

**CENTRO PAULA SOUZA
ETEC ANTÔNIO DEVISATE**

Técnico Em Segurança Do Trabalho

**Beatriz Nonato Camillis
Felipe Dalago Mosca
Fernando Henrique Laurindo
Jean Carlos Da Silva Sudário
Rafael Lemes De Paulo
Robson Gumieri Pereira
Vitória Sepulveda Domingos Da Silva**

**CONSTRUÇÃO CIVIL
NR-35 TRABALHO EM ALTURA**

**Marília
Ano 2023**

**CONSTRUÇÃO CIVIL
NR-35 TRABALHO EM ALTURA**

**BEATRIZ NONATO CAMILLIS
FELIPE DALAGO MOSCA
FERNANDO HENRIQUE LAURINDO
JEAN CARLOS DA SILVA SUDÁRIO
RAFAEL LEMES DE PAULO
ROBSON GUMIERI PEREIRA
VITÓRIA SEPULVEDA DOMINGOS DA SILVA**

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como parte dos requisitos para
obtenção do título de Técnico Segurança do
Trabalho sob orientação do Prof. Eduardo
Batistetti, como requisito parcial para
obtenção em técnico segurança.**

**Marília
Ano 2023**

DEDICATÓRIA

Dedicamos a realização deste trabalho a Deus, e a nossos familiares.

AGRADECIMENTO

Em nome do grupo agradecemos a Deus, pelas nossas vidas, e por nos ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Aos nossos pais e colegas, que nos incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a ausência enquanto nos dedicamos á realização deste trabalho.

Aos professores, pelas orientações, correções e ensinamentos que nos permitiram apresentar um melhor desempenho no nosso processo de formação profissional.

RESUMO

Este trabalho conta com uma consultoria com o intuito de mostrar a importância da implantação e avaliar o cumprimento das medidas previstas na NR 35.

A Norma Regulamentadora 35 estabelece as medidas de proteção e os requisitos mínimos para o trabalho em altura, envolvendo desde o planejamento, a organização e a execução, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade. Durante a pesquisa a investigação foi realizada através de um questionário aplicado em forma de entrevista com o responsável técnico de cada obra, afim de levantar dados sobre a utilização dos equipamentos de proteção individual, as dificuldades de implantação da norma e os benefícios obtidos após a sua implantação. Embora a implantação da norma demonstre redução nos números e gravidade dos acidentes de trabalho relacionados a trabalhos em altura, ainda pode-se perceber falhas na adesão da norma, o que pode colocar a integridade física dos funcionários em risco, podendo levar à invalidez permanente e até mesmo o óbito do trabalhador.

NR 4 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho

NR 5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI)

NR 8 - Edificações

NR 12 - Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos

NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

NR 33 – Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados

NR 35 - Trabalho em Altura

Neste trabalho iremos focar no Trabalho em Altura (NR-35) na Construção Civil com o objetivo de analisar os riscos para implementarmos melhorias nos procedimentos, deixando mais seguros para os colaboradores sem comprometer a demanda da Empresa.

SUMMARY

This work relies on a consultancy in order to show the importance of the implementation and evaluate compliance with the measures provided NR 35.

Regulatory Standard 35 establishes the protection measures and minimum requirements for work at height, involving planning, organization and execution, in order to guarantee the safety and health of workers directly or indirectly involved in this activity. During the research, the investigation was carried out through a questionnaire applied in the form of an interview with the technician in charge of each work, in order to collect data on the use of personal protective equipment, the difficulties of implementing the norm and the benefits obtained after its implementation. implantation. Although the implementation of the standard demonstrates a reduction in the number and severity of accidents at work related to work at height, flaws in adherence to the standard can still be seen, which can put the physical integrity of employees at risk, which can lead to permanent disability and even the death of the worker.

NR 4 - Specialized Services in Safety Engineering and Occupational Medicine

NR 5 - Internal Accident Prevention Commission

NR 6 - Personal Protective Equipment (PPE)

NR 8 - Building standards

NR 12 - Use of Machines

NR 18 - Security Measures

NR 33 - Confined Space

NR 35 - Work at Heights

In this work we will focus on Work at Height (NR-35) in Civil Construction in order to analyze the risks to implement improvements in procedures, making employees safer without compromising the Company's demand.

