

Caderno de
Procedimentos de
Segurança para
Trabalhos em
Altura



Janeiro – 2017

Versão 01

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	2
2.	OBJETIVO.....	2
3.	CAMPO DE APLICAÇÃO	2
4.	DEFINIÇÕES.....	2
5.	RESPONSABILIDADES	3
5.1	Da UFVJM.....	3
5.2	Da Empresa Contratada	3
6.	CONDIÇÕES GERAIS	3
6.1	Requisitos para as Pessoas	3
6.1.1	Saúde.....	3
6.1.2	Capacitação	4
6.2	Equipamentos de Proteção Individual.....	4
6.2.1	Cinto de Segurança Tipo Paraquedista	4
6.2.2	Talabarte Duplo.....	5
6.2.3	Trava-quedas.....	6
6.2.4	Linha de Vida.....	6
6.2.5	Inspeção e Manutenção.....	7
6.3	Requisitos para Instalações e Equipamentos	8
6.3.1	Sinalização.....	8
6.3.2	Escadas	8
6.3.2.1	Escadas de Mão.....	8
6.3.2.2	Escada simples/extensível	9
6.3.2.3	Escada tipo Tesoura (escada “de abrir”)	9
6.3.2.4	Escada Marinheiro e Escada Vertical	10
6.3.2.5	Escada Plataforma	10
6.3.3	Andaimos	11
6.3.4	Plataforma de Trabalho	11
6.3.5	Balancim Individual (Cadeira Suspensa)	12
6.3.6	Passarela para Telhado	12
6.4	Regras de segurança	12
6.4.1	Regras Gerais.....	12
6.4.2	Pré-Operação	13
6.4.2.1	Análise de Risco.....	14
6.4.2.2	Atividades Rotineiras - Procedimentos Operacionais.....	14
6.4.2.3	Permissão de Trabalho	15
7.	TRABALHOS EM TELHADO	16
8.	EMERGÊNCIA E SALVAMENTO	17
	ANEXO I	20
	ANEXO II	23

INTRODUÇÃO

Independentemente de qualquer caderno de procedimentos, a empresa contratada e a UFVJM devem cumprir na totalidade a legislação pertinente e vigente no país quanto à Segurança e Saúde do Trabalho (Lei N.º 6541, de 22 de dezembro de 1977, assim como a Portaria N.º 3.214, de 08 de Junho de 1978, e suas NR's – Normas Regulamentadoras, relativas à Segurança, Higiene Ocupacional e Medicina do Trabalho).

1. OBJETIVO

Estabelecer medidas de segurança visando assegurar a proteção de trabalhadores que realizam serviços de manutenção em locais elevados.

O serviço em altura somente deverá ser iniciado após avaliação prévia do local de trabalho, de forma que se possam verificar as possíveis condições de riscos e planejar com antecedência as medidas de segurança necessárias para a proteção dos trabalhadores.

Conforme NR 35, da Portaria N.º 3214/78 do MTE – Ministério do Trabalho e Emprego, no planejamento do trabalho em altura devem ser adotadas medidas de proteção, seguindo-se a seguinte hierarquia:

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

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

O presente procedimento aplica-se a trabalhos de manutenção em telhados, serviços de pintura, manutenção predial, serviços de alvenaria, marcenaria, pintura, jardinagem/podas de árvores, serralheria, eletricidade e outros tipos de serviços que sejam realizados acima de 2,0 metros de altura com risco de queda.

Aplica-se a proteção contra quedas, seja para acesso ou execução das tarefas, no uso de escadas móveis, escadas marinheiro e vertical, escadas plataforma, andaimes, plataformas suspensas, plataformas elevatórias, balancins e passarelas para telhado.

Para plataformas e escadas integrantes de estruturas aplicam-se apenas os requisitos referentes a guarda-corpo.

Este procedimento tem como referência as Normas Regulamentadoras da Portaria N.º 3214/78 do MTE.

3. DEFINIÇÕES

- **Risco:** probabilidade de ocorrência de um evento perigoso.
- **Análise de Preliminar Risco - APR:** avaliação dos riscos potenciais, suas causas, consequências e medidas de controle.
- **Permissão de Trabalho - PT:** documento escrito contendo conjunto de medidas de controle visando o desenvolvimento de trabalho seguro, além de medidas de emergência e resgate.

- **Ponto de ancoragem:** ponto destinado a suportar carga de pessoas para a conexão de dispositivos de segurança, tais como cordas, cabos de aço, trava-queda e talabartes.
- **Profissional legalmente habilitado:** trabalhador previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe.

4. RESPONSABILIDADES

4.1 Da UFVJM

- Assegurar que os envolvidos nas atividades de trabalho em altura em telhados obedeçam às normas técnicas vigentes e a NR 18 da Portaria 3214-78;
- Assegurar a realização da Análise Preliminar de Risco - APR quando aplicável, a emissão da Permissão de Trabalho – PT.
- Os meios de comunicação, transporte e resgate estabelecidos estejam disponíveis.
- Promover auditorias ou inspeções de segurança nas atividades envolvendo trabalho em altura, verificando o atendimento à legislação vigente e às normas e procedimentos internos associados à atividade.

4.2 Da Empresa Contratada

- Cumprir e fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e medicina do trabalho, conforme item 1.7 da NR-1 da Portaria 3214-78.
- Atender os requisitos deste caderno de procedimentos para trabalho em altura e na falta deste deverá seguir as exigências da NR-18 e NR-35 da Portaria 3214 / 78 do MTE;
- Elaborar as inspeções de pré-uso de todos os itens relacionados a Trabalho em Altura;
- Garantir a existência da Análise Preliminar de Risco – APR, bem como Permissão de Trabalho PT para a realização das atividades;
- Interromper todo e qualquer tipo de trabalho em caso de suspeita de condição de risco grave e iminente;

5. CONDIÇÕES GERAIS

5.1 Requisitos para as Pessoas

5.1.1 Saúde

O trabalhador deverá possuir Atestado de Saúde Ocupacional (ASO), constando exame de Eletroencefalograma, emitido pelo médico coordenador do PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional acusando que o trabalhador esteja apto para executar trabalhos em altura.

