃO DO TRONCO

E.1 - Vestimentas de segurança que ofereçam proteção ao tronco contra riscos de origem térmica, mecânica, química, radioativa e meteorológica e umidade proveniente de operações com uso de água.

E.2 Colete à prova de balas de uso permitido para vigilantes que trabalhem portando arma de fogo, para proteção do tronco contra riscos de origem mecânica. (Incluído pela [PORTARIA MTE/SIT/DSST Nº 191/2006](#))

F - EPI PARA PROTEÇÃO DOS MEMBROS SUPERIORES

F.1 - Luva

- a) luva de segurança para proteção das mãos contra agentes abrasivos e escoriantes;
- b) luva de segurança para proteção das mãos contra agentes cortantes e perfurantes;
- c) luva de segurança para proteção das mãos contra choques elétricos;
- d) luva de segurança para proteção das mãos contra agentes térmicos;
- e) luva de segurança para proteção das mãos contra agentes biológicos;
- f) luva de segurança para proteção das mãos contra agentes químicos;
- g) luva de segurança para proteção das mãos contra vibrações;
- h) luva de segurança para proteção das mãos contra radiações ionizantes.

F.2 - Creme protetor

- a) creme protetor de segurança para proteção dos membros superiores contra agentes químicos, de acordo com a Portaria SSST nº 26, de 29/12/1994.

F.3 - Manga

- a) manga de segurança para proteção do braço e do antebraço contra choques elétricos;
- b) manga de segurança para proteção do braço e do antebraço contra agentes abrasivos e escoriantes;
- c) manga de segurança para proteção do braço e do antebraço contra agentes cortantes e perfurantes;
- d) manga de segurança para proteção do braço e do antebraço contra umidade proveniente de operações com uso de água;
- e) manga de segurança para proteção do braço e do antebraço contra agentes térmicos.

F.4 - Braçadeira

- a) braçadeira de segurança para proteção do antebraço contra agentes cortantes.

F.5 - Dedeira

- a) dedeira de segurança para proteção dos dedos contra agentes abrasivos e escoriantes.

G - EPI PARA PROTEÇÃO DOS MEMBROS INFERIORES

G.1 - Calçado

- a) calçado de segurança para proteção contra impactos de quedas de objetos sobre os artelhos;
- b) calçado de segurança para proteção dos pés contra choques elétricos;
- c) calçado de segurança para proteção dos pés contra agentes térmicos;
- d) calçado de segurança para proteção dos pés contra agentes cortantes e escoriantes;
- e) calçado de segurança para proteção dos pés e pernas contra umidade proveniente de operações com uso de água;
- f) calçado de segurança para proteção dos pés e pernas contra respingos de produtos químicos.

G.2 - Meia

- a) meia de segurança para proteção dos pés contra baixas temperaturas.

G.3 - Perneira

- a) perneira de segurança para proteção da perna contra agentes abrasivos e escoriantes;

- b) perneira de segurança para proteção da perna contra agentes térmicos;
- c) perneira de segurança para proteção da perna contra respingos de produtos químicos;
- d) perneira de segurança para proteção da perna contra agentes cortantes e perfurantes;
- e) perneira de segurança para proteção da perna contra umidade proveniente de operações com uso de água.

G.4 - Calça

- a) calça de segurança para proteção das pernas contra agentes abrasivos e escoriantes;
- b) calça de segurança para proteção das pernas contra respingos de produtos químicos;
- c) calça de segurança para proteção das pernas contra agentes térmicos;
- d) calça de segurança para proteção das pernas contra umidade proveniente de operações com uso de água.

H - EPI PARA PROTEÇÃO DO CORPO INTEIRO

H.1 - Macacão

- a) macacão de segurança para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra chamas;
- b) macacão de segurança para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra agentes térmicos;
- c) macacão de segurança para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra respingos de produtos químicos;
- d) macacão de segurança para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra umidade proveniente de operações com uso de água.

H.2 - Conjunto

- a) conjunto de segurança, formado por calça e blusão ou jaqueta ou paletó, para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra agentes térmicos;
- b) conjunto de segurança, formado por calça e blusão ou jaqueta ou paletó, para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra respingos de produtos químicos;
- c) conjunto de segurança, formado por calça e blusão ou jaqueta ou paletó, para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra umidade proveniente de operações com uso de água;
- d) conjunto de segurança, formado por calça e blusão ou jaqueta ou paletó, para proteção do tronco e membros superiores e inferiores contra chamas.

H.3 - Vestimenta de corpo inteiro

- a) vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo contra respingos de produtos químicos;
- b) vestimenta de segurança para proteção de todo o corpo contra umidade proveniente de operações com água.

I - EPI PARA PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS COM DIFERENÇA DE NÍVEL

I.1 - Dispositivo trava-queda

- a) dispositivo trava-queda de segurança para proteção do usuário contra quedas em operações com movimentação vertical ou horizontal, quando utilizado com cinturão de segurança para proteção contra quedas.

I.2 - Cinturão

- a) cinturão de segurança para proteção do usuário contra riscos de queda em trabalhos em altura;
 b) cinturão de segurança para proteção do usuário contra riscos de queda no posicionamento em trabalhos em altura.

Nota: O presente Anexo poderá ser alterado por portaria específica a ser expedida pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho, após observado o disposto no subitem [6.4.1](#).

ANEXO III

**MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO
 SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO
 DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO
 FORMULÁRIO ÚNICO PARA CADASTRAMENTO DE EMPRESA FABRICANTE OU
 IMPORTADORA DE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

- Identificação do fabricante ou importador de EPI:

Fabricante:	Importador:	Fabricante e Importador:
Razão Social:		
Nome Fantasia:	CNPJ/MF:	
Inscrição Estadual - IE:	Inscrição Municipal - IM:	
Endereço:	Bairro:	CEP:
Cidade:	Estado:	
Telefone: Fax:		
E-Mail:	Ramo de Atividade:	
CNAE (Fabricante):	CCI da SRF/MF (Importador):	

2 - Responsável perante o DSST / SIT:

a) Diretores:

Nome	N.º da Identidade	Cargo na Empresa
1		
2		
3		

b) Departamento Técnico:

Nome Prof./Estado	Nº do Registro Prof.	Conselho
1		
2		

3 - Lista de EPI fabricados:

4 - Observações:

- a) Este formulário único deverá ser preenchido e atualizado, sempre que houver alteração, acompanhado de requerimento ao DSST / SIT / MTE;
- b) Cópia autenticada do Contrato Social onde conste dentre os objetivos sociais da empresa, a fabricação e/ou importação de EPI.

Nota: As declarações anteriormente prestadas são de inteira responsabilidade do fabricante ou importador, passíveis de verificação e eventuais penalidades, facultadas em Lei.

_____, ____ de _____ de _____

Diretor ou Representante Legal

ANEXO 5

NR 10

GLOSSÁRIO

1. Alta Tensão (AT): tensão superior a 1000 volts em corrente alternada ou 1500 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.
2. Área Classificada: local com potencialidade de ocorrência de atmosfera explosiva.
3. Aterramento Elétrico Temporário: ligação elétrica efetiva confiável e adequada intencional à terra, destinada a garantir a equipotencialidade e mantida continuamente durante a intervenção na instalação elétrica.
4. Atmosfera Explosiva: mistura com o ar, sob condições atmosféricas, de substâncias inflamáveis na forma de gás, vapor, névoa, poeira ou fibras, na qual após a ignição a combustão se propaga.
5. Baixa Tensão (BT): tensão superior a 50 volts em corrente alternada ou 120 volts em corrente contínua e igual ou inferior a 1000 volts em corrente alternada ou 1500 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.
6. Barreira: dispositivo que impede qualquer contato com partes energizadas das instalações elétricas.
7. Direito de Recusa: instrumento que assegura ao trabalhador a interrupção de uma atividade de trabalho por considerar que ela envolve grave e iminente risco para sua segurança e saúde ou de outras pessoas.
8. Equipamento de Proteção Coletiva (EPC): dispositivo, sistema, ou meio, fixo ou móvel de abrangência coletiva, destinado a preservar a integridade física e a saúde dos trabalhadores, usuários e terceiros.
9. Equipamento Segregado: equipamento tornado inacessível por meio de invólucro ou barreira.
10. Extra-Baixa Tensão (EBT): tensão não superior a 50 volts em corrente alternada ou 120 volts em corrente contínua, entre fases ou entre fase e terra.
11. Influências Externas: variáveis que devem ser consideradas na definição e seleção de medidas de proteção para segurança das pessoas e desempenho dos

componentes da instalação.

12. Instalação Elétrica: conjunto das partes elétricas e não elétricas associadas e com características coordenadas entre si, que são necessárias ao funcionamento de uma parte determinada de um sistema elétrico.

13. Instalação Liberada para Serviços (BT/AT): aquela que garanta as condições de segurança ao trabalhador por meio de procedimentos e equipamentos adequados desde o início até o final dos trabalhos e liberação para uso.

14. Impedimento de Reenergização: condição que garante a não energização do circuito através de recursos e procedimentos apropriados, sob controle dos trabalhadores envolvidos nos serviços.

15. Invólucro: envoltório de partes energizadas destinado a impedir qualquer contato com partes internas.

16. Isolamento Elétrico: processo destinado a impedir a passagem de corrente elétrica, por interposição de materiais isolantes.

17. Obstáculo: elemento que impede o contato acidental, mas não impede o contato direto por ação deliberada.

18. Perigo: situação ou condição de risco com probabilidade de causar lesão física ou dano à saúde das pessoas por ausência de medidas de controle.

19. Pessoa Advertida: pessoa informada ou com conhecimento suficiente para evitar os perigos da eletricidade.

20. Procedimento: seqüência de operações a serem desenvolvidas para realização de um determinado trabalho, com a inclusão dos meios materiais e humanos, medidas de segurança e circunstâncias que impossibilitem sua realização.

21. Prontuário: sistema organizado de forma a conter uma memória dinâmica de informações pertinentes às instalações e aos trabalhadores.

22. Risco: capacidade de uma grandeza com potencial para causar lesões ou danos à saúde das pessoas.

23. Riscos Adicionais: todos os demais grupos ou fatores de risco, além dos elétricos, específicos de cada ambiente ou processos de Trabalho que, direta ou indiretamente, possam afetar a segurança e a saúde no trabalho.

24. Sinalização: procedimento padronizado destinado a orientar, alertar, avisar e advertir.
25. Sistema Elétrico: circuito ou circuitos elétricos interrelacionados destinados a atingir um determinado objetivo.
26. Sistema Elétrico de Potência (SEP): conjunto das instalações e equipamentos destinados à geração, transmissão e distribuição de energia elétrica até a medição, inclusive.
27. Tensão de Segurança: extra baixa tensão originada em uma fonte de segurança.
28. Trabalho em Proximidade: trabalho durante o qual o trabalhador pode entrar na zona controlada, ainda que seja com uma parte do seu corpo ou com extensões condutoras, representadas por materiais, ferramentas ou equipamentos que manipule.
29. Travamento: ação destinada a manter, por meios mecânicos, um dispositivo de manobra fixo numa determinada posição, de forma a impedir uma operação não autorizada.
30. Zona de Risco: entorno de parte condutora energizada, não segregada, acessível inclusive acidentalmente, de dimensões estabelecidas de acordo com o nível de tensão, cuja aproximação só é permitida a profissionais autorizados e com a adoção de técnicas e instrumentos apropriados de trabalho.
31. Zona Controlada: entorno de parte condutora energizada, não segregada, acessível, de dimensões estabelecidas de acordo com o nível de tensão, cuja aproximação só é permitida a profissionais autorizados.

ANEXO 6

NR 12

MOTOSSERRAS

1. **FABRICAÇÃO**, importação, venda, locação e uso de motosserras. É proibida a fabricação, importação, venda, locação e uso de motosserras que não atendam às disposições contidas neste Anexo, sem prejuízo dos demais dispositivos legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho.

2. **PROIBIÇÃO DE USO DE MOTOSSERRAS**. É proibido o uso de motosserras à combustão interna em lugares fechados ou insuficientemente ventilados.

3. **DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA**. As motosserras, fabricadas e importadas, para comercialização no País, deverão dispor dos seguintes dispositivos de segurança:

- a) Freio manual de corrente;
- b) Pino pega-corrente;
- c) Protetor da mão direita;
- d) Protetor da mão esquerda;
- e) Trava de segurança do acelerador.