LISTA DE ABREVIATURA E SIGAS

NR - Norma Regulamentadora

EPI - Equipamento de Proteção Individual

CAT - Comunicação do Acidente do Trabalho

INSS - Instituto Nacional do Seguro Social

FGTS - Fundo de Garantia do Tempo de Serviço

AEPS - Anuário Estatístico da Previdência Social

AR - Análise de Risco

PT - Permissão de Trabalho

SEPRT - Secretaria Especial de Previdência e Trabalho

PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional

PCMAT - Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho

SPCQ - Sistema de Proteção Coletiva Contra Quedas

SPIQ - Sistema de Proteção Individual Contra Quedas

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego

LISTA DE FIGURA

Figura 1 - Reboco Alvenaria Encima Do Andame.....	16
Figura 2 - Montagem do Andaime	16
Figura 3 - Movimentação de material para a laje	17
Figura 4 - Movimentação de material encima do Andaime	17
Figura 5 - Lançamento de matéria para a laje.....	18
Figura 6 - Trabalhador em cima do andaime com os EPIS	19
Figura 7 - Linha de Vida sendo utilizado pelos os trabalhadores	19
Figura 8 - Importância do uso dos EPis	20
Figura 9 - EPis obrigatórios para a marcenaria	20
Figura 10 - Relembrando o porquê devemos utilizar os EPI e os EPCS	21

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	10
1.2 - Problema de Pesquisa	11
1.3 - Justificativa.....	11
1.4 - Objetivos	11
1.4.1 - Objetivo Geral.....	11
1.4.2 - Objetivo Específico	11
1.5 - Metodologia	11
2 - DESENVOLVIMENTO.....	12
2.1 – História da Empresa	12
2.2 - Análise dos dados obtido por meio da consultoria	12
3 - CONCLUSÃO	29
4 - REFERÊNCIAS.....	30

1 - INTRODUÇÃO

A construção civil é uma das atividades de maior impacto sobre o meio ambiente. Atualmente, existe um esforço global para alcançar a sustentabilidade e o setor da construção deve estar englobado nesta luta. Além disso, o canteiro de obras é o local onde se tem muito descarte de resíduos, sendo importante fazer um estudo sobre o mesmo. O meio ambiente e a sustentabilidade têm passado por processos danosos e que se não houver conscientização por parte de todos os setores da sociedade, não haverá futuro possível para todos. Hoje continuamos enfrentando problemas ambientais de tipos e intensidades diferentes que ameaçam nossa permanência na terra. O ambiente construído continua crescendo e a maior parte deste crescimento ocorre nos países subdesenvolvidos e nos países em desenvolvimento, devido ao aumento da população e ao crescimento econômico. Hoje existe um aumento substancial de construções e isso leva a pensar em uma construção que seja sustentável.

As obras, mesmo que de pequeno porte hoje, dependem ainda da força dos homens, os quais apresentam baixo grau de instrução, trabalhando normalmente ao ar livre com condições de segurança precárias e materiais e ferramentas inadequadas. Com isso, apresentou-se uma proposta de intervenções em todos os níveis organizacionais e com foco na conscientização da Norma regulamentadora 35, que versa sobre padrões de segurança para o trabalho em altura, ela garante que nenhum trabalho coloque em risco a vida e a integridade dos funcionários, um projeto deve fornecer a apresentação de informações organizadas e compreensíveis para os profissionais que deverão executá-lo, destacando características e detalhes. Para a Construtora, a implementação da NR 35 significa tranquilidade para proteger a equipe e reduzir as oportunidades de interrupções na produção. Em caso de acidente de um funcionário, além dos custos de socorro, a empresa arca também com o custo de sua reposição. A empresa Construtora Mosca que é a qual estamos estudando para implantar a NR 35, onde constam irregularidades na parte de segurança com os funcionários, as atividades mais perigosas são as de trabalho em altura.

1.2 - PROBLEMA DE PESQUISA

Realização de trabalho em altura sem uso de EPIs e também o uso de EPC, podendo ocasionar acidentes graves e fatais.