A validade do ASO para trabalho em altura será de no máximo 1 ano, podendo este tempo ser reduzido a critério da área médica. A data do vencimento do ASO e anotação de “apto” para altura deverá constar na Permissão de Trabalho – PT.

Poderão ser necessários outros exames a critério do médico Coordenador do PCMSO. Esses exames devem fazer parte do Programa de Saúde Ocupacional da empresa contratada, que

também deve manter cadastro atualizado que permita conhecer a abrangência da autorização de cada trabalhador para trabalho em altura.

A PROAD deve informar a DASA/PROACE/UFVJM a existência de servidores que executem ou que executarão trabalhos em altura, a fim de que estes servidores sejam contemplados na programação anual dos exames médicos periódicos da UFVJM, quando será realizado o exame de eletroencefalograma e emitido o ASO.

5.1.2 Capacitação

Os profissionais que executam atividades de trabalho em altura devem estar devidamente qualificados e habilitados para as atribuições que irão desempenhar; devem ser especializados no trabalho em que forem executar, bem como estar familiarizados com os equipamentos inerentes ao serviço.

Os trabalhadores que desenvolvem trabalhos em altura deverão ter treinamento periódico bienal, teórico e prático, para a realização de trabalhos em altura, com no mínimo 08 (oito) horas, de acordo com os termos estabelecidos pela NR 35 da Portaria N° 3214/78 do MTE.

O treinamento bienal deverá incluir, no mínimo, o seguinte conteúdo programático:

- a) Normas e regulamentos aplicáveis ao trabalho em altura;
- b) Análise de Risco e condições impeditivas;
- c) Riscos potenciais inerentes ao trabalho em altura e medidas de prevenção e controle;
- d) Equipamentos de Proteção Individual para trabalho em altura: seleção, inspeção, conservação e limitação de uso;
- e) Acidentes típicos em trabalhos em altura;
- f) Conduitas em situações de emergência, incluindo noções de técnicas de resgate e de primeiros socorros.

O treinamento deve ser ministrado por instrutores com comprovada proficiência no assunto, sob a responsabilidade de profissional qualificado em segurança no trabalho.

5.2 Equipamentos de Proteção Individual

Utilizar os EPIs - Equipamentos de Proteção Individual conforme disposto na NR 6, NR 18 e NR 35 da Portaria N° 3.214/78 do MTE.

É obrigatório uso do cinto de segurança, tipo paraquedista, preferencialmente, com duplo talabarte para todo serviço em altura, devidamente afixado em ponto de engate ou ancoragem resistente.

5.2.1 Cinto de Segurança Tipo Paraquedista

É obrigatório o uso do cinto de segurança tipo paraquedista com dois talabartes, para realizar serviços onde haja risco de queda acima de 2,00 m de altura, fixado em ponto de ancoragem.

O cinto de segurança tipo paraquedista deve atender aos seguintes requisitos:

- Ser confeccionado em material sintético, com costuras em material sintético e cores contrastantes ao material básico para facilitar a inspeção. Em caso de atividades envolvendo altas temperaturas e soldagens, o cinto deve ser confeccionado em fibra para-aramida, sendo neste caso facultativa a confecção com costuras em cores contrastantes;
- Possuir argolas no dorso para trabalhos em geral, ponto para uso em linha de vida em escada marinho, argolas laterais com proteção lombar para trabalhos de posição (eletricista), ponto de ancoragem no ombro para trabalhos de espaço confinado e resgate;
- Possuir carga estática mínima de ruptura do cinto de segurança ou travessão de 2.268 kg.

Nota: os colaboradores que atuam em atividade de energia elétrica deverão utilizar cinto de segurança tipo paraquedista, observando a NR 10.

Figura 01: Cinto paraquedista.



Fonte: <http://www.equivale.com.br/> (2017)

5.2.2 Talabarte Duplo

O talabarte duplo deve atender aos seguintes requisitos:

- Fabricado em fibra sintética (exceto náilon), com mosquetão e trava dupla de segurança.
- Em caso de atividades envolvendo altas temperaturas e soldagens, o talabarte deve ser confeccionado em fibra para-aramida;
- Capacidade mínima para suportar carga de 2.268 kg;
- Comprimento máximo de 1,6 m;
- Possuir absorvedor de energia, quando o fator de queda for maior que 1 e quando o comprimento do talabarte for maior que 0,9m;
- Deve ser fixado acima do nível do ombro;
- Mosquetão com abertura mínima de 53 mm.

Nota: na plataforma elevatória, o talabarte do cinto de segurança deve ser ancorado no local estabelecido pelo fabricante.

Figura 02: Talabarte duplo com absorvedor de energia.



Fonte: <http://www.epibrasil.com.br/> (2017)

5.2.3 Trava-quedas

O trava-quedas deve atender aos seguintes requisitos:

- Força de frenagem inferior a 6 kN;
- Mosquetão giratório 360° para que não haja torção do cabo;
- Mola de proteção antitravamento.
- Laudo de avaliação, periódica, da capacidade de carga.

Notas: o trava-quedas ancorado em ponto fixo deve ser instalado sempre a uma distância de, no mínimo, 70 cm acima da cabeça do trabalhador e ter seu ponto de ancoragem com capacidade de carga superior a 1.500 kg. O trava-quedas móvel deve possuir dupla trava de segurança e travamento simultâneo em dois pontos da linha de vida.

Figura 03: Trava Quedas.