3.1. Para fins de aplicação deste item, define-se:

a) Freio manual de corrente: dispositivo de segurança que interrompe o giro da corrente, acionado pela mão esquerda do operador;

b) Pino pega-corrente: dispositivo de segurança que, nos casos de rompimento da corrente, reduz seu curso, evitando que atinja o operador;

c) Protetor da mão direita: proteção traseira que, no caso de rompimento da corrente, evita que esta atinja a mão do operador;

d) Protetor da mão esquerda: proteção frontal que evita que a mão do operador alcance, involuntariamente, a corrente, durante a operação de corte;

e) Trava de segurança do acelerador: dispositivo que impede a aceleração involuntária.

4. RUÍDOS E VIBRAÇÕES. Os fabricantes e importadores de motosserras instalados no País introduzirão, nos catálogos e manuais de instruções de todos os modelos de motosserras, os seus níveis de ruído e vibração e a metodologia utilizada para a referida aferição.

5. MANUAL DE INSTRUÇÕES. Todas as motosserras fabricadas e importadas serão comercializadas com Manual de Instruções contendo informações relativas à segurança e à saúde no trabalho especialmente:

a) Riscos de segurança e saúde ocupacional;

b) Instruções de segurança no trabalho com o equipamento, de acordo com o previsto nas Recomendações Práticas da Organização Internacional do Trabalho - OIT;

c) Especificações de ruído e vibração;

d) Penalidades e advertências.

6. TREINAMENTO obrigatório para operadores de motosserra. Deverão ser atendidos os seguintes:

6.1. Os fabricantes e importadores de motosserra instalados no País, através de seus revendedores, deverão disponibilizar treinamento e material didático para os usuários de motosserra, com conteúdo programático

relativo à utilização segura de motosserra, constante no Manual de Instruções.

6.2. Os empregadores deverão promover a todos os operadores de motosserra treinamento para utilização segura da máquina, com carga horária mínima de 8 (oito) horas, com conteúdo programático relativo à utilização segura da motosserra, constante no Manual de Instruções.

6.3. Os certificados de garantia dos equipamentos contarão com campo específico, a ser assinado pelo consumidor, confirmando a disponibilidade do

treinamento ou responsabilizando-se pelo treinamento dos trabalhadores que utilizarão a máquina.

7. ROTULAGEM. Todos os modelos de motosserra deverão conter rotulagem de advertência indelével resistente, em local de fácil leitura e visualização do usuário, com a seguinte informação: "O uso inadequado da motosserra pode provocar acidentes graves e danos à saúde".

8. PRAZO. A observância do disposto nos itens 4, 6 e 7 será obrigatória a partir de janeiro de 1995.

a.1) proteção fixa instalada a 117 cm (\pm 2,5 cm) de altura e a 92 cm (2,5 cm) da extremidade da mesa baixa, para evitar o acesso à área de movimento de riscos;

CILINDROS DE MASSA

1. É proibido a fabricação, a importação, a venda e a locação de cilindros de massa que não atendam às disposições contidas neste Anexo, sem prejuízo dos demais dispositivos legais e regulamentares sobre a segurança e saúde no trabalho.

a.) Proteção fixa instalada a 177 cm (\pm 2,5 cm) de altura e a 77 cm (\pm 2,5 cm) da extremidade da mesa baixa, para evitar o acesso à área de movimento de riscos.

2. Dispositivos de Segurança

Os cilindros de massa fabricadas e importadas para comercialização no País deverão dispor dos seguintes dispositivos de segurança:

a.1) Proteção fixa instalada a 117 cm (\pm 2,5 cm) de altura e a 92 cm (\pm 2,5 cm) da extremidade da mesa baixa, para evitar o acesso à área de movimento de riscos;

a.2) Proteção fica na laterais /da prancha de extensão traseira., para eliminar a possibilidade de contato com a área de movimentação de rícos, pôr outro local, além da área de operação;

a.3) Prancha de extensão traseira, com inclinação de 50 a 55 graus e distância entre zona de prensagem (centro e cilindro inferior) e extremidade superior da prancha 80 cm ($\pm 2,5$ cm);

a.4) Mesa baixa com comprimento de 80 cm ($\pm 2,5$ cm), medidas do centro do cilindro inferior à extremidade da mesa e altura de 75 cm ($\pm 2,5$ cm);

a.5) Chapa de fechamento do vão ente tolete obstrutivo e cilindro superior.

b. Segurança e Limpeza:

b.1) Para o cilindro lâmpada de limpeza em contato com a superfície inferior do cilindro;

b.2) Para o cilindro inferior chapa de fechamento do vão entre cilindro e mesa baixa.

c. Proteção Elétrica

c.1) Dispositivo eletrônico que impeça a inversão de fases;

c.2) sistema de parada instantânea de emergência, acionado por botoeiras posicionadas lateralmente, à prova de poeira, devendo funcionar com freio motor ou similar, de tal forma que elimine o movimento de inércia dos cilindros.

d. Proteção das polias:

d.1) Proteção das polias com tela de malha, no máximo, 0.25 cm², ou chapa.

e. Indicador visual:

e.1) Indicador visual para regular visualmente a abertura dos cilindros durante a operação de cilindrar a massa, evitando o ato de colocar as mãos para verificar a abertura dos cilindros.

3. Para fins de aplicação deste item, define-se:

Cilindro de Massa: máquina utilizada para cilindrar a massa de fazer pães.

Consiste principalmente de mesa baixa, prancha de extensão traseira, cilindros superior e inferior, motor e polias.

Mesa Baixa: prancha de madeira revestida de fórmica, na posição horizontal, utilizado como apoio para o operador manusear a massa.

Prancha de Extensão Traseira: prancha de madeira revestida com fórmica, inclinada em relação À base, utilizada para suportar e encaminhar a massa até os cilindros.

Cilindros Superior e Inferior: cilindram a massa, possuindo ajuste de espessura e posicionam-se entre a mesa baixa e a prancha.

Distância de Segurança: mínima distância necessária para impedir o acesso à zona de perigo.

Movimento de Risco: movimento de partes da máquina que podem causar danos pessoais.

Proteções: dispositivos mecânicos que impedem o acesso às áreas de movimentos de risco.

Proteções Fixas: proteções fixadas mecanicamente, cuja remoção ou deslocamento só é possível com o auxílio de ferramentas.

Proteções Móveis: proteções móveis que impedem o acesso à área dos movimentos de risco quando fechadas.

Segurança Mecânica: dispositivo que, quando acionado, impede mecanicamente o movimento da máquina.

Segurança Elétrica: dispositivo que, quando acionado, impede eletricamente o movimento da máquina.

ANEXO 7

NR 15

ANEXO Nº 1

LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDO CONTÍNUO OU INTERMITENTE

NIVEL DE RUÍDO	MÁXIMA EXPOSIÇÃO DIÁRIA
DB (A)	PERMISSÍVEL
85	8 horas
86	7 horas
87	6 horas
88	5 horas
89	4 horas e 30 minutos
90	4 horas
91	3 horas e 30 minutos
92	3 horas
93	2 horas e 40 minutos
94	2 horas e 15 minutos
95	2 horas
96	1 hora e 45 minutos
98	1 hora e 15 minutos
100	1 hora
102	45 minutos
104	35 minutos
105	30 minutos
106	25 minutos
108	20 minutos
110	15 minutos
112	10 minutos
114	8 minutos
115	7 minutos

1. Entende-se por Ruído Contínuo ou Intermitente, para os fins de aplicação de Limites de Tolerância, o ruído que não seja ruído de impacto.

2. Os níveis de ruído contínuo ou intermitente devem ser medidos em decibéis (dB) com instrumento de nível de pressão sonora operando no circuito de compensação "A" e circuito de resposta lenta (SLOW). As leituras devem ser feitas próximas ao ouvido do trabalhador.

3. Os tempos de exposição aos níveis de ruído não devem exceder os limites de tolerância fixados no Quadro deste anexo. (115.003-0/ 14)

4. Para os valores encontrados de nível de ruído intermediário será considerada a máxima exposição diária permissível relativa ao nível imediatamente mais elevado.

5. Não é permitida exposição a níveis de ruído acima de 115 dB(A) para indivíduos que não estejam adequadamente protegidos.

6. Se durante a jornada de trabalho ocorrerem dois ou mais períodos de exposição a ruído de diferentes níveis, devem ser considerados os seus efeitos combinados, de forma que, se a soma das seguintes frações:

$$\frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \frac{C_3}{T_3} + \dots + \frac{C_n}{T_n}$$

exceder a unidade, a exposição estará acima do limite de tolerância.

Na equação acima, C_n indica o tempo total que o trabalhador fica exposto a um nível de ruído específico, e T_n indica a máxima exposição diária permissível a este nível, segundo o Quadro deste Anexo.

7. As atividades ou operações que exponham os trabalhadores a níveis de ruído, contínuo ou intermitente, superiores a 115 dB(A), sem proteção adequada, oferecerão risco grave e iminente.

ANEXO Nº 2

LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA RUÍDOS DE IMPACTO

1. Entende-se por ruído de impacto aquele que apresenta picos de energia acústica de duração inferior a 1 (um) segundo, a intervalos superiores a 1 (um) segundo.

2. Os níveis de impacto deverão ser avaliados em decibéis (dB), com medidor de nível de pressão sonora operando no circuito linear e circuito de resposta para impacto. As leituras devem ser feitas próximas ao ouvido do trabalhador. O limite de tolerância para ruído de impacto será de 130 Db (linear). Nos intervalos entre os picos, o ruído existente deverá ser avaliado como ruído contínuo. (115.004-9 / I4)

3. Em caso de não se dispor de medidor de nível de pressão sonora com circuito de resposta para impacto, será válida a leitura feita no circuito de resposta rápida (FAST) e circuito de compensação "C". Neste caso, o limite de tolerância será de 120 dB(C). (115.005-7 / I4)

4. As atividades ou operações que exponham os trabalhadores, sem proteção adequada, a níveis de ruído de impacto superiores a 140 dB(LINEAR), medidos no circuito de resposta para impacto, ou superiores a 130 dB(C), medidos no circuito de resposta rápida (FAST), oferecerão risco grave e iminente.

ANEXO Nº 3

LIMITES DE TOLERÂNCIA PARA EXPOSIÇÃO AO CALOR

1. A exposição ao calor deve ser avaliada através do "Índice de Bulbo Úmido Termômetro de Globo" - IBUTG definido pelas equações que se seguem: (115.006.5/ I4)

Ambientes internos ou externos sem carga solar:

$$\text{IBUTG} = 0,7 \text{ tbn} + 0,3 \text{ tg}$$

Ambientes externos com carga solar:

$$\text{IBUTG} = 0,7 \text{ tbn} + 0,1 \text{ tbs} + 0,2 \text{ tg}$$

onde:

tbn = temperatura de bulbo úmido natural

tg = temperatura de globo

tbs = temperatura de bulbo seco.

2. Os aparelhos que devem ser usados nesta avaliação são: termômetro de bulbo úmido natural, termômetro de globo e termômetro de mercúrio comum.(115.007-3/ 14)

3. As medições devem ser efetuadas no local onde permanece o trabalhador, à altura da região do corpo mais atingida. (115.008-1/14)

Limites de Tolerância para exposição ao calor, em regime de trabalho intermitente com períodos de descanso no próprio local de prestação de serviço.

1. Em função do índice obtido, o regime de trabalho intermitente será definido no Quadro n ° 1.

QUADRO N° 1 (115.006-5/ 14)

Regime de Trabalho Intermitente com Descanso no Próprio Local de Trabalho (por hora)	TIPO DE ATIVIDADE		
	LEVE	MODERADA	PESADA
Trabalho contínuo	até 30,0	até 26,7	até 25,0
45 minutos trabalho 15 minutos descanso	30,1 a 30,6	26,8 a 28,0	25,1 a 25,9
30 minutos trabalho 30 minutos descanso	30,7 a 31,4	28,1 a 29,4	26,0 a 27,9
15 minutos trabalho 45 minutos descanso	31,5 a 32,2	29,5 a 31,1	28,0 a 30,0
Não é permitido o trabalho sem a adoção de medidas adequadas de controle	acima de 32,2	acima de 31,1	acima de 30,0

2. Os períodos de descanso serão considerados tempo de serviço para todos os efeitos legais.

3. A determinação do tipo de atividade (Leve, Moderada ou Pesada) é feita consultando-se o Quadro nº 3.

Limites de Tolerância para exposição ao calor, em regime de trabalho intermitente com período de descanso em outro local (local de descanso).

