



**MANUAL DE AUXÍLIO
NA INTERPRETAÇÃO
E APLICAÇÃO DA**

**NORMA REGULAMENTADORA Nº 35
TRABALHO EM ALTURA**

**INCLUINDO ANEXOS I E II
E ALTERAÇÃO DO ITEM 35.5
NR-35 COMENTADA**



INSPEÇÃO
DO TRABALHO



MINISTÉRIO DO
TRABALHO



**MANUAL DE AUXÍLIO
NA INTERPRETAÇÃO E APLICAÇÃO
DA NORMA REGULAMENTADORA n.º 35
- TRABALHO EM ALTURA -
Incluindo
Anexos I e II
e alteração do item 35.5**

NR-35 COMENTADA

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Michel Temer

MINISTRO DO TRABALHO

Helton Yomura

SECRETÁRIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO

Maria Teresa Pacheco Jensen

DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

Eva Patrícia Gonçalo Pires

Edição e Distribuição:

Ministério do Trabalho- SIT - DSST

Esplanada dos Ministérios, Bloco F - CEP: 70059-900, Brasília - DF

© 2018 – Ministério do Trabalho

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Elaboração da capa: Diretoria Técnica da Fundacentro - Centro Técnico Nacional

SUMÁRIO

NOTA À SEGUNDA EDIÇÃO	4
APRESENTAÇÃO À PRIMEIRA EDIÇÃO	5
APRESENTAÇÃO AO MANUAL DE AUXÍLIO NA INTERPRETAÇÃO E APLICAÇÃO DO ANEXO "ACESSO POR CORDA" DA NORMA REGULAMENTADORA 35 - TRABALHO EM ALTURA	7
INTRODUÇÃO AO MANUAL DE AUXÍLIO NA INTERPRETAÇÃO E APLICAÇÃO SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS ITEM 35.5 E ANEXO II DA NR 35	9
COMENTÁRIOS À NORMA REGULAMENTADORA N.º 35 - TRABALHO EM ALTURA	11
35.1 OBJETIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO	11
35.2 RESPONSABILIDADES	12
35.3 CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO	14
35.4. PLANEJAMENTO, ORGANIZAÇÃO E EXECUÇÃO	16
35.5 – SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS	24
35.6 EMERGÊNCIA E SALVAMENTO.....	46
ANEXO I - ACESSO POR CORDA DA NR-35 COMENTADO	48
HISTÓRICO DO ACESSO POR CORDA	48
HISTÓRICO DO ACESSO POR CORDA NO BRASIL	49
COMENTÁRIOS AO ANEXO ACESSO POR CORDA DA NR - 35 TRABALHO EM ALTURA	50
1. CAMPO DE APLICAÇÃO	50
2. EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES	51
3. EQUIPAMENTOS E CORDAS	55
4. RESGATE	63
5 CONDIÇÕES IMPEDITIVAS.....	63
ANEXO II – SISTEMAS DE ANCORAGEM.....	64
1. CAMPO DE APLICAÇÃO.....	64
2. COMPONENTES DO SISTEMA DE ANCORAGEM	65
3. REQUISITOS DO SISTEMA DE ANCORAGEM	73
4. PROJETO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	75
5. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS	79
GLOSSÁRIO	80
REFERÊNCIAS	86

NOTA À SEGUNDA EDIÇÃO

Esta publicação mantém o título do primeiro manual produzido pela Comissão Nacional Tripartite Temática (CNTT) da NR-35 – Trabalho em Altura, ocorrida em maio de 2012, após a publicação da Norma em 26 de março do mesmo ano, com vigência diferida seis meses da publicação. Desde a publicação, a NR-35 sofreu duas alterações, a primeira em 30 de abril de 2014 com inclusão do anexo I sobre Acesso por Cordas e, mais recentemente, em 22 de setembro de 2016, com a inclusão do Anexo II sobre dispositivos de ancoragem e revisão do item 35.5, que passou a ser denominado Sistemas de Proteção contra quedas.

Da mesma forma quando da publicação originária, foram realizados pela CNTT outros manuais explicativos objetivando orientar a aplicação dos novos dispositivos. Nessa esteira, foi publicado em 2014 o “Manual de Auxílio na Interpretação e Aplicação do Anexo Acesso por Corda da Norma Regulamentadora 35 - Trabalho em Altura”, e concluídos, em setembro de 2017, os trabalhos da Comissão para a publicação do “Manual de Auxílio na Interpretação e Aplicação - Sistemas de Proteção Contra Quedas Item 35.5 e Anexo II da NR35”. Esta última publicação não só explicaria o novo Anexo II como também alteraria todo o texto do primeiro manual quanto ao item 35.5.