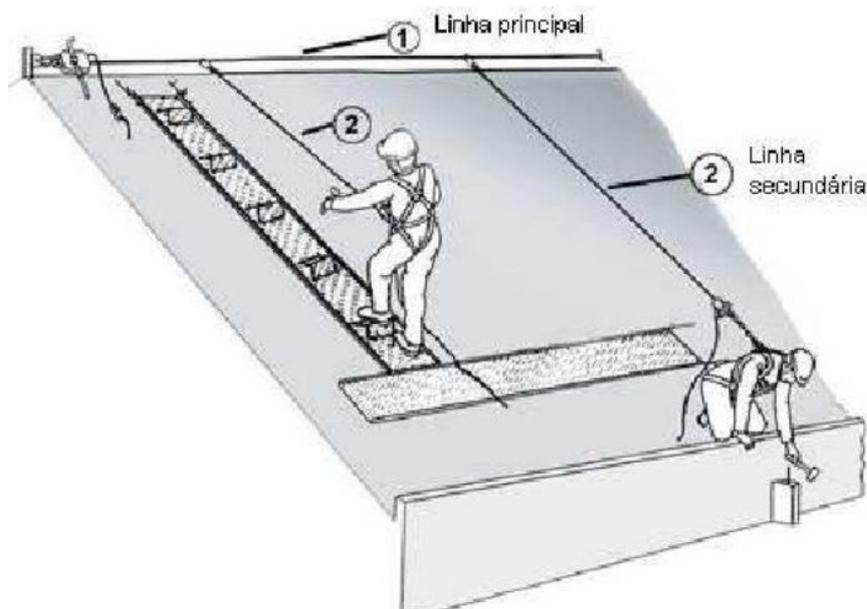
Fonte: <http://blog.inbep.com.br/> (2017)

5.2.4 Linha de Vida

As linhas de vida verticais e horizontais devem atender aos seguintes requisitos:

- Indicação de capacidade máxima de carga;
- Proteção contra atrito e, quando necessário, fabricada em material resistente a altas temperaturas;
- Os cabos da linha de vida deverão ser fixados conforme orientação técnica do fabricante.

Figura 04: Linha de Vida Principal e Linha de Vida Secundaria.



Fonte: <http://sistemasdeancoragens.blogspot.com.br/> (2017)

Figura 05: Sistema com movimentação em linha de vida horizontal.



Fonte: <http://sistemasdeancoragens.blogspot.com.br/> (2017)

5.2.5 Inspeção e Manutenção

A inspeção e a manutenção periódica dos EPIs devem ocorrer pelo menos de 12 em 12 meses. No caso de produtos têxteis é recomendável uma inspeção mais frequente, por exemplo a cada 3 ou 6 meses, principalmente quando os mesmos são utilizados em locais de trabalho agressivos ou que envolvam atividades pesadas capazes de gerar um desgaste natural maior dos equipamentos.

Os equipamentos devem ser mantidos em bom estado de conservação, de preferência, armazenados ao abrigo de radiação ultravioleta (raios UV) e em ambientes arejados quando fora de serviço. O cuidado com o EPI é inerente ao seu bom funcionamento e cabe ao usuário mantê-lo em boa condição de uso. Isso é válido para todos os equipamentos de proteção em altura: Cintos de segurança, dispositivos de ancoragem e elementos de união como talabartes e travaquedas.

5.3 Requisitos para Instalações e Equipamentos

5.3.1 Sinalização

O local onde estão sendo realizados trabalhos em altura deve ser sinalizado, isolado com fita enzebrada ou barreira fixa, e colocada placas indicativas, para prevenir acidentes com transeuntes.

5.3.2 Escadas

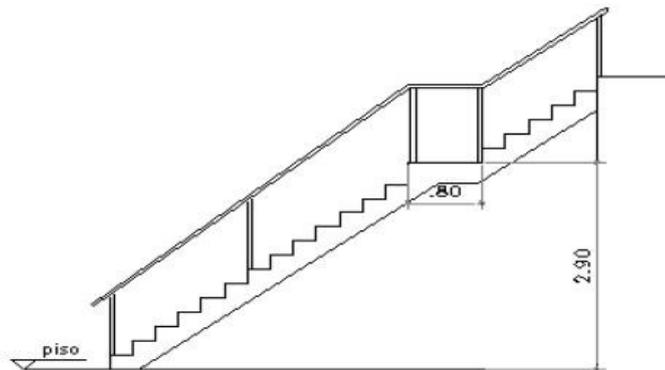
Para a utilização de escadas deve-se seguir o item 18.12.5, da NR 18 da Portaria N° 3214/78 e também atender à NBR 6494.

De acordo com o item 18.12.5,

“as escadas provisórias de uso coletivo devem ser dimensionadas em função do fluxo de trabalhadores, respeitando-se a largura mínima de 0,80 (oitenta centímetros), devendo ter pelo menos a cada 2,90m (dois metros e noventa centímetros) de altura um patamar intermediário. [...] os patamares intermediários devem ter largura e comprimento, no mínimo, iguais à largura da escada”.

Estes patamares intermediários mencionados têm o objetivo de permitir que o empregado descanse caso sinta necessidade.

Figura 06: Escada com patamar intermediário.



Fonte: Apostila de Segurança e Saúde no Trabalho NR 1 a 36. Flávio O. Nunes (2015)

O acesso aos diversos níveis da obra, como visto acima, deve ser feita por meio de escadas provisórias de uso coletivo; o uso de escada de mão, por sua vez, deve ter seu uso restrito para acessos provisórios e serviços de pequeno porte.

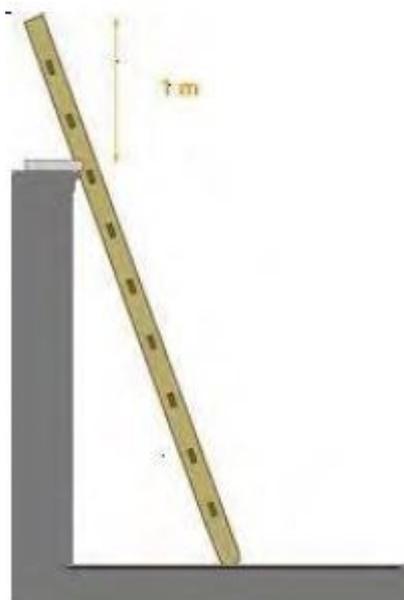
A escada móvel fabricada com armação em materiais não condutores pode ser utilizada para acessos provisórios e serviços de pequeno porte.