1. Para os fins deste item, considera-se como local de descanso ambiente termicamente mais ameno, com o trabalhador em repouso ou exercendo atividade leve.
2. Os limites de tolerância são dados segundo o Quadro nº 2.

QUADRO Nº 2 (115.007-3/ I4)

M (Kcal/h)	MÁXIMO IBUTG
175	30,5
200	30,0
250	28,5
300	27,5
350	26,5
400	26,0
450	25,5
500	25,0

Onde: M é a taxa de metabolismo média ponderada para uma hora, determinada pela seguinte fórmula:

$$M = \frac{M_t \times T_t + M_d \times T_d}{60}$$

60

Sendo:

M_t - taxa de metabolismo no local de trabalho.

T_t - soma dos tempos, em minutos, em que se permanece no local de trabalho.

M_d - taxa de metabolismo no local de descanso.

T_d - soma dos tempos, em minutos, em que se permanece no local de descanso.

IBUTG é o valor IBUTG médio ponderado para uma hora, determinado pela seguinte fórmula:

$$\text{IBUTG} = \frac{\text{IBUTG}_t \times T_t + \text{IBUTG}_d \times T_d}{60}$$

60

Sendo:

$IBUTG_t$ = valor do IBUTG no local de trabalho.

$IBUTG_d$ = valor do IBUTG no local de descanso.

T_t e T_d = como anteriormente definidos.

Os tempos T_t e T_d devem ser tomados no período mais desfavorável do ciclo de trabalho, sendo $T_t + T_d = 60$ minutos corridos.

3. As taxas de metabolismo M_t e M_d serão obtidas consultando-se o Quadro n ° 3.

4. Os períodos de descanso serão considerados tempo de serviço para todos os efeitos legais.

QUADRO N° 3

TAXAS DE METABOLISMO POR TIPO DE ATIVIDADE (115.008-1/I4)

TIPO DE ATIVIDADE	Kcal/h
SENTADO EM REPOUSO	100
TRABALHO LEVE	125
Sentado, movimentos moderados com braços e tronco (ex.: datilografia).	150
Sentado, movimentos moderados com braços e pernas (ex.: dirigir).	150
De pé, trabalho leve, em máquina ou bancada, principalmente com os braços.	
TRABALHO MODERADO	180
Sentado, movimentos vigorosos com braços e pernas.	175
De pé, trabalho leve em máquina ou bancada, com alguma movimentação.	220
De pé, trabalho moderado em máquina ou bancada, com alguma movimentação.	300
Em movimento, trabalho moderado de levantar ou empurrar.	
TRABALHO PESADO	440
Trabalho intermitente de levantar, empurrar ou arrastar pesos (ex.: remoção com pá).	550
Trabalho fatigante	

ANEXO 8

NR 16

ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM EXPLOSIVOS

1. São consideradas atividades ou operações perigosas as enumeradas no Quadro n° 1, seguinte:

QUADRO N.º 1

ATIVIDADES	ADICIONAL DE 30%
a. no armazenamento de explosivos	todos os trabalhadores nessa atividade ou que permaneçam na área de risco.
b) no transporte de explosivos	todos os trabalhadores nessa atividade
c) na operação de escorva dos cartuchos de explosivos	todos os trabalhadores nessa atividade
d) na operação de carregamento de explosivos	todos os trabalhadores nessa atividade
e) na detonação	todos os trabalhadores nessa atividade
f) na verificação de detonações falhadas	todos os trabalhadores nessa atividade
g) na queima e destruição de explosivos deteriorados	todos os trabalhadores nessa atividade
h) nas operações de manuseio de explosivos	todos os trabalhadores nessa atividade

2. O trabalhador, cuja atividade esteja enquadrada nas hipóteses acima discriminadas, faz jus ao adicional de 30% (trinta por cento) sobre o salário, sem os acréscimos resultantes de gratificações, prêmios ou participações nos lucros da empresa, sendo-lhe ressalvado o direito de opção por adicional de insalubridade eventualmente devido.

3. São consideradas áreas de risco:

a) nos locais de armazenagem de pólvoras químicas, artificios pirotécnicos e produtos químicos usados na fabricação de misturas explosivas ou de fogos de artifício, a área compreendida no Quadro n° 2:

QUADRO N.º 2

QUANTIDADE ARMAZENADA EM QUILOS		FAIXA DE TERRENO DE TERRENO ATÉ A DISTÂNCIA MÁXIMA DE
	até 4.500	45 metros
mais de 4.500	até 45.000	90 metros
mais de 45.000	até 90.000	110 metros
mais de 90.000	até 225.000*	180 metros

* Quantidade máxima que não pode ser ultrapassada.

b) nos locais de armazenagem de explosivos iniciadores, a área compreendida no Quadro n° 3:

QUADRO N.º 3

QUANTIDADE ARMAZENADA EM QUILOS			FAIXA DE TERRENO ATÉ A DISTÂNCIA MÁXIMA
até 20			75 metros
mais de	20	até 200	220 metros
mais de	200	até 900	300 metros
mais de	900	até 2.200	370 metros
mais de	2.200	até 4.500	460 metros
mais	4.500	até 6.800	500 metros

de			
mais de	6.800	até 9.000*	530 metros

* Quantidade máxima que não pode ser ultrapassada.

c) nos locais de armazenagem de explosivos de ruptura e pólvoras mecânicas (pólvora negra e pólvora chocolate ou parda), área de operação compreendida no Quadro n° 4:

QUADRO N.º 4

QUANTIDADE EM QUILOS			FAIXA DE TERRENO ATÉ A DISTÂNCIA MÁXIMA DE
até 23			45 metros
mais de	23	até 45	75 metros
mais de	45	até 90	110 metros
mais de	90	até 135	160 metros
mais de	135	até 180	200 metros
mais de	180	até 225	220 metros
mais de	225	até 270	250 metros
mais de	270	até 300	265 metros
mais de	300	até 360	280 metros
mais de	360	até 400	300 metros

mais de	400	até 450	310 metros
mais de	450	até 680	345 metros
mais de	680	até 900	365 metros
mais de	900	até 1.300	405 metros
mais de	1.300	até 1.800	435 metros
mais de	1.800	até 2.200	460 metros
mais de	2.200	até 2.700	480 metros
mais de	2.700	até 3.100	490 metros
mais de	3.100	até 3.600	510 metros
mais de	3.600	até 4.000	520 metros
mais de	4.000	até 4.500	530 metros
mais de	4.500	até 6.800	570 metros
mais de	6.800	até 9.000	620 metros
mais de	9.000	até 11.300	660 metros
mais de	11.300	até 13.600	700 metros
mais de	13.600	até 18.100	780 metros
mais	18.100	até	860 metros

de		22.600	
mais de	22.600	até 34.000	1.000 metros
mais de	34.000	até 45.300	1.100 metros
mais de	45.300	até 68.000	1.150 metros
mais de	68.000	até 90.700	1.250 metros
mais de	9.700	até 113.300	1.350 metros

d) quando se tratar de depósitos barricados ou entrincheirados, para o efeito da delimitação de área de risco, as distâncias previstas no Quadro n.º 4 podem ser reduzidas à metade;

e) será obrigatória a existência física de delimitação da área de risco, assim entendido qualquer obstáculo que impeça o ingresso de pessoas não-autorizadas. (116.003-6 / I2)

ANEXO 2

ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS COM INFLAMÁVEIS

1. São consideradas atividades ou operações perigosas, conferindo aos trabalhadores que se dedicam a essas atividades ou operações, bem como aqueles que operam na área de risco adicional de 30 (trinta) por cento, as realizadas:

QUADRO N.º 3		
a.	na produção, transporte, processamento e armazenamento de gás liqüefeito.	na produção, transporte, processamento e armazenamento de gás liqüefeito.
b.	no transporte e armazenagem de inflamáveis líquidos e gasosos liqüefeitos e de vasilhames vazios não-desgaseificados ou decantados.	todos os trabalhadores da área de operação.
c.	nos postos de reabastecimento de aeronaves.	todos os trabalhadores nessas atividades ou

		que operam na área de risco.
d.	nos locais de carregamento de navios-tanques, vagões-tanques e caminhões-tanques e enchimento de vasilhames, com inflamáveis líquidos ou gasosos liquêfeitos.	todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.
e.	nos locais de descarga de navios-tanques, vagões-tanques e caminhões-tanques com inflamáveis líquidos ou gasosos liquêfeitos ou de vasilhames vazios não-desgaseificados ou decantados.	todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco
f.	nos serviços de operações e manutenção de navios-tanque, vagões-tanques, caminhões-tanques, bombas e vasilhames, com inflamáveis líquidos ou gasosos liquefeitos, ou vazios não-desgaseificados ou decantados.	todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.
g.	nas operações de desgaseificação, decantação e reparos de vasilhames não-desgaseificados ou decantados.	Todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.
h.	nas operações de testes de aparelhos de consumo do gás e seus equipamentos.	Todos os trabalhadores nessas atividades ou que operam na área de risco.
i.	no transporte de inflamáveis líquidos e gasosos liquêfeitos em caminhão-tanque.	motorista e ajudantes.
j.	no transporte de vasilhames (em caminhões de carga), contendo inflamável líquido, em quantidade total igual ou superior a 200 litros, quando não observado o disposto nos subitens 4.1 e 4.2 deste anexo.	motorista e ajudantes
l.	no transporte de vasilhames (em carreta ou caminhão de carga), contendo inflamável gasosos e líquido, em quantidade total igual ou superior a 135 quilos.	motorista e ajudantes.
m.	nas operação em postos de serviço e bombas de abastecimento de inflamáveis líquidos.	operador de bomba e trabalhadores que operam na área de risco.

2. Para os efeitos desta Norma Regulamentadora - NR entende-se como:

I. Serviços de operação e manutenção de embarcações, vagões-tanques, caminhões-tanques, bombas e vasilhames de inflamáveis:

- a) atividades de inspeção, calibração, medição, contagem de estoque e colheita de amostra em tanques ou quaisquer vasilhames cheios;
- b) serviços de vigilância, de arrumação de vasilhames vazios não-desgaseificados, de bombas propulsoras em recinto fechados e de superintendência;
- c) atividades de manutenção, reparos, lavagem, pintura de embarcações, tanques, viaturas de abastecimento e de quaisquer vasilhames cheios de inflamáveis ou vazios, não desgaseificados;
- d) atividades de desgaseificação e lavagem de embarcações, tanques, viaturas, bombas de abastecimento ou quaisquer vasilhames que tenham contido inflamáveis líquidos;
- e) quaisquer outras atividades de manutenção ou operação, tais como: serviço de almoxarifado, de escritório, de laboratório de inspeção de segurança, de conferência de estoque, de ambulatório médico, de engenharia, de oficinas em geral, de caldeiras, de mecânica, de eletricidade, de soldagem, de enchimento, fechamento e arrumação de quaisquer vasilhames com substâncias consideradas inflamáveis, desde que essas atividades sejam executadas dentro de áreas consideradas perigosas, ad referendum do Ministério do Trabalho.

II. Serviços de operação e manutenção de embarcações, vagões-tanques, caminhões-tanques e vasilhames de inflamáveis gasosos liquefeitos:

- atividades de inspeção nos pontos de vazamento eventual no sistema de depósito de distribuição e de medição de tanques pelos processos de escapamento direto; serviços de superintendência;
- atividades de manutenção das instalações da frota de caminhões-tanques, executadas dentro da área e em torno dos pontos de escapamento normais ou eventuais;
- d) atividades de decantação, desgaseificação, lavagem, reparos, pinturas e areação de tanques, cilindros e botijões cheios de GLP;
 - e) quaisquer outras atividades de manutenção ou operações, executadas dentro das áreas consideradas perigosas pelo Ministério do Trabalho.

III . Armazenagem de inflamáveis líquidos, em tanques ou vasilhames:

- quaisquer atividades executadas dentro da bacia de segurança dos tanques;
- arrumação de tambores ou latas ou quaisquer outras atividades executadas dentro do prédio de armazenamento de inflamáveis ou em recintos abertos e com vasilhames cheios inflamáveis ou não-desgaseificados ou decantados.