1.3 - JUSTIFICATIVA

Mesmo com todo cuidado e proteção (EPI e EPC), ainda se tem muitos acidentes na construção civil, mas o principal motivo é por queda de altura que normalmente gera graves danos ou até mesmo mortes. Nosso intuito é de conscientizar sobre a importância do cumprimento da NR 35, informando e analisando através de pesquisas e dados estatísticos como o cumprimento dessa norma pode contribuir na prevenção de acidentes de trabalho em altura.

1.4 - OBJETIVOS

1.4.1 - Objetivo Geral

Demonstrar a importância da aplicação da NR 35 e como isso pode contribuir para um ambiente seguro para os trabalhadores e sem risco de multas para a empresa pelo não cumprimento da NR-35.

1.4.2 - Objetivo Específico

- Descrever as recomendações da NR 35;
- Avaliar os riscos possíveis na construção civil causados pelos trabalhos em altura com acesso por cordas e o projeto de sistemas de ancoragem;
- Descrever os benefícios gerados pela implementação da NR 35 quanto à redução de riscos de acidentes;
- Apresentar as dificuldades que a empresa terá na implantação da NR 35;
- Avaliar se a empresa utiliza sistemas de ancoragem conforme previsto na NR 35, caso não utilize mostra a importância de se utilizar.

1.5 - METODOLOGIA

Foi utilizado consulta no site do governo federal da norma regulamentadora, e conhecimento adquiridos durante o curso.

2 - DESENVOLVIMENTO

2.1 – História Da Empresa

A empresa que iremos acompanhar é a Construtora Mosca que iniciou suas atividades em 1973, partindo da ideia do Sr. Roque Sérgio Mosca aos 16 anos de idade, pois já era algo de família. Atualmente são 2 (dois) sócios na empresa, sendo Roque Sérgio Mosca & Ednei Roberto Mosca. A empresa atua na área da construção civil, contendo diversas funções, sendo elas: carpinteiro, eletricista, servente, pedreiro, encanador e azulejista. Já chegaram a atingir a marca de 64 (sessenta e quatro) colaboradores, mas hoje em dia eles possuem 23 (vinte e três). A construtora Mosca não exige certificados de NR para suas atividades, incluindo o Atestado Ocupacional da Saúde (ASO) e não fornece nenhum tipo de EPI, deixando a critério dos colaboradores o direito de escolher se quer usar ou não. Durante a execução das atividades perigosas, sendo: explosivos, inflamáveis, trabalho em altura, espaço confinado, energia elétrica, entre outros, não há acompanhamento do Técnico de segurança ou outro responsável. Em média já houve mais de 30 (trinta) acidentes, mas nenhum óbito ou invalidez do colaborador, a empresa terceiriza os serviços do eletricista, encanador e carpinteiro, e em casos de acidentes os terceirizados que se responsabilizam. Os colaboradores fixos que são afastados devido seus graves acidentes, recebem um salário fornecido pela empresa. Os colaboradores não possuem nenhum treinamento de primeiros socorros ou de combate a incêndios.

2.2 - Análise dos dados obtido por meio da consultoria

Durante nossa visita realizamos um questionário com alguns colaboradores e tiramos algumas fotos, afim de ter uma base segue abaixo:

Qual é o seu cargo na empresa?						
Colaborador	Pedreiro	Carpinteiro	Eletricista	Encanador	Servente	Outros
Jean					X	
Luis					X	
Adilson	X					

Quantas horas por dia você passa realizando atividades que exigem esforço físico?			
Colaborador	Menos de 2 horas	Entre 2 e 4 horas	Mais de 4 horas
Jean			X
Luis			X
Adilson			X

Você recebeu treinamento em ergonomia para as atividades que realiza?		
Colaborador	SIM	NÃO
Jean		X
Luis		X
Adilson		X

Você utiliza equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados?		
Colaborador	SIM	NÃO
Jean		X
Luis		X
Adilson		X

Você realiza pausas regulares durante o trabalho?		
Colaborador	SIM	NÃO
Jean	X	
Luis	X	
Adilson	X	

Como você descreveria a sua postura durante o trabalho?		
Colaborador	BOA	RUIM
Jean	X	
Luis	X	

Adilson	X	
---------	---	--

Você sente dor nas costas, nos ombros ou em outras partes do corpo após um dia de trabalho?		
Colaborador	SIM	NÃO
Jean		X
Luis		X
Adilson	X	