5.3.2.1 Escadas de Mão

- As escadas de mão poderão ter até 7,00m (sete metros) de extensão e o espaçamento entre os degraus deve ser uniforme, variando entre 0,25m (vinte e cinco centímetros) a 0,30m (trinta centímetros);
- É proibido o uso de escada de mão com montante único;

- É proibido colocar escada de mão:
 - a) nas proximidades de portas ou áreas de circulação;
 - b) onde houver risco de queda de objetos ou materiais;
 - c) nas proximidades de aberturas e vãos.
- A escada de mão deve:
 - a) ultrapassar em 1,00m (um metro) o piso superior;
 - b) ser fixada nos pisos inferior e superior ou ser dotada de dispositivo que impeça o seu escorregamento;
 - c) ser dotada de degraus antiderrapantes;
 - d) ser apoiada em piso resistente.
- É proibido o uso de escada de mão junto a redes e equipamentos elétricos desprotegidos.

Figura 07: Correta colocação de uma escada simples



Fonte: <http://negocios.maiadigital.pt/> (2017)

5.3.2.2 Escada simples/extensível

- Comprimento máximo – 7 m;
- Manter as condições originais do fabricante;
- Possuir sapatos antiderrapantes;
- Sinalização da carga máxima;
- Deve ser dotada de dispositivo limitador de curso colocado no quarto vão a contar da catraca. Caso não haja o limitador de curso, quando estendida, deve permitir uma sobreposição de no mínimo 1,00m (um metro)

5.3.2.3 Escada tipo Tesoura (escada “de abrir”)

- Comprimento máximo – 4 m;
- Possuir limitador de espaço;

- Manter as condições originais do fabricante;
- Possuir sapatos antiderrapantes;
- Sinalização da carga máxima.
- A escada de abrir deve ser rígida, estável e provida de dispositivos que a mantenham com abertura constante, devendo ter comprimento máximo de 6,00m (seis metros), quando fechada.

Figura 08: Escada de Abrir.



Fonte: <http://www.fibermax.ind.br/> (2017)

5.3.2.4 Escada Marinheiro e Escada Vertical

- Possuir linha de vida vertical em toda a sua extensão. Nos casos onde o acesso é esporádico (máximo 1 vez por semana) e a altura não exceda a 6 m, é facultativo o uso de talabartes duplos (quando couber) em substituição à linha de vida vertical;
- A distância entre os degraus e a estrutura de fixação deve ser de, no mínimo, 12 cm;
- Para cada lance de no máximo 9 m, deve existir um patamar intermediário de descanso, protegido por guarda-corpo e rodapé;
- O acesso das escadas marinheiro para a plataforma deverá possuir correntes, para proteção do colaborador.
- A escada fixa, tipo marinheiro, com 6,00 (seis metros) ou mais de altura, deve ser provida de gaiola protetora a partir de 2,00m (dois metros) acima da base até 1,00m (um metro) acima da última superfície de trabalho.

Figura 09: Escada do tipo marinheiro.



Fonte: Apostila de Segurança e Saúde no Trabalho NR 1 a 36. Flávio O. Nunes (2015)

5.3.2.5 Escada Plataforma

- Degraus e plataformas construídas com material antiderrapante;

- Sinalização indicando a capacidade de carga, visível à distância;
- Pés com estabilizador e sapatas antiderrapantes construída ou revestida em material não condutor ou possuir placa indicativa de “uso proibido para atividades com eletricidade”;
- Sistema de estabilização/fixação quando construída com sistema de deslocamento;
- Possuir guarda-corpo e rodapé em ambos os lados e ao redor de toda a plataforma de trabalho
- Possuir sistema de trava rodas, quando estas existirem.

5.3.3 Andaimes

Os andaimes devem ser montados de acordo com o item 18.15 da NR 18, da Portaria Nº 3214/78 e também atender à NBR 6494.

O andaime deve apresentar os seguintes requisitos:

- Guarda-corpo;
- Rodapé;
- Piso (plataforma de trabalho toda preenchida e livre), não sendo admitidas forrações parciais;
- Dispositivo de fechamento do acesso à plataforma de trabalho recompondo o guarda-corpo ao redor de toda a plataforma;
- Ser montado para resistir às solicitações a que estará submetido;
- Indicar as cargas admissíveis de trabalho.

Os andaimes deverão ser montados longe de instalações elétricas, e onde possam ser atingidos por máquinas ou equipamentos.

É obrigatório o uso de cinto de segurança tipo paraquedista com duplo talabarte na montagem e desmontagem de andaimes.

Durante a montagem de andaimes deve ser mantido no local placa de “**andaime não liberado**”, na cor vermelha, permitindo o uso do mesmo apenas aos montadores.

Após conclusão da montagem o responsável deve proceder à inspeção (check list), e caso o andaime esteja de acordo com os requisitos especificados, deve ser afixada a placa de liberação do mesmo com os dizeres, “**andaime liberado**”, na cor verde. Somente podem ser utilizados andaimes com a respectiva placa de liberação.

5.3.4 Plataforma de Trabalho

As plataformas de trabalho devem estar de acordo com o item 18.15 da NR 18, da Portaria Nº 3214/78.

A plataforma suspensa ou elevatória (tesoura standard, tesoura todo-terreno - TD, telescópica, mastro vertical, articulada, unipessoal e rebocável) deve possuir os seguintes requisitos:

- Indicação da capacidade de carga e alcance máximo, visível à distância;
- Cones refletivos para sinalização horizontal da localização da máquina;
- Sistema de controle de descida de emergência;
- Aviso sonoro e visual de translação;
- Dispositivo antibasculante e limitador de carga;

- Fixações para cinto de segurança na plataforma;
- Sistema de travamento/frenagem das rodas quando em operação;
- Sistema de estabilização automática a ser utilizado precedentemente à subida da plataforma;
- Plataforma operacional com piso em material antiderrapante.