IV. Armazenagem de inflamáveis gasosos liquefeitos, em tanques ou vasilhames:

- a) arrumação de vasilhames ou quaisquer outras atividades executadas dentro do prédio de armazenamento de inflamáveis ou em recintos abertos e com vasilhames cheios de inflamáveis ou vazios não desgaseificados ou decantados.

V. Operações em postos de serviço e bombas de abastecimento de inflamáveis líquidos:

- a) atividades ligadas diretamente ao abastecimento de viaturas com motor de explosão.

VI. Outras atividades, tais como: manutenção, lubrificação, lavagem de viaturas, mecânica, eletricidade, escritório de vendas e gerência, ad referendum do Ministério do Trabalho.

VII. Enchimento de quaisquer vasilhames (tambores, latas), com inflamáveis líquidos:
a) atividades de enchimento, fechamento e arrumação de latas ou caixas com latas.

VIII. Enchimento de quaisquer vasilhames (cilindros, botijões) com inflamáveis gasosos liquefeitos:
a) atividades de enchimento, pesagem, inspeção, estiva e arrumação de cilindros ou botijões cheios de GLP;
b) outras atividades executadas dentro da área considerada perigosa, ad referendum do Ministério do Trabalho.

3. São consideradas áreas de risco:

ATIVIDADE		ÁREA DE RISCO
a	Poços de petróleo em produção de gás.	círculo com raio de 30 metros, no mínimo, com centro na boca do poço.
b	Unidade de processamento das refinarias.	Faixa de 30 metros de largura, no mínimo, contornando a área de operação.
c	Outros locais de refinaria onde se realizam operações com inflamáveis em estado de volatilização ou possibilidade de volatilização decorrente de falha ou defeito dos sistemas de segurança e fechamento das válvulas.	Faixa de 15 metros de largura, no mínimo, contornando a área de operação.

d	Tanques de inflamáveis líquidos	Toda a bacia de segurança
e	Tanques elevados de inflamáveis gasosos	Círculo com raio de 3 metros com centro nos pontos de vazamento eventual (válvula registros, dispositivos de medição por escapamento, gaxetas).
f	Carga e descarga de inflamáveis líquidos contidos em navios, chatas e batelões.	Afastamento de 15 metros da beira do cais, durante a operação, com extensão correspondente ao comprimento da embarcação.
g	Abastecimento de aeronaves	Toda a área de operação.
h	Enchimento de vagões -tanques e caminhões -tanques com inflamáveis líquidos.	Círculo com raio de 15 metros com centro nas bocas de enchimento dos tanques.
i	Enchimento de vagões-tanques e caminhões-tanques inflamáveis gasosos liquefeitos.	Círculo com 7,5 metros centro nos pontos de vazamento eventual (válvula e registros).
j	Enchimento de vasilhames com inflamáveis gasosos liquefeitos.	Círculos com raio de 15 metros com centro nos bicos de enchimentos.
l	Enchimento de vasilhames com inflamáveis líquidos, em locais abertos.	Círculo com raio de 7,5 metros com centro nos bicos de enchimento.
m	Enchimento de vasilhames com inflamáveis líquidos, em recinto fechado.	Toda a área interna do recinto.
n	Manutenção de viaturas-tanques, bombas e vasilhames que continham inflamável líquido.	Local de operação, acrescido de faixa de 7,5 metros de largura em torno dos seus pontos externos.
o	Desgaseificação, decantação e reparos de vasilhames não desgaseificados ou decantados, utilizados no transporte de inflamáveis.	Local da operação, acrescido de faixa de 7,5 metros de largura em torno dos seus pontos externos.
p	Testes em aparelhos de consumo de gás e seus equipamentos.	Local da operação, acrescido de faixa de 7,5 metros de largura em torno dos seus pontos extremos.
q	abastecimento de inflamáveis	Toda a área de operação, abrangendo, no

		mínimo, círculo com raio de 7,5 metros com centro no ponto de abastecimento e o círculo com raio de 7,5 metros com centro na bomba de abastecimento da viatura e faixa de 7,5 metros de largura para ambos os lados da máquina.
r	Armazenamento de vasilhames que contenham inflamáveis líquidos ou vazios não desgaseificados ou decantados, em locais abertos.	Faixa de 3 metros de largura em torno dos seus pontos externos.
s	Armazenamento de vasilhames que contenham inflamáveis líquidos ou vazios não desgaseificados, ou decantados, em recinto fechado.	Toda a área interna do recinto.
t	Carga e descarga de vasilhames contendo inflamáveis líquidos ou vasilhames vazios não desgaseificados ou decantados, transportados pôr navios, chatas ou batelões.	Afastamento de 3 metros da beira do cais, durante a operação, com extensão correspondente ao comprimento da embarcação.

4 - Não caracterizam periculosidade, para fins de percepção de adicional:

4.1 - o manuseio, a armazenagem e o transporte de líquidos inflamáveis em embalagens certificadas, simples, compostas ou combinadas, desde que obedecidos os limites consignados no Quadro I abaixo, independentemente do número total de embalagens manuseadas, armazenadas ou transportadas, sempre que obedecidas as Normas Regulamentadoras expedidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego, a Norma NBR 11564/91 e a legislação sobre produtos perigosos relativa aos meios de transporte utilizados;

4.2 - o manuseio, a armazenagem e o transporte de recipientes de até cinco litros, lacrados na fabricação, contendo líquidos inflamáveis, independentemente do número total de recipientes manuseados, armazenados ou transportados, sempre que obedecidas as Normas Regulamentadoras expedidas pelo Ministério do Trabalho e Emprego e a legislação sobre produtos perigosos relativa aos meios de transporte utilizados.

ANEXO 9

NR 18

18.39. Glossário.

Acidente Fatal - quando provoca a morte do trabalhador.

Acidente Grave - quando provoca lesões incapacitantes no trabalhador.

Alta-Tensão - é a distribuição primária, em que a tensão é igual ou superior a 2.300 volts.

Altura Livre Móvel - Altura máxima atingida pela grua sem a utilização de ancoragens ou estaiamentos.

Amarras - cordas, correntes e cabos de aço que se destinam a amarrar ou prender equipamentos à estrutura.

Ancorada (ancorar) - ato de fixar por meio de cordas, cabos de aço e vergalhões, propiciando segurança e estabilidade.

Ancoragem - Sistema de fixação entre a estrutura da torre da grua e a edificação.

Andaime:

a) Geral - plataforma para trabalhos em alturas elevadas por estrutura provisória ou dispositivo de sustentação;

b) Simplesmente Apoiado - é aquele cujo estrado está simplesmente apoiado, podendo ser fixo ou deslocar-se no sentido horizontal;

c) Em Balanço - andaime fixo, suportado por vigamento em balanço;

d) Suspenso Mecânico - é aquele cujo estrado de trabalho é sustentado por travessas suspensas por cabos de aço e movimentado por meio de guinchos;

e) Cadeira Suspensa (balancim) - é o equipamento cuja estrutura e dimensões permitem a utilização por apenas uma pessoa e o material necessário para realizar o serviço;

f) Fachadeiro - andaime metálico simplesmente apoiado, fixado à estrutura na extensão da fachada.

Anteparo - designação genérica das peças (tabiques, biombos, guarda-corpos, pára-lamas etc.) que servem para proteger ou resguardar alguém ou alguma coisa.

Aterrada / aterramento - Procedimento para proteção contra descargas elétricas, sobretudo atmosféricas.

Consiste, resumidamente, numa conexão entre a estrutura do equipamento e o solo.

Arco Elétrico ou Voltaico - descarga elétrica produzida pela condução de corrente elétrica por meio do ar ou outro gás, entre dois condutores separados.

Área de Controle das Máquinas - posto de trabalho do operador.

Áreas de Vivência - áreas destinadas a suprir as necessidades básicas humanas de alimentação, higiene, descanso, lazer, convivência e ambulatória, devendo ficar fisicamente separadas das áreas laborais.

Armação de Aço - conjunto de barras de aço, moldadas conforme sua utilização e parte integrante do concreto armado.

ART - Anotação de Responsabilidade Técnica, segundo as normas vigentes no sistema CONFEA/CREA.

Aterramento Elétrico - ligação à terra que assegura a fuga das correntes elétricas indesejáveis.

Atmosfera Perigosa - presença de gases tóxicos, inflamáveis e explosivos no ambiente de trabalho.

Autopropelida - máquina ou equipamento que possui movimento próprio.

Bancada - mesa de trabalho.

Banguela - queda livre do elevador, pela liberação proposital do freio do tambor.

Bate-Estacas - equipamento de cravação de estacas por percussão.

Blaster - profissional habilitado para a atividade e operação com explosivos.

Borboleta de Pressão - parafuso de fixação dos painéis dos elevadores.

Botoeira - dispositivo de partida e parada de máquinas.

Braçadeira - correia, faixa ou peça metálica utilizada para reforçar ou prender.

Cabo-Guia ou de Segurança - cabo ancorado à estrutura, onde são fixadas as ligações dos cintos de segurança.

Cabos de Ancoragem - cabos de aço destinados à fixação de equipamentos, torres e outros à estrutura.

Cabos de Suspensão - cabo de aço destinado à elevação (içamento) de materiais e equipamentos.

Cabos de Tração - cabos de aço destinados à movimentação de pesos.

Caçamba - recipiente metálico para conter ou transportar materiais.

Calha Fechada - duto destinado a retirar materiais por gravidade.

Calço - acessório utilizado para nivelamento de equipamentos e máquinas em superfície irregular.

Canteiro de Obra - área de trabalho fixa e temporária, onde se desenvolvem operações de apoio e execução de uma obra.

Caracteres Indeléveis - qualquer dígito numérico, letra do alfabeto ou um símbolo especial, que não se dissipa, indestrutível.

CAT - Comunicação de Acidente do Trabalho.

CEI - Cadastro Específico do Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, referente à obra.

Cimbramento - escoramento e fixação das fôrmas para concreto armado.

Cinto de Segurança Tipo Pára-quedista - é o que possui tiras de tórax e pernas, com ajuste e presilhas; nas costas possui uma argola para fixação de corda de sustentação.

CGC - inscrição da empresa no Cadastro Geral de Contribuintes do Ministério da Fazenda.

Chave Blindada - chave elétrica protegida por uma caixa metálica, isolando as partes condutoras de contatos elétricos.

Chave Elétrica de Bloqueio - é a chave interruptora de corrente.

Chave Magnética - dispositivo com dois circuitos básicos, de comando e de força, destinados a ligar e desligar quaisquer circuitos elétricos, com comando local ou a distância (controle remoto).

Cinto de Segurança Abdominal - cinto de segurança com fixação apenas na cintura, utilizado para limitar a movimentação do trabalhador.

Circuito de Derivação - circuito secundário de distribuição.

Coifa - dispositivo destinado a confinar o disco da serra circular.

Coletor de Serragem - dispositivo destinado a recolher e lançar em local adequado a serragem proveniente do corte de madeira.

Coletor elétrico - Dispositivo responsável pela transmissão da alimentação elétrica da grua da parte fixa (torre) à parte rotativa.

Condutor Habilitado - condutor de veículos portador de carteira de habilitação expedida pelo órgão competente.

Conexão de Autofixação - conexão que se adapta firmemente à válvula dos pneus dos equipamentos para a insuflação de ar.

Contrapino - pequena cavilha de ferro; de duas pernas, que se atravessa na ponta de um eixo ou parafuso para manter no lugar porcas e arruelas.

Contraventamento - sistema de ligação entre elementos principais de uma estrutura para aumentar a rigidez do conjunto.

Contraventos - elemento que interliga peças estruturais das torres dos elevadores.

Corda Perimétrica – corda que passa através de cada malha nas bordas de uma rede e que determina as dimensões de uma rede de segurança.

Cordas de Sustentação ou de Amarração – cordas utilizadas para atar a corda perimétrica a um suporte adequado.

CPN - Comitê Permanente Nacional sobre Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção.

CPR - Comitê Permanente Regional sobre Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção (Unidade(s) da Federação).

Cutelo Divisor - lâmina de aço que compõe o conjunto de serra circular que mantém separadas as partes serradas da madeira.

Desmorte de Rocha a Fogo - retirada de rochas com explosivos:

a) Fogo - detonação de explosivo para efetuar o desmorte;

b) Fogacho - detonação complementar ao fogo principal.