Você tem acesso a ferramentas e equipamentos com design ergonômico?		
Colaborador	SIM	NÃO
Jean		X
Luis		X
Adilson		X

Você tem acesso a apoio para os pés?		
Colaborador	SIM	NÃO
Jean		X
Luis		X
Adilson		X

Como é a iluminação no local de trabalho?		
Colaborador	ADEQUADA	INADEQUADA
Jean	X	
Luis	X	
Adilson	X	

Como é a ventilação no local de trabalho?		
Colaborador	ADEQUADA	INADEQUADA
Jean	X	

Luis	X	
Adilson	X	

Como é a temperatura no local de trabalho?		
Colaborador	ADEQUADA	INADEQUADA
Jean		X
Luis	X	
Adilson	X	

Você tem a oportunidade de se hidratar regularmente durante o trabalho?		
Colaborador	SIM	NÃO
Jean	X	
Luis	X	
Adilson	X	

Como é a organização do canteiro de obras em relação ao armazenamento e transporte de materiais e equipamentos?		
Colaborador	ADEQUADA	INADEQUADA
Jean	X	
Luis	X	
Adilson	X	

Você acredita que a empresa poderia fazer mais para promover a ergonomia no ambiente de trabalho?		
Colaborador	SIM	NÃO
Jean		X
Luis	X	
Adilson	X	

Figura 1 – Reboco alvenaria encima do Andame



Foto tirada no Local de Trabalho

Figura 2 - Montagem do Andaime



Foto tirada no Local de Trabalho

Figura 03 - Movimentação de material para a laje



Foto tirada no Local de Trabalho

Figura 04 – Movimentação de material em cima do Andaime.



Foto tirada no Local de Trabalho

Figura 05 - Lançamento de matéria para a laje.



Foto tirada no Local de Trabalho

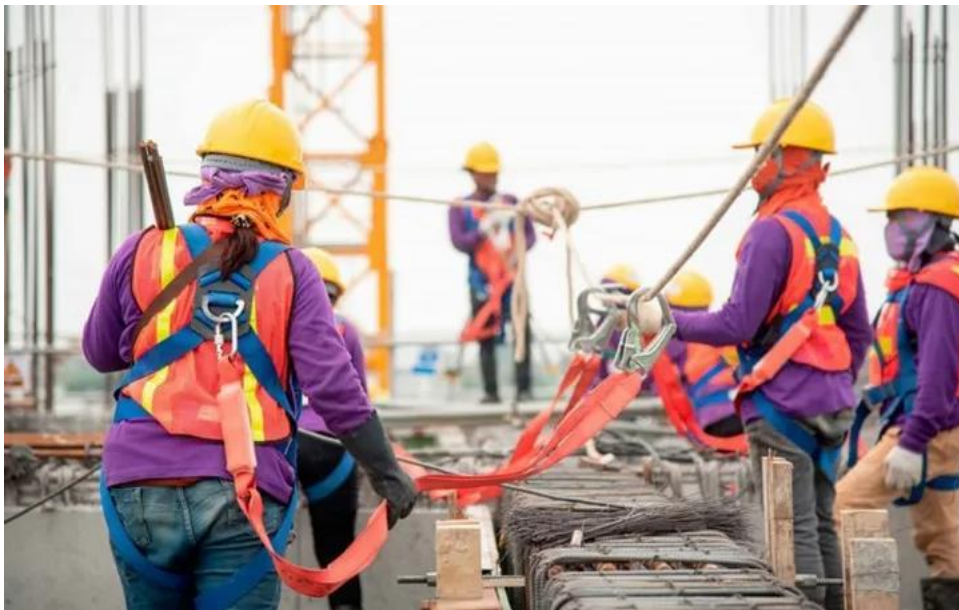
Segue como deveria ser caso a Construtora aplicasse as Normas necessária

Figura 06 – Trabalhador em cima do andaime com os EPIS necessários



<https://acertamed.com.br/acertamed/seguranca-para-trabalhos-em-altura-na-industria-da-construcao/>

Figura 07 – Linha de Vida sendo utilizado pelos trabalhadores



<https://www.tagout.com.br/blog/seguranca-do-trabalho-como-envolver-a-equipe-nesse-assunto>

Figura 08 – Importância do uso dos EPIs



<https://zeusdobrasil.com.br/blog/post/entenda-porque-equipamentos-de-protecao-sao-tao-importantes>

Figura 09 - EPIs obrigatórios para a marcenaria



<https://www.clubeduratex.com.br/seu-negocio/dicas-de-seguranca-conheca-os-epis-obrigatorios-para-a-marcenaria/>

Figura 10 - Relembrando o porquê devemos utilizar os EPI e os EPC



Como podemos ver, nessa empresa não se cumpre o que a norma determina, por isso iremos realizar uma consultoria para mostrar a importância de seguir as normas e mostrar que não afetará na produção.