Para evitar a coexistência de textos conflitantes e preservar na íntegra os trabalhos realizados pela CNTT, foi realizada a consolidação numa única publicação de todos os manuais produzidos pela Comissão. Desta forma, esta segunda edição do Manual de Auxílio na Interpretação e Aplicação da Norma Regulamentadora nº 35 - Trabalho em Altura apresenta os textos originais da primeira edição, com exceção da explicação do item 35.5, que foi revisada de acordo com a última alteração da norma, acrescido dos textos do segundo manual sobre acesso por cordas e finalizando com a explicação do Anexo II. Nesta publicação, foram reproduzidos os textos das introduções elaboradas para apresentar cada um dos manuais.

Ao final desta publicação, foram acrescentados um glossário, que reúne todos os termos constantes do glossário da NR-35 e outros necessários para a compreensão do manual, e uma lista de referências para todo o texto.

Em nome da CNTT da NR35, gostaria de agradecer à Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT pela permissão na reprodução de figuras constantes em NBR, em particular da NBR 16.489. Cabe reforçar que as Normas ABNT são protegidas pelos direitos autorais por força da legislação nacional e dos acordos, convenções e tratados em vigor, não podendo ser reproduzidas total ou parcialmente sem autorização prévia e por escrito da ABNT. As normas ABNT foram utilizadas nesta obra mediante autorização expressa da referida Associação.

Luiz Carlos Lumbreras Rocha

Coordenador da CNTT NR35 Trabalho em Altura

APRESENTAÇÃO À PRIMEIRA EDIÇÃO

Uma das principais causas de acidentes de trabalho graves e fatais se deve a eventos envolvendo quedas de trabalhadores de diferentes níveis. Os riscos de queda em altura existem em vários ramos de atividades e em diversos tipos de tarefas. A criação de uma Norma Regulamentadora ampla que atenda a todos os ramos de atividade é um importante instrumento de referência para que estes trabalhos sejam realizados de forma segura.

A criação de um instrumento normativo não significa contemplar todas as situações existentes na realidade fática. No mundo do trabalho, existem realidades complexas e dinâmicas e uma nova Norma Regulamentadora para trabalhos em altura precisaria contemplar a mais variada gama de atividades. Não poderiam ficar de fora o meio ambiente de trabalho das atividades de telefonia, do transporte de cargas por veículos, da transmissão e distribuição de energia elétrica, da montagem e desmontagem de estruturas, plantas industriais, armazenamento de materiais, dentre outros. Por mais detalhadas que as medidas de proteção estejam estabelecidas na NR, esta não compreenderia as particularidades existentes em cada setor. Por isso, a presente Norma Regulamentadora foi elaborada pensando nos aspectos da gestão de segurança e saúde do trabalho para todas as atividades desenvolvidas em altura com risco de queda, e concebida como norma geral, a ser complementada por anexos que contemplarão as especificidades das mais variadas atividades.

O princípio adotado na norma trata o trabalho em altura como atividade que deve ser planejada, evitando-se caso seja possível, a exposição do trabalhador ao risco, quer seja pela execução do trabalho de outra forma, por medidas que eliminem o risco de queda ou mesmo por medidas que minimizem as suas consequências, quando o risco de queda com diferenças de níveis não puder ser evitado. Esta norma propõe a utilização dos preceitos da antecipação dos riscos para a implantação de medidas adequadas, pela utilização de metodologias de análise de risco e de instrumentos como as Permissões de Trabalho, conforme as situações de trabalho, para que o mesmo se realize com a máxima segurança.

Quanto ao procedimento de criação da Norma, este se iniciou em setembro de 2010, quando foi realizado no Sindicato dos Engenheiros do Estado de São Paulo o 1º Fórum Internacional de Segurança em Trabalhos em Altura. Os dirigentes deste sindicato, juntamente com a Federação Nacional dos Engenheiros, se sensibilizaram com os fatos mostrados no Fórum e encaminharam ao MTE a demanda de criação de uma norma específica para trabalhos em altura que atendesse a todos os ramos de atividade.