Dispositivo auxiliar de içamento - Todo e qualquer dispositivo utilizado para se elevar cargas através do gancho do moitão. Este é posicionado, geralmente, entre o gancho e a carga.

Dispositivo Limitador de Curso - dispositivo destinado a permitir uma sobreposição segura dos montantes da escada extensível.

Desmorte de Rocha a Frio - retirada manual de rocha dos locais com auxílio de equipamento mecânico.

Doenças Ocupacionais - são aquelas decorrentes de exposição a substâncias ou condições perigosas inerentes a processos e atividades profissionais ou ocupacionais.

Dutos Transportadores de Concreto - tubulações destinadas ao transporte de concreto sob pressão.

Elementos Estruturais - elementos componentes de estrutura (pilares, vigas, lages, etc.).

Elevador de Materiais - cabine para transporte vertical de materiais.

Elevador de Passageiros - cabine fechada para transporte vertical de pessoas, com sistema de comando automático.

Elevador de Caçamba - caixa metálica utilizada no transporte vertical de material a granel.

Em Balanço - sem apoio além da prumada.

Empurrador - dispositivo de madeira utilizado pelo trabalhador na operação de corte de pequenos pedaços de madeira na serra circular.

Engastamento - fixação rígida da peça à estrutura.

EPI - Equipamento de Proteção Individual - todo dispositivo de uso individual destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador.

Equipamento de Guindar - equipamentos utilizados no transporte vertical de materiais (grua, guincho, guindaste).

Escada de Abrir - escada de mão constituída de duas peças articuladas na parte superior.

Escada de Mão - escada com montantes interligados por peças transversais.

Escadas de sustentação (Gruas ascensionais) - Estrutura metálica com a função de apoiar a torre da grua na operação de telescopagem de gruas ascensionais.

Escada Extensível - escada portátil que pode ser estendida em mais de um lance com segurança.

Escada Fixa (tipo marinheiro) - escada de mão fixada em uma estrutura dotada de gaiola de proteção.

Escora - peça de madeira ou metálica empregada no escoramento.

Estabelecimento - cada uma das unidades da empresa, funcionando em lugares diferentes.

Estabilidade Garantida - entende-se como sendo a característica relativa a estruturas, taludes, valas e escoramentos ou outros elementos que não ofereçam risco de colapso ou desabamento, seja por estarem garantidos por meio de estruturas dimensionadas para tal fim ou porque apresentem rigidez decorrente da própria formação (rochas). A estabilidade garantida de uma estrutura será sempre objeto de responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado.

Estanque - propriedade do sistema de vedação que não permita a entrada ou saída de líquido.

Estaiamento - utilização de tirantes sob determinado ângulo, para fixar os montantes da torre.

Estrado - estrutura plana, em geral de madeira, colocada sobre o andaime.

Estribo de Apoio - peça metálica, componente básico de andaime suspenso leve que serve de apoio para seu estrado.

Estronca - peça de esbarro ou escoramento com encosto destinado a impedir deslocamento.

Estrutura de Sustentação – estrutura a qual as redes estão conectadas e que contribuem para absorção da energia cinética em caso de ações dinâmicas.

Estudo Geotécnico - são os estudos necessários à definição de parâmetros do solo ou rocha, tais como sondagem, ensaios de campo ou ensaios de laboratório.

Etapas de Execução da Obra - seqüência física, cronológica, que compreende uma série de modificações na evolução da obra.

Explosivo - produto que sob certas condições de temperatura, choque mecânico ou ação química se decompõe rapidamente para libertar grandes volumes de gases ou calor intenso.

Ferramenta - utensílio empregado pelo trabalhador para realização de tarefas.

Ferramenta de Fixação a Pólvora - ferramenta utilizada como meio de fixação de pinos acionada a pólvora.

Ferramenta Pneumática - ferramenta acionada por ar comprimido.

Freio Automático - dispositivo mecânico que realiza o acionamento de parada brusca do equipamento.

Frente de Trabalho - área de trabalho móvel e temporária, onde se desenvolvem operações de apoio e execução de uma obra.

Fumos - vapores provenientes da combustão incompleta de metais.

Gaiola Protetora - estrutura de proteção usada em torno de escadas fixas para evitar queda de pessoas.

Galeria - corredor coberto que permite o trânsito de pedestres com segurança.

Gancho de Moitão - acessório para equipamentos de guindar e transportar utilizados para içar cargas.

Gases Confinados - são gases retidos em ambiente com pouca ventilação.

Garfo - Dispositivo auxiliar de içamento utilizado para se transportar "pallets" com blocos de concreto e outros materiais paletizados.

Guia de Alinhamento - dispositivo fixado na bancada da serra circular, destinado a orientar a direção e a largura do corte na madeira.

Guincheiro - operador de guincho.

Guincho - equipamento utilizado no transporte vertical de cargas ou pessoas, mediante o enrolamento do cabo de tração no tambor.

Guincho de Coluna (tipo "Velox") - guincho fixado em poste ou coluna, destinado ao içamento de pequenas cargas.

Guindaste - veículo provido de uma lança metálica de dimensão variada e motor com potência capaz de levantar e transportar cargas pesadas.

Grua - equipamento pesado utilizado no transporte horizontal e vertical de materiais.

Gruas Ascensionais - Tipo de grua onde a torre da mesma está apoiada na estrutura da edificação. No processo de telescopagem a grua é apoiada na parte superior da edificação e telescopagem para o mesmo.

Gruas Automontantes - Tipo de gruas que possuem um sistema de montagem automática sem a necessidade de guindaste auxiliar.

Incombustível - material que não se inflama.

Instalações Móveis - contêineres, utilizados como: alojamento, instalações sanitárias e escritórios.

Insuflação de Ar - transferência de ar através de tubo de um recipiente para outro, por diferença de pressão.

Intempéries - os rigores das variações atmosféricas (temperatura, chuva, ventos e umidade).

Isolamento do Local/Acidente - delimitação física do local onde ocorreu o acidente, para evitar a descaracterização do mesmo.

Isolantes - são materiais que não conduzem corrente elétrica, ou seja, oferecem alta resistência elétrica.

Lança - Parte da grua por onde percorre o carro de translação da carga.

Lançamento de Concreto - colocação do concreto nas fôrmas, manualmente ou sob pressão.

Lançamento de Partículas - pequenos pedaços de material sólido lançados no ambiente em conseqüência de ruptura mecânica ou corte do material.

Laudo estrutural - Laudo emitido por profissional ou entidade legalmente habilitada referente às condições estruturais no que diz respeito à resistência e integridade da estrutura em questão.

Laudo Operacional - Laudo emitido por profissional ou entidade legalmente habilitada referente às condições operacionais no que diz respeito ao funcionamento e operacionabilidade dos mecanismos, comandos e dispositivos de segurança da grua.

Lençol Freático - depósito natural de água no subsolo, podendo estar ou não sob pressão.

Legalmente Habilitado - profissional que possui habilitação exigida pela lei.

Levantamento da carga - Movimento da grua responsável pela elevação da carga.

Locais Confinados - qualquer espaço com a abertura limitada de entrada e saída da ventilação natural.

Malha – série de cordas organizadas em um modelo geométrico (quadrado ou losango) formando uma rede.

Material Combustível - aquele que possui ponto de fulgor $\geq 70^{\circ}\text{C}$ e $\leq 93,3^{\circ}\text{C}$.

Material Inflamável - aquele que possui ponto de fulgor $\leq 70^{\circ}\text{C}$.

Máquina - aparelho próprio para transmitir movimento ou para utilizar e pôr em ação uma fonte natural de energia.

Medição Ôhmica - Procedimento para se obter o valor da resistência em ohms do sistema de aterramento.

Moitão - Parte da grua que, através de polias, liga o cabo de aço de elevação ao gancho de içamento.

Momento máximo - Indicação do máximo esforço de momento aplicado na estrutura da grua.

Montante - peça estrutural vertical de andaime, torres e escadas.

Nó – cada um dos vértices dos polígonos que formam a malha.

NR - Norma Regulamentadora.

Panagem – tecido da rede.

Parafuso Esticador - dispositivo utilizado no tensionamento do cabo de aço para o estaiamento de torre de elevador.

Pára-Raio - conjunto composto por um terminal aéreo, um sistema de descida e um terminal de aterramento, com a finalidade de captar descargas elétricas atmosféricas e dissipá-las com segurança.

Passarela - ligação entre dois ambientes de trabalho no mesmo nível, para movimentação de trabalhadores e materiais, construída solidamente, com piso completo, rodapé e guarda-corpo.

Patamar - plataforma entre dois lances de uma escada.

PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção.

Perímetro da Obra - linha que delimita o contorno da obra.

Pilão - peça utilizada para imprimir golpes, por gravidade, força hidráulica, pneumática ou explosão.

Piso Resistente - piso capaz de resistir sem deformação ou ruptura aos esforços submetidos.

Plataforma de Proteção - plataforma instalada no perímetro da edificação destinada a aparar materiais em queda livre.

Plataforma de Retenção de Entulho - plataforma de proteção com inclinação de 45° (quarenta e cinco graus) com caimento para o interior da obra, utilizada no processo de demolição.

Plataforma de Trabalho - plataforma onde ficam os trabalhadores e materiais necessários à execução dos serviços.

Plataforma Principal de Proteção - plataforma de proteção instalada na primeira laje.

Plataforma Secundária de Proteção - plataforma de proteção instalada de 3 (três) em 3 (três) lajes, a partir da plataforma principal e acima desta.

Plataforma Terciária de Proteção - plataforma de proteção instalada de 2 (duas) em 2 (duas) lajes, a partir da plataforma principal e abaixo desta.

Prancha -

1. peça de madeira com largura maior que 0,20m (vinte centímetros) e espessura entre 0,04m (quatro centímetros) e 0,07m (sete centímetros).

2. plataforma móvel do elevador de materiais, onde são transportadas as cargas.

Pranchão - peça de madeira com largura e espessura superiores às de uma prancha.

Prisma de Iluminação e Ventilação - espaço livre dentro de uma edificação em toda a sua altura e que se destina a garantir a iluminação e a ventilação dos compartimentos.

Protetor Removível - dispositivo destinado à proteção das partes móveis e de transmissão de força mecânica de máquinas e equipamentos.

Protensão de Cabos - operação de aplicar tensão nos cabos ou fios de aço usados no concreto protendido.

Prumagem - colocação de peças no sentido vertical (linha de prumo).

Rampa - ligação entre 2 (dois) ambientes de trabalho com diferença de nível, para movimentação de trabalhadores e materiais, construída solidamente com piso completo, rodapé e guarda-corpo.

RTP - Regulamentos Técnicos de Procedimentos - especificam as condições mínimas exigíveis para a implementação das disposições da NR.

Rampa de Acesso - plano inclinado que interliga dois ambientes de trabalho.

Rede de Proteção - rede de material resistente e elástico com a finalidade de amortecer o choque da queda do trabalhador.

Rede de Segurança – rede suportada por uma corda perimetral e outros elementos de sustentação.

Roldana - disco com borda canelada que gira em torno de um eixo central.

Rosca de Protensão - dispositivo de ancoragem dos cabos de protensão.

Sapatilha - peça metálica utilizada para a proteção do olhal de cabos de aço.

Sinaleiro - pessoa responsável pela sinalização, emitindo ordens por meio de sinais visuais e/ou sonoros.

Sobrecarga - excesso de carga (peso) considerada ou não no cálculo estrutural.

Soldagem - operações de unir ou remendar peças metálicas com solda.

Talude - inclinação ou declive nas paredes de uma escavação.

Tamanho da Malha – distância medida entre duas seqüências de nós, estando o fio entre estes pontos estendidos.

Tambor do Guincho - dispositivo utilizado para enrolar e desenrolar o cabo de aço de sustentação do elevador.

Tapume - divisória de isolamento.

Tinta - produto de mistura de pigmento inorgânico com tiner, terebintina e outros diluentes. Inflamável e geralmente tóxica.

Tirante - cabo de aço tracionado.

Torre de Elevador - sistema metálico responsável pela sustentação do elevador.

Transbordo - transferência de trabalhadores de embarcação para plataforma de trabalho, através de equipamento de guindar.

Transporte Semimecanizado - é aquele que utiliza, em conjunto, meios mecânicos e esforços físicos do trabalhador.