A NR 35 entrou em vigor em setembro de 2012, considera-se trabalho em altura toda atividade executada acima de 2 metros do nível inferior, onde haja risco de queda. São constantes os acidentes com trabalho em altura. Portanto é fundamental que somente profissionais com o devido treinamento exerçam essa atividade. A NR 35 detalha como este trabalho deve ser executado e as principais medidas para evitar a ocorrência de acidentes.

O Trabalho em Altura não tinha uma norma regulamentadora que atendesse a demanda, pois, anteriormente, era usado a NR-18 da Construção Civil, porém, ela não atendia totalmente as necessidades dos empregadores e trabalhadores de Trabalho em Altura. A NR 35 trouxe referência às responsabilidades do empregador e do colaborador e uma das novas regras é o treinamento, teórico e prático, que o trabalhador irá participar. Com isso, o colaborador terá conhecimento dos seus direitos e deveres. Além disso, a NR 35 coloca o planejamento, organização e execução do trabalho, e, também, os equipamentos de proteção coletivas e individuais. Outra

colocação da NR 35 se dirige em buscar sempre alguma alternativa para que o trabalhador não corra risco, ou seja, cabe ao Empregador eliminar ou minimizar o risco que o colaborador está exposto. Esta regulamentação auxilia na prevenção de acidentes de pessoas envolvidas direta ou indiretamente com a atividade, além de profissionalizar a área de Trabalho. A NR 35 visa melhorar a qualidade de vida do trabalhador e diminuir o número de acidentes e afastamentos.

Durante nossa visita podemos verificar algumas condições inadequadas que iremos citar abaixo:

O objetivo desta consultoria é inspecionar o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) na empresa Construtora Mosca, com o objetivo de identificar violações de segurança e saúde ocupacional em relação ao não uso adequado do EPI. Durante a inspeção, foram identificadas várias violações às normas e regulamentos de construção civil, durante a execução de suas atividades os funcionários não estavam utilizando os EPIs necessários. Alguns exemplos incluem:

- Funcionários não usando óculos de proteção em áreas onde há riscos de detritos e partículas no ar;
- Funcionários trabalhando sem luvas em áreas onde há risco de cortes e perfurações;
- Funcionários não usando máscaras de proteção respiratória em áreas onde há riscos de exposição a gases tóxicos e poeiras;
- Funcionários não usam protetores auriculares em áreas onde há ruídos excessivos.
- Falta de segurança adequada para os trabalhadores na construção, incluindo proteção contra quedas e acesso seguro a áreas elevadas;
- Instalações elétricas e hidráulicas sem os devidos cuidados de segurança e proteção;
- Funcionários trabalhando em altura sem cinto de segurança;
- Não se tem ponto de ancoragem ou linha de vida para executar trabalhos em altura;

Com base nos resultados da inspeção, é evidente que a empresa precisa implementar medidas para garantir que os funcionários utilizem os EPIs corretamente e de forma adequada. A não utilização de EPIs adequados pode resultar em acidentes graves e lesões, além de problemas de saúde ocupacional a longo prazo.

Recomendações:

- A empresa deve revisar suas políticas de segurança e saúde ocupacional para garantir que os funcionários estejam cientes da importância do uso adequado de EPIs, principalmente quando executar trabalhos em altura;
- A empresa deve fornecer treinamento específicos de NR-35 e de NR-06, mostrando a importância da prevenção e do conhecimento durante a execução do trabalho;
- A empresa deve monitorar regularmente o uso de EPIs para garantir a conformidade;
- A empresa deve avaliar a necessidade de adquirir EPIs para garantir a eficácia proteção;
- Interromper a construção até que as questões identificadas na inspeção sejam corrigidas;
- Implementar medidas de segurança adequadas para proteger os trabalhadores na construção, incluindo proteção contra quedas e acesso seguro a áreas elevadas;

Além de colocar em risco a saúde e a vida dos trabalhadores, o não cumprimento dos requisitos legais regulamentares também pode resultar em transtornos para a empresa como multas, autuações e processos trabalhistas, além de causar o afastamento do colaborador e também penalidade graves para a empresa. Baseado na inspeção acima realizada verificamos que a empresa não atende as Normas Regulamentadores NR-18 e NR-35 que é a principal causa de mortes no ramo da Construção Civil. Como sabemos temos de implementar EPCs e EPIs para eliminar os riscos, caso não seja possível iremos minimizá-los.

Antes de seguir com as informações sobre NR35, vamos relembrar as obrigações de Empregador e Emprego.

Cabe ao Empregador:

- a) garantir a implementação das medidas de prevenção estabelecidas nesta NR;
- b) assegurar a realização da Análise de Risco - AR e, quando aplicável, a emissão da Permissão de Trabalho - PT;
- c) elaborar procedimento operacional para as atividades rotineiras de trabalho em altura;
- d) disponibilizar, através dos meios de comunicação da organização de fácil acesso ao trabalhador, instruções de segurança contempladas na AR, PT e procedimentos operacionais a todos os integrantes da equipe de trabalho;
- e) assegurar a realização de avaliação prévia das condições no local do trabalho em altura, pelo estudo, planejamento e implementação das ações e das medidas complementares de segurança aplicáveis;
- f) adotar as providências necessárias para acompanhar o cumprimento das medidas de prevenção estabelecidas nesta Norma pelas organizações prestadoras de serviços;
- g) garantir que qualquer trabalho em altura só se inicie depois de adotadas as medidas de prevenção definidas nesta NR;
- h) assegurar a suspensão dos trabalhos em altura quando verificar situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação ou neutralização imediata não seja possível;
- i) estabelecer uma sistemática de autorização dos trabalhadores para trabalho em altura; e
- j) assegurar a organização e o arquivamento da documentação prevista nesta NR, por período mínimo de 5 (cinco) anos, exceto se houver disposição específica em outra Norma Regulamentadora.

Todo trabalho em altura deve ser planejado e organizado:

No planejamento do trabalho devem ser adotadas, de acordo com a seguinte hierarquia:

- a) medidas para evitar o trabalho em altura, sempre que existir meio alternativo de execução;
- b) medidas que eliminem o risco de queda dos trabalhadores, na impossibilidade de execução do trabalho de outra forma;
- c) medidas que minimizem as consequências da queda, quando o risco de queda não puder ser eliminado.

Todo trabalho em altura deve ser precedido de AR

AAR deve, além dos riscos inerentes ao trabalho em altura, considerar:

- a) o local em que os serviços serão executados e seu entorno;
- b) o isolamento e a sinalização no entorno da área de trabalho;
- c) o estabelecimento dos sistemas e pontos de ancoragem;
- d) as condições meteorológicas adversas;
- e) a seleção, inspeção, forma de utilização e limitação de uso dos sistemas de proteção coletiva e individual, atendendo às normas técnicas vigentes, às orientações do fabricante ou projetista e aos princípios da redução do impacto e dos fatores de queda;
- f) o risco de queda de materiais e ferramentas;
- g) os trabalhos simultâneos que apresentem riscos específicos;
- h) o atendimento aos requisitos de segurança e saúde contidos nas demais normas regulamentadoras;
- i) os riscos adicionais;
- j) as condições impeditivas;
- k) as situações de emergências e o planejamento do resgate e primeiros socorros, de forma a reduzir o tempo da suspensão inerte do trabalhador;

l) a necessidade de sistema de comunicação;

m) a forma da supervisão.