O Ministério do Trabalho e Emprego submeteu a demanda à Comissão Tripartite Paritária Permanente – CTPP, que deliberou favoravelmente. A Secretaria de Inspeção do Trabalho criou em 06/05/2011, por meio da Portaria nº 220, o Grupo Técnico para trabalho em altura, formado por profissionais experientes, constituído de representantes do Governo, Trabalhadores e Empregadores de vários ramos de atividade, que se reuniram em maio e junho de 2011, produzindo o texto base da nova NR.

Esta proposta de texto foi encaminhada para consulta pública, pela Portaria MTE nº 232 de 09/06/2011, com prazo de encaminhamento de sugestões até 09/08/2011, submetendo à sociedade o texto base da nova norma, intitulada “Trabalhos em Altura”. Em agosto de 2011 foram analisadas e sistematizadas as sugestões recebidas da sociedade para inclusão ou alteração da norma.

Em 26/09/2011 foi constituído o Grupo de Trabalho Tripartite – GTT para a nova norma que, após reuniões em setembro, outubro, novembro e dezembro, em consenso, chegou à proposta da Norma, que foi encaminhada à CTPP- Comissão Tripartite Paritária Permanente para manifestação. Após a CTPP manifestar-se favoravelmente à proposta apresentada, o Ministério do Trabalho e Emprego publicou em 26 de março de 2012 a Portaria SIT nº 313, de 23/03/2012, veiculando integralmente o texto elaborado pelo GTT, como a NR35, - Norma Regulamentadora para Trabalho em Altura. A Portaria nº 313 também criou a Comissão Nacional Tripartite Temática da NR35 – CNTT NR35, com o objetivo de acompanhar a implementação do texto normativo, propor alterações ao mesmo e auxiliar na elucidação das dúvidas encaminhadas pela sociedade.

Devido à grande amplitude de setores econômicos e atividades albergadas pela NR35, foi estabelecido um prazo diferenciado para a entrada em vigor dos dispositivos normativos. Desta forma, todos os itens, com exceção dos itens do Capítulo 3 e do item 6.4, cujos prazos são de 12 meses, entram em vigor seis meses a partir da data de publicação da Norma.

A elaboração de instrumentos para divulgação da Norma, como atividade da CNTT NR35, foi antecipada pelo GTT, como comissão criadora da NR, pela consolidação das discussões realizadas no âmbito do Grupo num instrumento de esclarecimento, orientação e elucidação de dúvidas, que consiste no presente manual. Este manual é uma ferramenta dinâmica, que, no momento inicial, consolida muitas das informações presentes nas sugestões encaminhadas pela sociedade na consulta pública bem como o entendimento das questões pelo GTT, abordando nas revisões posteriores o entendimento da CNTT a respeito dos dispositivos presentes na NR-35. Como instrumento interpretativo, procura auxiliar a interpretação desta NR esclarecendo seus conceitos e os aspectos de seus enunciados e, ainda, melhorar a percepção e o entendimento, da gestão e das boas técnicas de segurança nos trabalhos em altura, visando garantir a manutenção de ambientes de trabalho seguros e saudáveis.

Este trabalho fornece orientações restritas ao texto da Norma, não esgotando a discussão e a amplitude interpretativa. Tampouco fornece soluções para as diferentes condições de segurança em trabalhos em altura, tarefa impossível mediante a diversidade dos ambientes e situações existentes.

Finalmente, gostaria de agradecer a todos os que contribuíram para a execução desta publicação, em particular aos representantes do GTT e a todos aqueles que se debruçaram sobre o texto normativo e encaminharam suas dúvidas e sugestões, que foram apreciadas, mas que se não contempladas no texto da norma, decerto muito contribuíram para a execução deste trabalho.

Luiz Carlos Lumbreras Rocha
Coordenador do GTT de Trabalho em Altura

APRESENTAÇÃO AO MANUAL DE AUXÍLIO NA INTERPRETAÇÃO E APLICAÇÃO DO ANEXO "ACESSO POR CORDA" DA NORMA REGULAMENTADORA 35 - TRABALHO EM ALTURA



Em 26 de março de 2012, foi publicada a Portaria SIT nº 313, que veiculou a NR-35, Norma Regulamentadora para Trabalho em Altura, e criou a Comissão Nacional Tripartite Temática da NR-35, com o objetivo de acompanhar a implementação da Norma e, dentre outros, propor alterações ao texto regulamentar. O texto da NR-35 foi concebido como uma norma geral de gestão para trabalho em altura, que é complementado nas suas lacunas por normas técnicas oficiais, que, por sua vez, na sua ausência ou omissão, se complementam com normas internacionais aplicáveis. Os temas ou trabalhos específicos envolvendo trabalho em altura podem ainda ser complementados com anexos à parte geral da Norma. Quando da produção da NR-35, ficou estabelecido que o primeiro anexo seria dedicado à atividade de Acesso por Corda, que já é prevista em duas normas técnicas NBR.