Trava de Segurança - sistema de segurança de travamento de máquinas e elevadores.

Trava-Queda - dispositivo automático de travamento destinado à ligação do cinto de segurança ao cabo de segurança.

Válvula de Retenção - a que possui em seu interior um dispositivo de vedação que sirva para determinar único sentido de direção do fluxo.

Veículo Precário - veículo automotor que apresente as condições mínimas de segurança previstas pelo Código Nacional de Trânsito - CONTRAN.

Vergalhões de Aço - barras de aço de diferentes diâmetros e resistências, utilizadas como parte integrante do concreto armado.

Verniz - revestimento translúcido, que se aplica sobre uma superfície; solução resinosa em álcool ou em óleos voláteis.

Vestimenta - roupa adequada para a atividade desenvolvida pelo trabalhador.

Vias de Circulação - locais destinados à movimentação de veículos, equipamentos e/ou pedestres.

Vigas de Sustentação - vigas metálicas onde são presos os cabos de sustentação dos andaimes móveis.

PLATAFORMAS DE TRABALHO AÉREO

1- Definição

1.1 - Plataforma de Trabalho Aéreo – PTA é o equipamento móvel, autopropelido ou não, dotado de uma estação de trabalho (cesto ou plataforma) e sustentado em sua base por haste metálica (lança) ou tesoura, capaz de erguer-se para atingir ponto ou local de trabalho elevado.

2 - Requisitos Mínimos de Segurança

2.1 – A PTA deve atender às especificações técnicas do fabricante quanto a aplicação, operação, manutenção e inspeções periódicas.

2.2 – O equipamento deve ser dotado de:

- a) dispositivos de segurança que garantam seu perfeito nivelamento no ponto de trabalho, conforme especificação do fabricante;
- b) alça de apoio interno;
- c) guarda-corpo que atenda às especificações do fabricante ou, na falta destas, ao disposto no item 18.13.5 da NR-18;
- d) painel de comando com botão de parada de emergência;
- e) dispositivo de emergência que possibilite baixar o trabalhador e a plataforma até o solo em caso de pane elétrica, hidráulica ou mecânica;
- f) sistema sonoro automático de sinalização acionado durante a subida e a descida.

2.2.1 - É proibido o uso de cordas, cabos, correntes ou qualquer outro material flexível em substituição ao guarda-corpo.

2.3 - A PTA deve possuir proteção contra choques elétricos, por meio de:

- a) cabos de alimentação de dupla isolamento;
- b) *plugs* e tomadas blindadas;
- c) aterramento elétrico;
- d) Dispositivo Diferencial Residual (DDR).

3 – Operação

3.1 - Os manuais de operação e manutenção da PTA devem ser redigidos em língua portuguesa e estar à disposição no canteiro de obras ou frentes de trabalho.

3.2 – É responsabilidade do usuário conduzir sua equipe de operação e supervisionar o trabalho, a fim de garantir a operação segura da PTA.

3.3 – Cabe ao operador, previamente capacitado pelo empregador na forma do item 5 deste Anexo, realizar a inspeção diária do local de trabalho no qual será utilizada a PTA.

3.4 - Antes do uso diário ou no início de cada turno devem ser realizadas inspeção visual e teste funcional na PTA, verificando-se o perfeito ajuste e funcionamento dos seguintes itens:

- a) Controles de operação e de emergência;
- b) Dispositivos de segurança do equipamento;
- c) Dispositivos de proteção individual, incluindo proteção contra quedas;
- d) Sistemas de ar, hidráulico e de combustível;

- e) Painéis, cabos e chicotes elétricos;
- f) Pneus e rodas;
- g) Placas, sinais de aviso e de controle;
- h) Estabilizadores, eixos expansíveis e estrutura em geral;
- i) Demais itens especificados pelo fabricante.

3.4.1 – A inspeção visual deve contemplar a correta fixação de todas as peças.

3.4.2 - É responsabilidade do usuário fornecer ao operador responsável o manual de procedimentos para a rotina de verificação diária.

3.5 - Antes e durante a movimentação da PTA, o operador deve manter:

- a) visão clara do caminho a ser percorrido;
- b) distância segura de obstáculos, depressões, rampas e outros fatores de risco, conforme especificado em projeto ou ordem de serviço;
- c) distância mínima de obstáculos aéreos, conforme especificado em projeto ou ordem de serviço.

3.5.1 - O operador deve limitar a velocidade de deslocamento da PTA, observando as condições da superfície, o trânsito, a visibilidade, a existência de declives, a localização da equipe e outros fatores de risco de acidente.

3.5.2 - A PTA não pode ser deslocada em rampas com inclinações superiores à especificada pelo fabricante.

3.6 - Quando houver outros equipamentos móveis ou veículos no local, devem ser tomadas precauções especiais, especificadas em projeto ou ordem de serviço.

3.7. A PTA não deve ser posicionada junto a qualquer outro objeto que tenha por finalidade lhe dar equilíbrio.

3.8 - O equipamento deve estar afastado das redes elétricas de acordo com o manual do fabricante ou estar isolado conforme as normas específicas da concessionária de energia local, obedecendo ao disposto na NR-10.

3.9 - A área de operação da PTA deve ser delimitada e sinalizada, de forma a impedir a circulação de trabalhadores.

3.10 - A PTA não deve ser operada quando posicionada sobre caminhões, trailers, carros, veículos flutuantes, estradas de ferro, andaimes ou outros veículos, vias e equipamentos similares, a menos que tenha sido projetada para este fim.

3.11 - Antes da utilização da PTA, o operador deve certificar-se de que:

- a) estabilizadores, eixos expansíveis ou outros meios de manter a estabilidade estejam sendo utilizados conforme as recomendações do fabricante;

- b) a carga e sua distribuição na estação de trabalho, ou sobre qualquer extensão da plataforma, estejam em conformidade com a capacidade nominal determinada pelo fabricante para a configuração específica;
- c) todas as pessoas que estiverem trabalhando no equipamento utilizem dispositivos de proteção contra quedas e outros riscos.

3.11.1 - Todas as situações de mau funcionamento e os problemas identificados devem ser corrigidos antes de se colocar o equipamento em funcionamento, devendo o fato ser analisado e registrado em documento específico, de acordo com o item 18.22.11 da NR-18.

3.12 - Durante o uso da PTA, o operador deve verificar a área de operação do equipamento, a fim de certificar-se de que:

- a) a superfície de operação esteja de acordo com as condições especificadas pelo fabricante e projeto;
- b) os obstáculos aéreos tenham sido removidos ou estejam a uma distância adequada, de acordo com o projeto;
- c) as distâncias para aproximação segura das linhas de força energizadas e seus componentes sejam respeitadas, de acordo com o projeto;
- d) inexistam condições climáticas que indiquem a paralisação das atividades;
- e) estejam presentes no local somente as pessoas autorizadas;
- f) não existam riscos adicionais de acidentes.

3.13 - Todos os trabalhadores na PTA devem utilizar cinto de segurança tipo pára-quedista ligado ao guarda-corpo do equipamento ou a outro dispositivo específico previsto pelo fabricante.

3.14 – A capacidade nominal de carga definida pelo fabricante não pode ser ultrapassada em nenhuma hipótese.

3.15 - Qualquer alteração no funcionamento da PTA deve ser relatada e reparada antes de se prosseguir com seu uso.

3.16 – O operador deve assegurar-se de que não haja pessoas ou equipamentos nas áreas adjacentes à PTA, antes de baixar a estação de trabalho.

3.17 - Quando fora de serviço, a PTA deve permanecer recolhida em sua base, desligada e protegida contra acionamento não autorizado.

3.18 - As baterias devem ser recarregadas em área ventilada, onde não haja risco de fogo ou explosão.

4. Manutenção

4.1 – É responsabilidade do proprietário manter um programa de manutenção preventiva de acordo com as recomendações do fabricante e com o ambiente de uso do equipamento,

contemplando, no mínimo:

a) verificação de:

- a1. funções e controles de velocidade, descanso e limites de funcionamento;
 - a2. controles inferiores e superiores;
 - a3. rede e mecanismos de cabos;
 - a4. dispositivos de segurança e emergência;
 - a5. placas, sinais de aviso e controles;
- b) ajuste e substituição de peças gastas ou danificadas;
- c) lubrificação de partes móveis;
- d) inspeção dos elementos do filtro, óleo hidráulico, óleo do motor e de refrigeração;
- e) inspeção visual dos componentes estruturais e de outros componentes críticos, tais como elementos de fixação e dispositivos de travamento.

4.1.1 – O programa deve ser supervisionado por profissional legalmente habilitado.

4.2 – A manutenção deve ser efetuada por pessoa com qualificação específica para a marca e modelo do equipamento.

4.3 – Os equipamentos que não forem utilizados por um período superior a três meses devem ser submetidos à manutenção antes do retorno à operação.

4.4 - Quando identificadas falhas que coloquem em risco a operação, a PTA deve ser removida de serviço imediatamente até que o reparo necessário seja efetuado.

4.5 - O proprietário da PTA deve conservar, por um período de cinco anos, a seguinte documentação:

a) registros de manutenção, contendo:

- a1. datas;
- a2. deficiências encontradas;
- a3. ação corretiva recomendada;
- a4. identificação dos responsáveis;

b) registros de todos os reparos realizados, contendo:

- b1. a data em que foi realizado cada reparo;
- b2. a descrição do trabalho realizado;
- b3. identificação dos responsáveis pelo reparo;
- b4. identificação dos responsáveis pela liberação para uso.

5. Capacitação

5.1 - O operador deve ser capacitado de acordo com o item 18.22.1 da NR-18 e ser treinado no modelo de PTA a ser utilizado, ou em um similar, no seu próprio local de trabalho.

5.2 – A capacitação deve contemplar o conteúdo programático estabelecido pelo fabricante, abordando, no mínimo, os princípios básicos de segurança, inspeção e operação, de forma compatível com o equipamento a ser utilizado e com o ambiente esperado.

5.2.1 - A comprovação da capacitação deve ser feita por meio de certificado.

5.3 - Cabe ao usuário:

- a) capacitar sua equipe para a inspeção e a manutenção da PTA, de acordo com as recomendações do fabricante;
- b) conservar os registros dos operadores treinados em cada modelo de PTA por um período de cinco anos;
- c) orientar os trabalhadores quanto ao uso, carregamento e posicionamento dos materiais na estação de trabalho da PTA.

5.4 - O usuário deve impedir a operação da PTA por trabalhador não capacitado.

6. Disposições Finais

6.1 - Este Anexo não se aplica às PTA para serviços em instalações elétricas energizadas.

6.2 - Os projetos, especificações técnicas e manuais de operação e serviço dos equipamentos importados devem atender ao previsto nas normas técnicas vigentes no país.

6.3. Cabe ao usuário determinar a classificação de perigo de qualquer atmosfera ou localização de acordo com a norma ANSI/NFPA 505 e outras correlatas

6.3.1. Para operação em locais perigosos, o equipamento deve atender ao disposto na norma ANSI/NFPA 505 e outras correlatas.

6.4 – A PTA deve ser inspecionada e revisada segundo as exigências do fabricante antes de cada entrega por venda, arrendamento ou locação.

6.5 - As instruções de operação do fabricante e a capacitação requerida devem ser fornecidas em cada entrega, seja por venda, arrendamento ou locação.

6.6 – Os fornecedores devem manter cópia dos manuais de operação e manutenção.

6.6.1 – Os manuais de operação e manutenção são considerados parte integrante do equipamento, devendo ser fornecidos em qualquer locação, arrendamento ou venda e ser mantidos no local de uso do equipamento.

6.7 - Os avisos contendo informações de segurança devem ser redigidos em língua portuguesa.

6.8. - É vedado:

- a) o uso de pranchas, escadas e outros dispositivos que visem atingir maior altura ou distância sobre a PTA;
- b) a utilização da PTA como guindaste;
- c) a realização de qualquer trabalho sob condições climáticas que exponham trabalhadores a riscos;
- d) a operação de equipamento em situações que contrariem as especificações do fabricante quanto a velocidade do ar, inclinação da plataforma em relação ao solo e proximidade a redes de energia elétrica;
- d) o uso da PTA para o transporte de trabalhadores e materiais não relacionados aos serviços em execução.