5.3.5 Balancim Individual (Cadeira Suspensa)

- Ligação frontal (peito);
- Ponto de ancoragem do cabo de sustentação da cadeira independente do ponto de ancoragem do cabo do trava-queda, e resistência a, no mínimo, 1.500 kg;
- Sistema independente de fixação para o cinto de segurança tipo paraquedista, ligado ao trava-quedas em um cabo-guia;
- Cabo de aço para sua sustentação, fixado por meio de dispositivos que impeçam o deslizamento e desgaste. Antes de sua utilização, o usuário e o Coordenador/Responsável deverão desenrolar o cabo de aço e verificar o seu comprimento, de modo que não apresente emenda; não apresente fios rompidos ou frouxos; apresente diâmetro uniforme e não esteja lubrificado.

Além de atender ao disposto no item 18.15 da NR 18 no que se refere a cadeira suspensa.

5.3.6 Passarela para Telhado

- Fabricação em material antiderrapante;
- Dispositivo de interligação/travamento entre os elementos pranchões;
- Pontos de ancoragens e linha de vida acompanhando a extensão da passarela para uso de cinto de segurança durante a permanência sobre a mesma.

Nota: não é permitida a realização de atividade em telhados com chuva.

5.4 Regras de segurança

5.4.1 Regras Gerais

- Todos os trabalhadores em serviço em altura devem utilizar capacete com jugular.
- Utilizar sempre o cinto de segurança ancorado em local adequado.
- Utilizar o cinto porta-ferramentas ou bolsa própria para guardar e transportar ferramentas manuais.
- Devem ser elaborados procedimentos específicos para trabalhos em altura, considerando especificações de todos os tipos de equipamentos e atividades pertinentes. Para o uso de balancim, os procedimentos devem considerar que os cabos de aço precisam ser protegidos de quinas vivas e saliências.
- As plataformas suspensas, balancins, passarelas para telhado e linhas de vida requerem projeto elaborado por profissional habilitado e qualificado. Para os demais equipamentos e acessórios utilizados em trabalho em altura a necessidade de projeto deve ser definida pela UFVJM.
- **Todo trabalho em altura** deve ser precedido de Análise de Risco, podendo ser utilizada qualquer metodologia de análise de risco (HAZOP, APR, FMEA, ART, etc).

- Com relação à Permissão de Trabalho, esta deve ser elaborada nas situações previstas no texto normativo, conforme o item 35.4.7: “as atividades de trabalho em altura não rotineiras devem ser previamente autorizadas mediante Permissão de Trabalho”. Como são atividades não habituais, não há exigência de procedimento operacional. Desta forma, é necessária a autorização da sua execução por meio de Permissão de Trabalho.
- A empresa deve realizar pelo menos uma inspeção mensal em todos os cintos de segurança realizando um registro específico das condições dos mesmos.

5.4.2 Pré-Operação

A norma determina que, antes da execução de determinadas atividades, sejam elaborados determinados documentos, da seguinte forma: se a atividade a ser executada for uma atividade, habitual, rotineira, então deve ser elaborado o respectivo Procedimento Operacional. Ao contrário, se a atividade a ser executada, for não rotineira, então deve ser elaborada uma Permissão de Trabalho.

As atividades rotineiras são aquelas exercidas de forma habitual, e que fazem parte do processo de trabalho da empresa, independente da frequência.

Para as atividades não rotineiras as medidas de controle devem ser evidenciadas na análise de risco e na permissão de trabalho.

A execução do serviço deve considerar as influências externas que possam alterar as condições do local de trabalho já previstas na análise de risco.

Deve ser respeitada a capacidade de carga garantida pelo fabricante para os equipamentos de proteção individual utilizados em trabalhos em altura. Devem ser definidas e implementadas as medidas de controle através de procedimento local e antes da realização das atividades.

A avaliação prévia dos serviços é uma prática para a identificação e antecipação dos eventos indesejáveis e acidentes, não passíveis de previsão nas análises de risco realizadas, ou não considerados nos procedimentos elaborados, em função de situações específicas daquele local, condição ou serviço que foge à normalidade ou previsibilidade de ocorrência.

A avaliação prévia deve ser realizada no local do serviço pelo trabalhador ou equipe de trabalho, considerando as boas práticas de segurança e saúde no trabalho, possibilitando:

- Equalizar o entendimento de todos, esclarecendo eventuais dúvidas, proporcionando o emprego de práticas seguras de trabalho;
- Identificar e alertar acerca de possíveis riscos, não previstos na Análise de Risco e os procedimentos;
- Discutir a divisão de tarefas e responsabilidades;
- Identificar a necessidade de revisão dos procedimentos.

Todos os equipamentos e sistemas de proteção devem ser inspecionados antes do início das atividades (Pré-Uso) e substituídos em caso de detecção de anormalidades, como deformação, trinca, oxidação acentuada, rachaduras, cortes, enfraquecimento das molas e costuras rompidas, entre outros.

Os cabos de aço das plataformas suspensas e balancins precisam ser protegidos contra quinas vivas ou outras superfícies que provoquem atrito.

5.4.2.1 Análise de Risco

Todo trabalho em altura deve ser precedido de Análise de Risco, que além dos riscos inerentes, deve 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 dos fabricantes 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 emergência 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 de supervisão.

Principal medida preventiva: conhecer e respeitar os riscos da atividade.

Todos os trabalhadores devem estar cientes dos riscos da atividade que será desenvolvida assim como as medidas que devem ser tomadas para controle destes riscos. A APR deve ser preenchida e assinada por todos os trabalhadores que vão executar a atividade.

É recomendado a participação de todos os trabalhadores envolvidos na atividade para a elaboração da análise de riscos no local onde será desenvolvida a atividade.

5.4.2.2 Atividades Rotineiras - Procedimentos Operacionais

Em atividades rotineiras de trabalho em altura, a análise de risco pode ser incluída nos respectivos procedimentos operacionais, os quais devem conter, no mínimo:

- a) as diretrizes e requisitos da tarefa;
- b) as orientações administrativas;
- c) o detalhamento da tarefa;
- d) as medidas de controle dos riscos características à rotina;
- e) as condições impeditivas;
- f) os sistemas de proteção coletiva e individual necessários;
- g) as competências e responsabilidades.