Dando continuidade à elaboração da NR-35, o Ministério do Trabalho e Emprego, por meio do Departamento de Segurança e Saúde do Trabalho - DSST, criou uma Subcomissão Tripartite formada por profissionais de vários ramos de atividade, representantes do Governo, dos Trabalhadores e dos Empregadores, que se reuniram durante o ano de 2013 para a elaboração do Anexo de Acesso por Cordas.

Na elaboração do Anexo participaram, além dos representantes da Subcomissão Tripartite, representantes das associações nacionais e internacionais de acesso por corda, de organismos de certificação de pessoas e de setores econômicos que utilizam esta

técnica, bem como especialistas no acesso por corda e fabricantes de equipamentos e cordas.

De acordo com o procedimento previsto na Portaria MTE n.º 1.127, de 02 de outubro de 2003, a proposta de texto do Anexo de Acesso por Cordas foi submetida à Comissão Tripartite Paritária Permanente - CTPP, que se manifestou favoravelmente na reunião de novembro de 2013. O Anexo foi veiculado pela Portaria MTE n.º 593, publicada em 30 de abril de 2014, que estabelece o cumprimento imediato dos dispositivos, com exceção dos itens 2.1, alínea "b", e 3.2, que se referem à certificação de pessoas e equipamentos auxiliares, cujo prazo para vigência é de seis meses a partir da publicação.

Com a crescente utilização no Brasil da técnica de Acesso por Corda na última década, conhecida também como "Alpinismo Industrial", a elaboração de normas técnicas nacionais foi uma consequência natural, visto a necessidade de estabelecer requisitos de segurança, qualidade e desempenho.

A adoção da técnica de Acesso por Corda, quando avaliada no planejamento de trabalho, pode ser uma opção mais segura se comparada a outras alternativas, tais como, andaimes, balancins, escadas, plataformas elevatórias, etc. Os pontos fortes que têm levado à expansão do seu uso são:

- a) permitir acesso a locais que apresentem restrições de acesso por outros métodos;
- b) ser uma opção quando outros métodos resultarem em risco maior aos trabalhadores direta ou indiretamente envolvidos.

O Anexo I da NR-35 tem como objetivos criar as bases para a aplicação das normas técnicas, recepcionando seus requisitos, e estabelecer uma interface entre os requisitos gerais da Norma Regulamentadora e as NBR. Os dispositivos presentes no Anexo não excluem a aplicação dos requisitos da NR-35. No conflito entre os dispositivos do Anexo e da NR-35, prevalece o disposto no Anexo para a atividade de Acesso por Cordas.

O texto normativo deve primar pela clareza, mas também deve ser conciso, evitando repetições ou enumeração de exemplos ou boas práticas. A sua implementação é muitas vezes insuficiente por dificuldades interpretativas, muitas delas enfrentadas durante os debates de construção normativa e que poderiam ser elucidadas quando orientadas por um texto auxiliar não normativo, mas que representasse a positividade dos debates e da interpretação do grupo que participou da elaboração. Nesse espírito foi elaborado o presente manual, que objetiva auxiliar na interpretação do Anexo de Acesso por Corda, e melhorar a percepção e o entendimento das exigências técnicas dos seus enunciados para um trabalho seguro.

Este trabalho fornece orientações restritas ao texto do Anexo Acesso por Corda da Norma Regulamentadora nº 35, não esgotando a discussão e a amplitude interpretativa. Tampouco fornece soluções para todas as situações de trabalho de Acesso por Corda, tarefa impossível mediante a diversidade dos ambientes e situações existentes.

Gianfranco Pampalon

Coordenador da Subcomissão de Acesso por Corda da NR-35

INTRODUÇÃO AO MANUAL DE AUXÍLIO NA INTERPRETAÇÃO E APLICAÇÃO SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS ITEM 35.5 E ANEXO II DA NR 35

Quando da publicação da Norma Regulamentadora 35 (NR35), foi decidida pela Comissão Nacional Tripartite Temática - CNTT que a Norma seria estruturada contendo um corpo normativo, composto dos itens 35.1 a 35.6, e complementada em temas específicos por anexos, vinculados ao corpo normativo, mas abordando as especificidades requeridas por seu objeto. Desta forma, foi decidida a elaboração do primeiro anexo versando sobre as atividades de acesso por cordas, que é complementado pelas Normas Técnicas NBR 15.475 e NBR 15.595, seguindo a mesma lógica já positivada no item 35.1.3 da NR35, estabelecendo a Norma Regulamentadora "o que fazer" e de forma complementar a Norma Técnica o "como fazer".

A CNTT da NR35 acompanhou os trabalhos da Comissão de Estudos da ABNT CE-32:004.04 – Comissão de Estudos de Equipamentos Auxiliares para Trabalho em Altura – Dispositivos de Ancoragem Tipos A, B, C e D, que resultaram na publicação em 03/12/2014 das NBR 16.325-1 e NBR 16.325-2, regulando os Dispositivos de Ancoragem tipos A, B e D e tipo C, respectivamente. A publicação dessas normas como referencial técnico levou a CNTT a decidir pela elaboração de um anexo para Sistemas de Ancoragem, que albergasse não somente o uso desses dispositivos, mas os demais sistemas, como a ancoragem diretamente na estrutura ou a ancoragem estrutural.

Durante os trabalhos da CNTT, verificou-se a necessidade de não só incluir um novo anexo, mas de revisar o item 35.5 da NR35, que naquele momento tratava de Equipamento de Proteção Individual, Acessórios e Sistemas de Ancoragem, sob pena de termos um anexo incompatível com determinados dispositivos do corpo da norma. Outro fato relevante para a revisão do item 35.5 foi a necessidade de positivação de determinados conceitos presentes de forma implícita na Norma, como os de Zona Livre de Queda e de força de impacto, limitada a 6kN quando de uma eventual queda, além de outros que foram trazidos com as Normas Técnicas desde então. Ademais, a necessidade de atualizar os requisitos ligados às possibilidades de uso de talabartes e dos absorvedores de energia em consonância com esses novos conceitos, posto que essas questões vinham se apresentando como dúvidas recorrentes na aplicação da NR35. Dessa forma, a CNTT da NR35 decidiu não só propor um Anexo II de Dispositivo de Ancoragem, mas também a revisão do item 35.5 da NR35, veiculadas na Portaria MTb nº 1.113, de 21 de setembro de 2016.

Quanto ao objeto do item 35.5, este passa a ser de Sistemas de Proteção Contra Quedas, adotando uma terminologia mais atual em vez de listar os seus elementos. Os subitens iniciais estabelecem a obrigatoriedade de emprego do sistema quando não afastado o risco de queda, em consonância com o subitem 35.4.2 da Norma, dividindo em Sistema de Proteção Coletiva Contra Quedas – SPCQ e Sistema de Proteção Individual contra Quedas – SPIQ, além de estabelecer a hierarquia das medidas de proteção.

A partir do subitem 35.5.4 até o subitem 35.5.19 estão dispostos os requisitos específicos para o SPIQ, que devem ser entendidos de forma complementar aos requisitos gerais do item 35.5.3. Na maior parte, esses requisitos já estavam presentes na versão anterior do item 35.5, dentre os quais merecem destaque a inclusão do requisito de ajustamento ao peso e a altura do trabalhador quanto ao equipamento de proteção individual e a inclusão do impacto máximo transmitido ao trabalhador de 6kN.

Os subitens 35.5.8 e 35.5.9 criam os condicionantes para a seleção entre os equipamentos destinados à restrição de movimentação e aqueles para retenção de queda, corrigindo o disposto no subitem 35.5.3 da versão anterior da norma, que estabelecia a obrigatoriedade do cinto de segurança tipo paraquedista para todos os casos, não diferenciando entre equipamento para restrição e detenção. A inclusão do subitem 35.5.10 preencheu uma lacuna deixada no texto anterior quanto ao sistema de retenção de queda por trava-queda guiado, estabelecendo requisitos de compatibilidade durante o uso. O subitem 35.5.11 introduziu requisitos adicionais para serem considerados na análise de risco, complementares aos estabelecidos no subitem