ANEXO 10

NR 19

DISTANCIAMENTO PARA ARMAZENAGEM DE EXPLOSIVOS

Tabela A

ARMAZÉM DE PÓLVORAS QUÍMICAS E ARTIFÍCIOS PIROTÉCNICOS

Quantidade em quilos (capacidade do armazém)	Distâncias Mínimas, em Metros, a			
	Edifícios habitados	Ferrovias	Rodovias	Depósitos
4.500	45	45	45	30
45.000	90	90	90	60
90.000	110	110	110	75
225.000(*)	180	180	180	120

(*) Quantidade máxima que não pode ser ultrapassada em caso algum.

Tabela B

ARMAZENAGEM DE EXPLOSIVOS INICIADORES

Quantidade em quilos (capacidade do armazém)	Distâncias Mínimas, em Metros, a			
	Edifícios habitados	Ferrovias	Rodovias	Depósitos
20	75	45	22	20
200	220	135	70	45
900	300	180	95	90
2.200	370	220	110	90
4.500	460	280	140	90
6.800	500	300	150	90
9.000(*)	530	320	160	90

(*) Quantidade máxima que não pode ser ultrapassada em caso algum.

ANEXO 11
NR 20

TABELA A

CAPACIDADE DO TANQUE (litros)	DISTÂNCIA DO TANQUE À LINHA DE DIVISA DA PROPRIEDADE ADJACENTE	DISTÂNCIA MÍNIMA DO TANQUE ÀS VIAS PÚBLICAS
Acima de 250 até 1.000	1,5 m	1,5 m
Acima de 1.001 até 2.800	3 m	1,5 m
Acima de 2.801 até 45.000	4,5 m	1,5 m
Acima de 45.001 até 110.000	6 m	1,5 m
Acima de 110.001 até 200.000	6 m	3 m
Acima de 200.001 até 400.000	15 m	4,5 m
Acima de 400.001 até 2.000.000	25 m	7,5 m
Acima de 2.000.001 até 4.000.000	30 m	10,5 m
Acima de 4.000.001 até 7.500.000	30 m	13,5 m
Acima de 7.500.001 até 10.000.000	50 m	16,5 m
Acima de 10.000.001 ou mais	52,5 m	18 m

ANEXO 12

NR22

QUADRO I

Número de trabalhadores a serem amostrados em função do número de trabalhadores do Grupo Homogêneo de Exposição, conforme disposto no item 22.17.1.

N*	n
8	7
9	8
10	9
11-12	10
13-14	11
15-17	12
18-20	13
21-24	14
25-29	15
30-37	16
38-49	17
50	18
ACIMA DE 50	22

Onde: **N** = número de trabalhadores do Grupo Homogêneo de Exposição
n = número de trabalhadores a serem amostrados
 * se N menor ou igual a 7, n = N

ANEXO 13**NR23**

Unidade extintora.

SUBSTANCIAS	CAPACIDADE DOS EXTINTORES	NUMERO DE EXTINTORES QUE CONSTITUEM UNIDADE EXTINTORA
Espuma	10 litros	1
	5 litros	2
Água Pressurizada ou Água Gás	10 litros	1
		2
Gás Carbônico (CO ₂)	6 quilos	1
	4 quilos	2
	2 quilos	3
	1 quilo	4
Pó Químico Seco	4 quilos	1
	2 quilos	2
	1 quilo	3

ANEXO 14
NR24

QUADRO I

Nº de Operários	tipos de cama e área respectiva (m²)	área de circulação lateral à cama (m²)	área de armário lateral à cama (m²)	área total (m²)
1	simples 1,9 x 0,7 = 1,33	1,45 x 0,6 = 0,87	0,6 x 0,45 = 0,27	2,47
2	1,9 x 0,7 = 1,33	1,45 x 0,6 = 0,87	0,6 x 0,45 = 0,27	2,47

Obs.: Serão permitidas o máximo de 2 (duas) camas na mesma vertical.

ANEXO 16

NR28

ANEXO I

Gradação das Multas (em UFIR)

Número de empregados	Segurança do Trabalho				Medicina do Trabalho			
	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄
1-10	630-729	1129-1393	1691-2091	2252-2792	378-428	676-839	1015-1524	1350-1680
11-25	730-830	1394-1664	2092-2495	2793-3334	429-498	840-1002	1255-1500	1681-1998
26-50	831-963	1665-1935	2496-2898	3335-3876	499-580	1003-1166	1501-1746	1999-2320
51-100	964-1104	1936-2200	2899-3302	3877-4418	581-662	1167-1324	1747-1986	2321-2648
101-250	1105-1241	2201-2471	3303-3718	4419-4948	663-744	1325-1482	1987-2225	2649-2976
251-500	1242-1374	2472-2748	3719-4121	4949-5490	745-826	1483-1646	2226-2471	2977-3297
501-1000	1375-1507	2749-3020	4122-4525	5491-6033	827-906	1647-1810	2472-2717	3298-3618
mais de 1000	1508-1646	3021-3284	4526-4929	6034-6304	907-990	1811-1973	2718-2957	3619-3782

ANEXO 17

NR29

QUADRO I - DIMENSIONAMENTO MÍNIMO DO SESSTP

Prof. Especializados	Número de Trabalhadores			
	20 – 250	251 – 750	751 – 2000	2001 – 3500
Engenheiro de Segurança	-	01	02	03
Técnico de Segurança	01	02	04	11
Médico do Trabalho	-	01*	02	03
Enfermeiro do Trabalho	-	-	01	03
Aux. enf. do Trabalho	01	01	02	04

* Horário parcial 3 horas.

QUADRO II - DIMENSIONAMENTO DA CPATP

Nº médio de trabalhadores	20 a 50	51 a 100	101 a 500	501 a 1000	1001 a 2000	2001 a 5000	5001 a 10000	Acima de 10000 a cada grupo de 2500 acrescentar
Nº de Repres. Titulares do Empregador	01	02	04	06	09	12	15	02
Nº de Repres. Titulares dos trabalhadores	01	02	04	06	09	12	15	02

NEXO 20**NR30**

QUADRO I

EMPRESA:					ANO:
NAVIO:					
(1) HORAS HOMEM DE EXPOSIÇÃO AO RISCO		NÚMERO DE ACIDENTES OCORRIDOS		TAXA DE ACIDENTADOS	
MÊS	QUANTIDADE	(2) SEM AFASTAMENTO	(3) COM AFASTAMENTO	(4) TFSA	(5) TFCA
JAN					
FEV					
MAR					
ABR					
MAI					
JUN					
JUL					
AGO					
SET					
OUT					
NOV					
DEZ					
TO-TAL					

(1) Total de horas à disposição do empregador (número de tripulantes x 24 horas x 30 dias).

(2) Aquele em que o empregado retorna as suas atividades normais no mesmo dia do acidente ou no dia seguinte no início da próxima jornada de trabalho.

(3) Aquele em que o empregado não retorna as suas atividades normais no mesmo dia do acidente ou no dia seguinte no início da próxima jornada de trabalho.

(4) Número de acidentes sem afastamento x 1.000.000 / número de horas homem de exposição.

(5) Número de acidentes com afastamento x 1.000.000 / número de horas homem de exposição.

QUADRO II

PADRÕES MÍNIMOS BÁSICOS NOS EXAMES MÉDICOS		
Requisitos gerais para todos os trabalhadores marítimos por ocasião do exame médico:		
a) não apresentar qualquer distúrbio em seu senso de equilíbrio, sendo capaz de movimentar-se sobre superfícies escorregadias irregulares e instáveis;		
b) não apresentar qualquer limitação ou doença que possa impedir a sua movimentação normal e o desempenho das atividades físicas de rotina de bordo, incluído agachar, ajoelhar, curvar e alcançar objetos localizados acima da altura do ombro;		
c) ser capaz de subir e descer, sem ajuda, escadas verticais e inclinadas;		
d) ser capaz de segurar, levantar, girar e manejar diversas ferramentas de uso comum, abrir e fechar alavancas e volantes de válvulas e equipamentos de uso comum;		
e) ser capaz de manter uma conversação normal;		
f) não apresentar sintomas de distúrbios mentais ou de comportamento;		
g) dentição - mínimo de 10 dentes naturais ou prótese similar, em cada arcada, que não comprometam a articulação normal e os tecidos moles.		
Acuidade Visual		
Suficiente com correção para desempenhar suas atividades ou funções a bordo.	Para os trabalhadores marítimos que se tornarem monoculares em serviço, sem evidência de doença degenerativa progressiva, será requerida uma acuidade visual, com correção, compatível com as atividades ou funções que desempenham a bordo.	
PADRÕES MÍNIMOS ESPECÍFICOS		
Função a bordo	Acuidade Visual Básica	Acuidade Visual Corrigida
Comandante, Oficiais de Náutica e Subalternos da Seção de Corvês.	Sem Correção $6 / 60 = 0,6$	$6 / 6$ no melhor olho = 1 e $6 / 12 = 0,5$ no outro olho
Tripulante que se tornou monocular em serviço com evidência de doença progressiva no olho remanescente		
Comandante, Oficiais de Náutica e Subalternos da Seção de Corvês.	Sem Correção $6 / 60 = 0,6$	$6 / 6 = 1$ no olho remanescente
Função a bordo	Acuidade Visual Básica	Acuidade Visual Corrigida
Oficiais de máquinas e Subalternos da Seção de Máquinas	Sem Correção $6 / 60 = 0,6$	$6 / 18 = 0,4$
Tripulante que se tornou monocular em serviço com evidência de doença progressiva no olho remanescente		
Oficiais de máquinas e Subalternos da Seção de Máquinas	Sem Correção $6 / 60 = 0,6$	$6 / 9 = 0,6$ no olho remanescente

ANEXO 18

NR32

ANEXO I

Classificação dos agentes biológicos em grupos

- a) Grupo 1: os que apresentam baixa probabilidade de causar doenças ao homem;
- b) Grupo 2: os que podem causar doenças ao homem e constituir perigo aos trabalhadores, sendo diminuta a probabilidade de se propagar na coletividade e para as quais existem, geralmente, meios eficazes de profilaxia ou tratamento;
- c) Grupo 3: os que podem causar doenças graves ao homem e constituir um sério perigo aos trabalhadores, com risco de se propagarem na coletividade e existindo, geralmente, profilaxia e tratamento eficaz;
- d) Grupo 4: os que causam doenças graves ao homem e que constituem um sério perigo aos trabalhadores, com elevadas possibilidades de propagação na coletividade e, para as quais, não existem geralmente meios eficazes de profilaxia ou de tratamento.

32.2.2.1 A relação dos agentes biológicos classificados nos grupos 2, 3 e 4 encontra-se no anexo II desta NR.

32.2.2.2 Cada agente biológico deve ser necessariamente incluído em um grupo.

32.2.2.3 O agente biológico que não puder ser rigorosamente classificado num dos grupos definidos anteriormente deve ser enquadrado no grupo mais elevado no qual possa ser incluído.

ANEXO II

Relação de classificação dos Agentes Biológicos

1. Este anexo apresenta uma lista de agentes biológicos, classificados nos grupos 2, 3 e 4, de acordo com os critérios citados no item 32.2.2 desta NR. Para algumas informações adicionais, utilizamos seguintes os símbolos.

A: possíveis efeitos alérgicos

T: produção de toxinas

V: vacina eficaz disponível

(*): normalmente, não infeccioso através do ar

“**spp**”: outras espécies do gênero, além das explicitamente indicadas, podendo constituir um risco para a saúde.

Na classificação por gênero e espécie podem ocorrer três situações

a) aparece na lista um gênero com mais de uma espécie junto com a referência geral “spp”. Neste caso estão indicadas as espécies prevalentes conhecidas como patogênicas para o homem, junto com a referência geral “spp” de que outras espécies também podem apresentar risco. Por exemplo: *Campylobacter fetus*, *Campylobacter jejuni*, *Campylobacter spp*.

b) aparece na classificação somente o gênero, por exemplo: *Prevotella spp* indica que somente deverão ser consideradas as espécies patogênicas para o homem e que as cepas e espécies não patogênicas estão excluídas.

c) uma única espécie aparece na lista, por exemplo: *Rochalimaea quintana* indica especificamente que este agente é patógeno.

2. Na classificação dos agentes considerou-se os possíveis efeitos para os trabalhadores sadios. Não foram considerados os efeitos particulares para os trabalhadores cuja sensibilidade possa estar afetada, como nos casos de patologia prévia, medicação, transtornos imunológicos, gravidez ou lactação.