Cabe ao Empregado:

- Cabe ao trabalhador cumprir as disposições previstas nesta norma e no item 1.4.2 da Norma Regulamentadora nº 01 (NR-01) - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais, e os procedimentos operacionais expedidos pelo empregador.
- Cumprir as disposições da NR 35 sobre trabalho em altura.
- Colaborar com o empregador na implementação das disposições contidas na NR 35.
- A NR 35 garante ao trabalhador o direito de interromper suas atividades por meio do direito de recusa. Esse direito vale sempre que constatarem evidências de riscos graves e iminentes. É preciso que ele comunique imediatamente o fato a seu superior hierárquico.
- Zelar pela sua segurança e saúde e a de outras pessoas que possam ser afetadas por suas ações ou omissões no trabalho

Segue abaixo o que as Normas Regulamentadoras (NR-18 e NR-35) solicitam para o setor de Construção Civil:

- É obrigatória a instalação de proteção coletiva onde houver risco de queda de trabalhadores ou de projeção e materiais.
- As aberturas no piso devem ter fechamento provisório resistente.
- As aberturas, em caso de serem utilizadas para o transporte vertical de materiais e equipamentos, devem ser protegidas por guarda-corpo fixo, no ponto de entrada e saída de material, e por sistema de fechamento do tipo cancela ou similar.
- Os vãos de acesso às caixas dos elevadores devem ter fechamento provisório de, no mínimo, 1,20m (um metro e vinte centímetros) de altura, constituído de material resistente e seguramente fixado à estrutura, até a colocação definitiva das portas.

- É obrigatória, na periferia da edificação, a instalação de proteção contra queda de trabalhadores e projeção de materiais a partir do início dos serviços necessários à concretagem da primeira laje.
- A proteção contra quedas, quando constituída de anteparos rígidos, em sistema de guarda-corpo e rodapé, deve atender aos seguintes requisitos: a) ser construída com altura de 1,20m (um metro e vinte centímetros) para o travessão superior e 0,70m (setenta centímetros) para o travessão intermediário; b) ter rodapé com altura de 0,20m (vinte centímetros); c) ter vãos entre travessas preenchidos com tela ou outro dispositivo que garanta o fechamento seguro da abertura.
- Em todo perímetro da construção de edifícios com mais de 4 (quatro) pavimentos ou altura equivalente, é obrigatória a instalação de uma plataforma principal de proteção na altura da primeira laje que esteja, no mínimo, um pé-direito acima do nível do terreno.
- Essa plataforma deve ter, no mínimo, 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros) de projeção horizontal da face externa da construção e 1 (um) complemento de 0,80m (oitenta centímetros) de extensão, com inclinação de 45° (quarenta e cinco graus), a partir de sua extremidade.
- A plataforma deve ser instalada logo após a concretagem da laje a que se refere e retirada, somente, quando o revestimento externo do prédio acima dessa plataforma estiver concluído.
- Acima e a partir da plataforma principal de proteção, devem ser instaladas, também, plataformas secundárias de proteção, em balanço, de 3 (três) em 3 (três) lajes.
- Essas plataformas devem ter, no mínimo, 1,40m (um metro e quarenta centímetros) de balanço e um complemento de 0,80m (oitenta centímetros) de extensão, com inclinação de 45° (quarenta e cinco graus), a partir de sua extremidade.
- Cada plataforma deve ser instalada logo após a concretagem da laje a que se refere e retirada, somente, quando a vedação da periferia, até a plataforma imediatamente superior, estiver concluída.
- Redes de Segurança (Incluído pela Portaria SIT n.º 157, de 10 de abril de 2006), como medida alternativa ao uso de plataformas secundárias de proteção, previstas no item desta norma regulamentadora, pode ser instalado

Sistema Limitador de Quedas de Altura, com a utilização de redes de segurança.

O Sistema Limitador de Quedas de Altura deve ser composto, no mínimo, pelos seguintes elementos:

- a) rede de segurança;
- b) cordas de sustentação ou de amarração e perimétrica da rede;
- c) conjunto de sustentação, fixação e ancoragem e acessórios de rede, composto de:
 - I. Elemento forca;
 - II. Grampos de fixação do elemento forca;
 - III. Ganchos de ancoragem da rede na parte inferior.

O Sistema Limitador de Quedas de Altura deve ter, no mínimo, 2,50 m (dois metros e cinquenta centímetros) de projeção horizontal a partir da face externa da construção. Na parte inferior do Sistema Limitador de Quedas de Altura, a rede deve permanecer o mais próximo possível do plano de trabalho. Entre a parte inferior do Sistema Limitador de Quedas de Altura e a superfície de trabalho deve ser observada uma altura máxima de 6,00 m (seis metros).

Os elementos de sustentação não podem ser confeccionados em madeira. As cordas de sustentação e as perimétricas devem ter diâmetro mínimo de 16mm (dezesseis milímetros) e carga de ruptura mínima de 30 KN (trinta quilonewtons), já considerado, em seu cálculo, fator de segurança 2 (dois).

A distância entre os pontos de ancoragem da rede e a face do edifício deve ser no máximo de 0,10 m (dez centímetros). A rede deve ser ancorada à estrutura da edificação, na sua parte inferior, no máximo a cada 0,50 m (cinquenta centímetros). A estrutura de sustentação deve ser projetada de forma a evitar que as peças trabalhem folgadas. A distância máxima entre os elementos de sustentação tipo forca deve ser de 5m (cinco metros). A rede deve ser confeccionada em cor que proporcione contraste, preferencialmente escura, em cordéis 30/45, com distância entre nós de 0,04m (quarenta milímetros) a 0,06m (sessenta milímetros) e altura mínima de 10,00m (dez metros).

O Sistema de Proteção Limitador de Quedas de Altura deve ser submetido a uma inspeção semanal, para verificação das condições de todos os seus elementos e pontos de fixação. Após a inspeção semanal, devem ser efetuadas as correções necessárias. As redes do Sistema de Proteção Limitador de Quedas de Altura devem ser armazenadas em local apropriado, seco e acondicionadas em recipientes adequados. Os elementos de sustentação do Sistema de Proteção Limitador de Quedas de Altura e seus acessórios devem ser armazenados em ambientes adequados e protegidos contra deterioração. Os elementos de sustentação da rede no Sistema de Proteção Limitador de Quedas em Altura não podem ser utilizados para outro fim. Os empregadores que optarem pelo Sistema de Proteção Limitador de Quedas em Altura devem providenciar projeto que atenda às especificações de dimensionamento previsto nesta Norma Regulamentadora, integrado ao Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT. O projeto deve conter o detalhamento técnico descritivo das fases de montagem, deslocamento do Sistema durante a evolução da obra e desmontagem. O projeto deve ser assinado por profissional legalmente habilitado. O Sistema de Proteção Limitador de Quedas em Altura deve ser utilizado até a conclusão dos serviços de estrutura e vedação periférica. As fases de montagem, deslocamento e desmontagem do sistema devem ser supervisionadas pelo responsável técnico pela execução da obra. É facultada a colocação de tecidos sobre a rede, que impeçam a queda de pequenos objetos, desde que prevista no projeto do Sistema Limitador de Quedas de Altura.

3 - CONCLUSÃO

Após análise cuidadosa da situação da empresa em relação à Norma Regulamentadora (NR 35), podemos concluir que ficou evidente que a Empresa não adota nenhuma medida de segurança no que se refere a norma. Podendo colocar em risco a segurança e saúde dos trabalhadores, bem como levar a consequências legais para a empresa, incluindo multas e processos judiciais. É recomendado que a empresa instale o SESMT, CIPA para se ter um controle e gerenciamento melhor dos riscos e forneça treinamento para os colaboradores.

A Norma Regulamentadora 35 (NR 35) é uma importante ferramenta de segurança para trabalhadores que executam atividades em altura na construção civil. Ela estabelece os requisitos mínimos para garantir a segurança dos trabalhadores que realizam atividades acima de dois metros de altura, além de estabelecer medidas de prevenção e controle de riscos relacionados a essa atividade.

É fundamental que empresas do setor da construção civil estejam em conformidade com todas as Normas que a abrange, mas principalmente com a NR 35, promovendo treinamentos e capacitações para os trabalhadores, a fim de que estes estejam cientes dos riscos e das medidas preventivas que devem ser tomadas. Além disso, é importante que as empresas disponibilizem os equipamentos de segurança adequados para as atividades em altura, como cintos de segurança, capacetes, luvas, entre outros.

4 - REFERÊNCIAS

Normas Regulamentadoras – Site: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>

<https://www.gov.br/fundacentro/pt-br/comunicacao/noticias/noticias/2016/4/queda-em-altura-esta-entre-os-principais-acidentes-fatais-na-industria-da-construcao>