O Procedimento Operacional é importante para orientar os trabalhadores envolvidos sobre os Riscos da Atividade/Tarefa e deve ser lido sempre antes de começar as atividades/tarefa.

5.4.2.3 Permissão de Trabalho

A norma determina que a Permissão de Trabalho deva ser elaborada na execução de atividades não rotineiras, ou seja, atividades que não são habitualmente realizadas no processo de trabalho da empresa. Tal documento tem por objetivo autorizar a execução desta atividade. A norma não exige a elaboração de Procedimento Operacional para atividades não rotineiras; sendo obrigatória nestes casos somente a emissão da Permissão de Trabalho.

Além disso, nessas atividades, as medidas de controle devem ser evidenciadas na Análise de Risco e na própria Permissão de Trabalho.

A Permissão de Trabalho deve ser emitida, aprovada pelo Supervisor ou Encarregado da empresa terceirizada e disponibilizada no local de execução da atividade e, ao final, encerrada e arquivada de forma a permitir sua rastreabilidade.

Cabe a esse profissional a verificação prévia de qualquer tipo de serviço a ser executado, de modo a garantir que todos os trabalhadores envolvidos atuem com a segurança necessária para o efetivo controle dos riscos em qualquer tipo de tarefa.

Cabe ainda a esse profissional manter constante diálogo com os responsáveis da UFVJM para buscar soluções para qualquer tipo de problema ou dificuldade que possam servir como impedimentos para a garantia da proteção e integridade dos trabalhadores que atuam realizando trabalhos em altura.

A Permissão de Trabalho deve conter:

- a) os requisitos mínimos a serem atendidos para a execução dos trabalhos;
- b) as disposições e medidas estabelecidas na Análise de Risco;
- c) a relação de todos os envolvidos e suas autorizações.

Devem ser analisadas as seguintes condições para emissão da permissão de trabalho:

- Ocorrência de descargas atmosféricas (raios), ventos fortes, chuva intensa, iluminação inadequada,
- Poeira e ruído excessivo;
- Proximidade e contato com a rede elétrica energizada ou com risco de energização;
- Isolamento e sinalização de toda a área;
- Condições inadequadas dos executantes e dos equipamentos;
- Piso irregular ou de baixa resistência.

A Permissão de Trabalho deve ser afixada em local visível, próximo da atividade que estiver sendo realizada, preenchida e assinada pelos executantes e responsáveis.

A Permissão de Trabalho para trabalhos em altura tem validade limitada à duração da atividade, sendo restrita ao turno de trabalho. Entretanto, uma mesma Permissão de Trabalho pode ser revalidada pelo responsável pela aprovação nas situações em que não ocorram mudanças nas condições estabelecidas ou na equipe de trabalho.

6. TRABALHOS EM TELHADO

Entende-se por trabalhos em telhado todo tipo de trabalho que inclui construção de um novo telhado, manutenção de telhado existente ou inspeção de/em telhados.

Para trabalho em telhados e coberturas devem ser utilizados dispositivos dimensionados por profissional legalmente habilitado e que permitam a movimentação segura dos trabalhadores.

Todo sistema de fixação deve possuir laudo emitido por profissional habilitado.

Todo telhado deve ser provido de cabos-vida, ou pontos para instalação de cabos-vida provisórios, para realização de trabalhos sobre telhados com uso obrigatório do cinto de segurança tipo paraquedista com duplo talabarte.

É proibido o acesso ao telhado em condições de umidade, ventos fortes e eminência de chuva ou de apenas uma pessoa.

O acesso ao telhado deve ser feito através de andaimes ou escadas extensoras travadas e providas de cabo-guia e trava-quedas, ou ainda, por plataforma elevatória.

Não é permitida a realização de serviço em telhado com concentração de carga num mesmo ponto. É proibido pisar diretamente sobre as telhas.

A movimentação sobre o telhado deve ser executada somente depois da instalação de pranchões sobre elas que permitam a movimentação com segurança. O trabalhador deverá se certificar dos pontos de apoio e sustentação do telhado. Em nenhuma hipótese o trabalhador deverá se deslocar sobre telhas de fibrocimento amianto pisando diretamente sobre as telhas.

Os pranchões devem ser travados entre si.

Os pranchões quando de madeira devem ter espessura mínima de 2,5cm e serem livres de nós e trincas e não devem ser pintados.

O uso de passarela e tábuas não dispensa o uso do cinto de segurança tipo paraquedista fixado em cabo guia equipado com trava-quedas.

No caso de serviços de manutenção em telhados o trabalhador deve fazer uso de cinto de segurança afixado em linha de vida ou cabo-guia.

Para a execução do trabalho, deve-se isolar a área abaixo, proibindo-se a passagem ou permanência de qualquer pessoa no local de risco, devendo uma pessoa permanecer no piso, a fim de coordenar a isolação e auxiliar na execução da atividade.

Sempre que existam materiais sendo içados é proibida a permanência de pessoas abaixo da carga.

Recomenda-se a utilização de óculos de segurança com proteção solar e lentes escuras para trabalhos sobre telhas metálicas para evitar o ofuscamento da visão.

Recomenda-se a verificação de necessidade de instalação de rede de proteção abaixo do trabalho.

Deve haver um sistema efetivo de comunicação entre as pessoas que estão trabalhando no telhado e uma pessoa em solo.

Nos locais sob as áreas onde se desenvolvam trabalhos em telhados e ou coberturas, é obrigatória a existência de sinalização de advertência e de isolamento da área capazes de

evitar a ocorrência de acidentes por eventual queda de materiais, ferramentas e ou equipamentos.

7. EMERGÊNCIA E SALVAMENTO

A empresa contratada pela UFVJM deve disponibilizar equipe de emergência e salvamento para respostas em caso de emergências para trabalho em altura.

A equipe pode ser própria, externa ou composta pelos próprios trabalhadores que executam o trabalho em altura, em função das características das atividades.

A equipe externa pode ser pública ou privada. A pública pode ser formada pelo corpo de bombeiros, defesa civil, SAMU ou correlatos. A equipe privada pode ser formada por profissionais capacitados em emergência e salvamento.

A empresa contratada deve garantir que a equipe possua os recursos necessários para as respostas a emergências.

Assim, de acordo com a natureza do local de trabalho, a equipe deverá dispor de equipamentos e acessórios para resgatar o empregado que caiu, desmaiou, etc. Pode-se citar como exemplos tripés, roldanas e guinchos para resgate do empregado que sofreu a queda.

As ações de respostas às emergências que envolvam o trabalho em altura devem constar do plano de emergência da empresa.

As pessoas responsáveis pela execução das medidas de salvamento devem estar capacitadas a executar o resgate, prestar primeiros socorros e possuir aptidão física e mental compatível com a atividade a desempenhar.

Referência bibliográfica:

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego; Norma Regulamentadora N° 06 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI); 1978. Disponível em < www.mtpps.gov.br >. Acesso em 11 jul. 2016.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego; Norma Regulamentadora N° 09 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais; 1978. Disponível em < www.mtpps.gov.br >. Acesso em 10 jun. 2016.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego; Norma Regulamentadora N° 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção; 1978. Disponível em < www.mtpps.gov.br >. Acesso em 5 jul. 2016.

BRASIL, Ministério do Trabalho e Emprego; Norma Regulamentadora N° 35 - Trabalho em Altura; 1978. Disponível em < www.mtpps.gov.br >. Acesso em 29 jul. 2016.

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Serviço Especializado em Segurança do Trabalho da UFVJM

Elaboração

Fabício Raimundi Andrade, Engenheiro de Segurança do Trabalho –
DASA/Proace/UFVJM.

Revisão

Claudia Terumi Akama – Diretora de Atenção à Saúde e Acessibilidade/Proace/UFVJM

Contatos

E-mail: sest.proace@ufvjm.edu.br

Tel: (38) 3532-1200 ou (38) 3532-6871. Ramal 8197

ANEXO I

Sugestão de APR – ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

	APR - ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS	Área Emissora:	Revisão: 00
			Página: 1/1
			Emissão:

" Se não for seguro não faça e nem deixe que outros façam "

2- LOCAL E/OU EQUIPAMENTO ONDE/NO QUAL SERÁ EXECUTADO A TAREFA: Prédio da Reitoria	3 - FOLHA: 01 /05	4 - UNIDADE: UFVJM	
	5 - DATA	6 - HORÁRIO	7 -TURNO
8 - ATIVIDADE/TAREFA PRINCIPAL: Manutenção nas Áreas da Reitoria	01/01/2017	7:30 às 16:30	Administrativo

09 - FASE	10 - ATIVIDADES/TAREFAS(PASSO A PASSO)	11 -RISCOS/PERIGOS	12 -BLOQUEIO/MEDIDAS PREVENTIVAS (PROCEDIMENTOS, EPC, EPI E OUTROS)
1	Preparar o pessoal	* A falta da divulgação da Análise de Riscos poderá ocasionar acidentes.	* Divulgue e evidencie essa análise de riscos a todos os envolvidos na atividade; * Ao ouvir um sinal sonoro (alarme de emergência), saia devagar da área e siga para o "Ponto de Encontro" - caso haja no local; * Sinalize o local antes da execução do serviço. Não seja curioso não ande sozinho pela área sem a autorização de um responsável; * Fique atento à movimentação de máquinas e veículos próximo ao local caso houver, não permanecendo no raio de movimentação dos mesmos; * Observe atentamente onde andar e pisa. Mantenha o seu local de trabalho e acessos sempre limpo e organizado. Ao subir e descer escada, use o corrimão; não corra, suba ou desça normalmente; * Respeitar as normas de segurança da empresa, bem como, fazer o uso de EPI's inerentes a sua função e indicado pelo Setor de Segurança. Mantendo a sua higienização correta e bom estado de conservação. * Respeite a Sinalização de segurança existente no local.
2	Selecionar os materiais e as ferramentas a serem utilizadas durante a execução da tarefa	* Queda de material * Esforço excessivo * Postura inadequada * Queda de mesmo nível e/ou nível diferente	* Tenha cuidado ao realizar o transporte de materiais ou objetos; * Utilize sapato de segurança. * Peça ajuda ao companheiro de equipe se necessário. * Posicione-se corretamente para executar a sua tarefa. Não levante peso acima de sua capacidade corporal. Flexione os joelhos. Mantenha a carga junto ao corpo e a coluna ereta. * Observe atentamente onde andar e pisa. Mantenha o seu local de trabalho e acessos sempre limpo e organizado. Ao subir e descer escada, use o corrimão; não corra, suba ou desça normalmente.

13 - OBS: Os equipamentos e/ou Instalações Industriais possuem *dispositivos de parada de Emergência* e estes estão adequados? SIM NÃO NÃO APLICÁVEL

Caso afirmativo, todos os *dispositivos de parada de emergência* dos equipamentos industriais (retomadora, empilhadeira, correias, etc) deverão ser listados na APR, como medida preventiva, indicando a localização dos mesmos e como acioná-los. Caso negativo, porém, aplicável, o *dispositivo de parada de emergência* deverá ser providenciado.

14 - OBS: Os equipamentos e/ou Instalações Industriais possuem dispositivos de parada de Emergência e estes estão adequados? Caso afirmativo, todos os dispositivos de parada de emergência dos equipamentos industriais (retomadora, empilhadeira, correias, etc) deverão ser listados na APR, como medidas preventivas, indicando a localização dos mesmos e como acioná-los. Caso negativo, porém aplicável, o dispositivo de parada de emergência deve ser adequado.

14 -ASSINATURA POR EXTENSO DOS EXECUTANTES:	15 -MATRÍCULA	14 -ASSINATURA POR EXTENSO DOS EXECUTANTES:	15 - MATRÍCULA

16 -ASSINATURA DE APROVAÇÃO DA ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCOS

Supervisor / Líder / Responsável:

17 - Ramais de Emergência: Bombeiros 193 ; SAMU: 192 ; Polícia Militar: 190

Recomendações Gerais
<ol style="list-style-type: none"> 1- Nenhuma tarefa poderá ser iniciada sem divulgação da APR, a todos os colaboradores envolvidos; 2- Só será autorizada a permanência na atividade, dos colaboradores que portarem todos os EPIs obrigatórios: óculos de segurança, capacete, botinas de segurança com biqueira, e outros de acordo com os riscos apresentados; 3- As operações com uso de solda ou corte, deverão ser efetuadas por colaboradores qualificados e com todos os cuidados de Prevenção de Acidentes e de Incêndios; 4- No caso de falhas – acidentes / incidentes, deverá ser comunicado, imediatamente a Supervisão da área, que comunicará as chefias do local; 5- Todas as medidas de Segurança propostas e a serem adotadas, deverão seguir as Normas da NR-18 do MTE , como também outras normas técnicas vigentes da Portaria 3214/78; 6- Em caso de mudança no processo executivo descrito nesta APR, deverá ser feita revisão com conhecimento e visto de todos os envolvidos neste documento

ANEXO II

Sugestão de Permissão para Trabalhos em Altura

	Permissão para Trabalhos em altura	Área Emissora:	Revisão: 00	
			Página: 1/1	
			Número PT:	
			Vigência:	
Recomendações				
1 – Siga rigorosamente as recomendações relativas às atividades / Tarefas a serem executadas; 2 – Antes de iniciar os serviços o local deve ser inspecionado, uma APR deve ser elaborada e certifique-se que todos os cuidados foram tomados; 3 – Esta PTE é válida somente quando assinada pelo supervisor e ou responsável indicado; 4 – Caso for marcado algum “Não” no formulário, a atividade não poderá ser executada.				
Executante:	Data: ___/___/___	Início ___:___hs	Fim: ___:___hs	
Outras Permissões que utilizarei para trabalho em Altura:				
<input type="checkbox"/> Plataforma Elevatória	<input type="checkbox"/> Cadeira Suspensa	<input type="checkbox"/> Escada		
<input type="checkbox"/> Andaime	<input type="checkbox"/> Telhado			
Localização do Serviço:	Requer Observador: <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO			
Descrição da Atividade:				
Mão de Obra:	<input type="checkbox"/> Interna	<input type="checkbox"/> Externa	N. de Pessoas	
Lista de Verificação - Pessoas e Equipamento de Proteção Individual - EPIS				
<input type="checkbox"/> Capacete com Jugular	<input type="checkbox"/> Cabo guia (aço)	<input type="checkbox"/> Talabarte Simples		
<input type="checkbox"/> Calçado de Segurança	<input type="checkbox"/> Trava Quedas 8mm e 12mm (aço)	<input type="checkbox"/> Talabarte Duplo Y		
<input type="checkbox"/> Óculos de Segurança	<input type="checkbox"/> Trava Quedas 8mm e 12mm (corda)	<input type="checkbox"/> Ponto de conexão talabarte		
<input type="checkbox"/> Protetor Auditivo	<input type="checkbox"/> Absorvedor de energia	<input type="checkbox"/> Mosquetões encaixa rápido		
<input type="checkbox"/> Luva de Segurança	<input type="checkbox"/> Mosquetão Rosca			
<input type="checkbox"/> Cabo guia (corda)	<input type="checkbox"/> Cinto de Segurança Paraquedista			
<input type="checkbox"/> Os EPIs foram pessoalmente verificados e estão em boas condições para realização do trabalho				
Lista de Verificação - Ambiente de Trabalho pelo Executante		SIM	NÃO	N/A
Existem instruções claras para execução do trabalho em altura?				
O trabalhador é treinado e está autorizado a realizar o serviço?				
A área ao redor do trabalho está bem isolada, identificada e seca, evitando passagem de pessoas e veículos?				
A proximidade dos pontos de energia (elétrica, mecânica, pneumática, térmica etc) foi analisada?				
A base de apoio para escadas, andaime, rampa, plataformas, etc., possui condições adequadas?				
Os meios de acesso elevados possuem resistência suficiente para aguentar a carga de trabalho a qual estariam sujeitos?				
Os meios de acesso elevados apresentam condições adequadas para uso?				
O ponto onde o talabarte do cinto de segurança está preso é resistente e seguro?				
Existe rede de proteção quando há o risco de queda de objetos?				

Existem cabos de aço para colocação de talabarte do cinto de segurança?						
Os cabos de aço utilizados possuem bitolas adequadas para a atividade que será utilizado?						
As placas de advertência estão nítidas?						
Os cabos elétricos visíveis estão em boas condições, existem proteções para evitar contato?						
Todos os colaboradores estão de acordo para a execução do serviço?						
Lista de Verificação - Ambiente de Trabalho pelo Executante				SIM	NÃO	N/A
A equipe foi treinada para o trabalho, está consciente do risco e possuem ASO com aptidão para a atividades?						
Existem número suficiente de EPI's para todos os executantes do trabalho?						
Os distanciamentos recomendados estão sendo seguidos?						
Existe ponto de conexão para o cinto de segurança que está independente da estrutura?						
Existe cabo guia para colocação de talabarte?						
Energias perigosas que estejam relacionadas com o serviço foram desligadas ou estão protegidas por anteparos?						
O local designado para o Monitor do serviço é seguro e permite que o mesmo acompanhe o serviço por todo o tempo?						
Os equipamentos de resgate e emergência estão disponíveis?						
O local é classificado como Espaço Confinado?						
Haverá trabalho a quente no local?						
Todos os campos preenchidos pelo executante foram checados e estão atendendo as normas de seguridade, conforme assinalado?						
Servidores/Trabalhadores que participarão da Tarefa						
NOME	RG	VISTO	NOME	RG	VISTO	
Nome Encarregado/Operador do Serviço:			Nome Supervisor ou Responsável / Fiscal:			
Assinatura:			Assinatura:			
Devolução/Encerramento		Data ____/____/____			Hora: ____:____	
Nome Operador do Serviço:			Nome Supervisor ou Responsável / Fiscal:			
Assinatura:			Assinatura:			
Observações:						
Elaborado por: Revisado por: Aprovado por:						