3. Para a classificação correta dos agentes utilizando-se esta lista, deve-se considerar que:

a) a não inclusão na lista de um determinado agente, não significa que o mesmo seja classificado no grupo 1. Se o agente biológico ao qual o trabalhador está exposto é conhecido, porém não se encontra na lista, deve-se estudar suas características, de acordo com o item 32.2.2 desta NR, e classificá-lo como grupo 1, apenas quando não tenha características infecciosas para o homem. Antes de definir que um agente pertence ao grupo 1 por não constar da lista, deve-se verificar se não consta um sinônimo do mesmo.

b) os organismos geneticamente modificados não estão incluídos na lista.

c) no caso dos agentes em que estão indicados apenas o gênero, deve-se considerar excluídas as espécies e cepas não patogênicas para o homem.

d) todos os vírus isolados em seres humanos, porém não incluídos na lista, devem ser classificados como grupo 2, salvo quando exista recomendação contrária.

ANEXO 19
NR33
ANEXO I - SINALIZAÇÃO

Sinalização para identificação de espaço confinado

ANEXO II - Permissão de Entrada e Trabalho - PET

Caráter informativo para elaboração da Permissão de Entrada e Trabalho em Espaço Confinado			
Nome da empresa:			
Local do espaço confinado:			Espaço confinado n.º:
Data e horário da emissão:			Data e horário do término:
Trabalho a ser realizado:			
Trabalhadores autorizados:			
Vigia:			Equipe de resgate:
Supervisor de Entrada:			
Procedimentos que devem ser completados antes da entrada			
1. Isolamento	S ()	N ()	
2. Teste inicial da atmosfera: horário _____			
Oxigênio	% O ₂		
Inflamáveis	% LIE		
Gases/vapores tóxicos	ppm		
Poeiras/fumos/névoas tóxicas	mg/m ³		
Nome legível / assinatura do Supervisor dos testes:			
3. Bloqueios, travamento e etiquetagem	N/A ()	S ()	N ()
4. Purga e/ou lavagem	N/A ()	S ()	N ()
5. Ventilação/exaustão – tipo, equipamento e tempo	N/A ()	S ()	N ()
6. Teste após ventilação e isolamento: horário _____			
Oxigênio	% O ₂ > 19,5% ou < 23,0 %		
Inflamáveis	%LIE < 10%		
Gases/vapores tóxicos	ppm		
Poeiras/fumos/névoas tóxicas	mg/m ³		
Nome legível / assinatura do Supervisor dos testes:			

7. Iluminação geral	N/A ()	S ()	N ()
8. Procedimentos de comunicação:	N/A ()	S ()	N ()
9. Procedimentos de resgate:	N/A ()	S ()	N ()
10. Procedimentos e proteção de movimentação vertical:	N/A ()	S ()	N ()
11. Treinamento de todos os trabalhadores? É atual?	N/A ()	S ()	N ()
12. Equipamentos:			
13. Equipamento de monitoramento contínuo de gases aprovados e certificados por um Organismo de Certificação Credenciado (OCC) pelo INMETRO para trabalho em áreas potencialmente explosivas de leitura direta com alarmes em condições:		S ()	N ()
Lanternas	N/A ()	S ()	N ()
Roupa de proteção	N/A ()	S ()	N ()
Extintores de incêndio	N/A ()	S ()	N ()
Capacetes, botas, luvas	N/A ()	S ()	N ()
Equipamentos de proteção respiratória/autônomo ou sistema de ar mandado com cilindro de escape	N/A ()	S ()	N ()
Cinturão de segurança e linhas de vida para os trabalhadores autorizado		S ()	N ()
Cinturão de segurança e linhas de vida para a equipe de resgate	N/A ()	S ()	N ()
Escada	N/A ()	S ()	N ()
Equipamentos de movimentação vertical/suportes externos	N/A ()	S ()	N ()
Equipamentos de comunicação eletrônica aprovados e certificados por um Organismo de Certificação Credenciado (OCC) pelo INMETRO para trabalho em áreas potencialmente explosivas	N/A ()	S ()	N ()
Equipamento de proteção respiratória autônomo ou sistema de ar mandado com cilindro de escape para a equipe de resgate		S ()	N ()
Equipamentos elétricos e eletrônicos aprovados e certificados por um Organismo de Certificação Credenciado (OCC) pelo INMETRO para trabalho em áreas potencialmente explosivas	N/A ()	S ()	N ()
Legenda: N/A – “não se aplica”; N – “não”; S – “sim”.			
Procedimentos que devem ser completados durante o desenvolvimento dos trabalhos			
Permissão de trabalhos a quente	N/A ()	S ()	N ()
Procedimentos de Emergência e Resgate			

Telefones e contatos:

Ambulância: _____

Bombeiros: _____

Segurança: _____

Obs.:

- *A entrada não pode ser permitida se algum campo não for preenchido ou contiver a marca na coluna “não”.*
- *A falta de monitoramento contínuo da atmosfera no interior do espaço confinado, alarme, ordem do Vigia ou qualquer situação de risco à segurança dos trabalhadores, implica no abandono imediato da área*
- *Qualquer saída de toda equipe por qualquer motivo implica a emissão de nova permissão de entrada. Esta permissão de entrada deverá ficar exposta no local de trabalho até o seu término. Após o trabalho, esta permissão deverá ser arquivada.*

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

SARAIVA – SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

www.mte.gov.br

BIBLIOGRAFIA CITADA

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Higyenists
Alteração dada pela Portaria n.º 03, de 07/02/88)
Alteração dada pela Portaria n.º 06, de 09/03/83
Alteração dada pela Portaria n.º 13, de 17/09/93
Alteração dada pela Portaria n.º 35, de 28/12/83)
Alteração dada pela Portaria n.º 8, de 05-05-96
Alteração dada pela Portaria n.º 84, de 04/03/09)
Alterado pela Portaria SIT n.º 24, de 09 de outubro de 2001)
Alterado pela Portaria SNT n.º 06, de 29 de outubro de 1991)
Convenção da OIT n.º 147 - Normas Mínimas para Marinha Mercante
Decretos nº 55.841, de 15/03/65, e nº 97.995, de 26/07/89, no Título VII da CLT
Ementas: Portaria n.º 126, de 03/06/2005 (D.O.U. de 06/06/2005 – Seção 1)
Inserção dada pela Portaria n.º 84, de 04/03/09)
NB 95 da ABNT
NBR 11.725
NBR 11.900
NBR 11564
NBR 11900/91 (Extremidade de Laços de Cabo de Aço – Especificações),
NBR 12.790
NBR 12.791
NBR 13.541
NBR 13.542
NBR 13.544 Lei n.º 9.537 de 11 de dezembro de 1997
NBR 13541/95 (Movimentação de Carga – Laço de Cabo de Aço – Especificações),
NBR 13542/95 (Movimentação de Carga – Anel de Carga),
NBR 13543/95 (Movimentação de Carga – Laço de Cabo de Aço – Utilização e Inspeção), NBR 13544/95 (Movimentação de Carga – Sapatilho para Cabo de

Aço) e NBR 13545/95 (Movimentação de Carga – Manilha) e alterações posteriores.

NBR 14518

NBR 14606

NBR 5410

NBR 5413

NBR 5418

NBR 5419

NBR 6.327

NBR 6327/83

NBR 6327/83 (Cabo de Aço para Usos Gerais) – Especificações,
NBR 7505 (Armazenamento de Petróleo e seus Derivados Líquidos)
NBR 9191

NE n.ºs 3.01/83; 6.02/84; 3.02/88; 3.03/88 e alterações posteriores.

NE-3.01 e NE- 5.01 - Diretrizes Básicas de Radioproteção da CNEN

Norma CNEN-NE 5.01/88

NR – 10: Portaria n.º 598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1)

Portaria 3.214/78

Portaria 63, de 28 de dezembro de 1998

Portaria DSST n.º 02, de 20 de maio de 1992 21/05/92

Portaria DSST n.º 03, de 20 de fevereiro de 1992 21/02/92

Portaria DSST n.º 04, de 08 de outubro de 1991 10/10/91

Portaria DSST n.º 05, de 28 de outubro de 1991 30/10/91

Portaria DSST n.º 11, de 17 de setembro de 1990 20/09/90

Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978 06/07/78

Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978 06/07/78

Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978 DOU - 06/07/78

Portaria GM/MS n.º 3.523 de 28/08/98

Portaria Interministerial n.º 482/MS/MTE de 16/04/1999

Portaria MTE n.º 485, de 11 de Novembro de 2005

Portaria MTPS n.º 3.720, de 31 de outubro de 1990 01/11/90

Portaria n.º 27, de 01 de Outubro de 2002

Portaria n.º 3.214/78 do TEM
Portaria n.º 63, de 02 de Dezembro de 2003
Portaria n.º 86, de 03/03/05 - DOU de 04/03/05)
Portaria n.º 9, de 30-03-2000(DOU 26-11-90)
Portaria Nº 194, de 22/12/2006 22/12/06
Portaria nº 20, de 17 de abril de 1998
Portaria SIT n.º 108, de dezembro de 2004 10/12/04
Portaria SIT n.º 158, de 10 de abril de 2006-05-10 17/04/06
Portaria SIT n.º 17, de 01 de agosto de 2007 02/08/07
Portaria SIT n.º 17, de 12 de julho de 2002 12/07/02
Portaria SIT n.º 25, de 15 de outubro de 2001 17/10/01
Portaria SIT n.º 48, de 25 de março de 2003 28/03/03
Portaria SIT n.º 84, de 04 de março de 2009 12/03/09
Portaria SIT/MTE n.º 18, de 30 de maio de 2001
Portaria SNT n.º 04, de 06 de fevereiro de 1992 21/02/92
Portaria SSMT n.º 03, de 07 de fevereiro de 1988 10/03/88
Portaria SSMT n.º 06, de 09 de março de 1983 14/03/83
Portaria SSMT n.º 06, de 09 de março de 1983 14/03/83
Portaria SSMT n.º 12, de 06 de junho de 1983 14/06/83
Portaria SSMT n.º 33, de 27de outubro de 1983 31/10/83
Portaria SSMT n.º 34, de 11 de dezembro de 1987 16/12/87
Portaria SSMT n.º 34, de 20 de dezembro de 1983 29/12/83
Portaria SSMT n.º 35, de 28 de dezembro de 1983 29/12/83
Portaria SSST n.º 01, de 12 de maio de 1995 25/05/95
Portaria SSST n.º 08, de 01 de junho de 1993 03/06/93
Portaria SSST n.º 08, de 08 de maio de 1996 09/05/96
Portaria SSST n.º 13, de 17 de setembro de 1993 21/09/93
Portaria SSST n.º 18, de 30 de março de 1998 02/04/98 (Rep. 03/09/98)
Portaria SSST n.º 19, de 09 de abril de 1998 22/04/98
Portaria SSST n.º 24, de 29 de dezembro de 1994 30/12/94
Portaria SSST n.º 26, de 29 de dezembro de 1994 30/12/94
Portaria SSST n.º 53, de 17 de dezembro de 1997 29/12/97

RDC 50 de 21 de fevereiro de 2002 da ANVISA

RDC 50/02 da ANVISA;

Resolução CNEN NE- 6.05

Resolução da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN 13/80

Serviço – Entrada em Espaço Confinado; e NBR 14787 – Espaço Confinado

Supervisor de Proteção Radiológica - SPR conforme a Norma 3.03 da CNEN

ÍNDICE

FOLHA DE ROSTO	2
AGRADECIMENTO	3
DEDICATÓRIA	4
RESUMO	5
METODOLOGIA	6
SUMÁRIO	7
INTRODUÇÃO	8
CAPÍTULO I	
(História da Segurança do trabalho)	09
CAPÍTULO II	
(Conceitos e Resumos das Normas Brasileiras)	14
CAPÍTULO III	
(O papel da Universidade diante do tema Segurança do Trabalho)	24
CONCLUSÃO	28
ANEXOS	30
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	92
BIBLIOGRAFIA CITADA	93
ÍNDICE	97

FOLHA DE AVALIAÇÃO

Nome da Instituição: Universidade Candido Mendes – Projeto a Vez do Mestre

Título da Monografia: Desenvolvimento da Segurança do Trabalho

Autor: Amadeu Bueno Centola

Data da entrega:

Avaliado por:

Conceito: