DIRETRIZ DE SEGURANÇA PARA TRABALHO EM ALTURA NAS OBRAS DO IFFLUMINENSE

INSTITUTO FEDERAL
Fluminense

ELABORAÇÃO

Diretoria de Infraestrutura
Instituto Federal Fluminense
Reitoria
Equipe Técnica Responsável:

Maurício Menezes de Faria Filho – Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho
Wellington Carlos Di Pace – Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho
Jean Pinto Tavares – Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho
Diogo Florencio Pessanha – Engenheiro Civil
Mariana Francisca Piraciaba Peixoto Pinto – Engenheira Civil e de Segurança do Trabalho

Gestão Técnica Responsável:

Luiz Alberto Louzada Hosken – Engenheiro Eletricista

ÍNDICE

1. OBJETIVO 4

2. CAMPOS DE APLICAÇÃO 4

3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS 4

4. CONCEITUAÇÃO 5

4.1 SIGLAS 5
4.2 CONCEITOS E DEFINIÇÕES 5

5. DETALHAMENTO 7

5.1 REGRAS DE SEGURANÇA 7
5.1.1 REQUISITOS BÁSICOS PARA TRABALHO EM ALTURA 7
5.1.2 ANÁLISE DE RISCO 8
5.2 MEIOS PARA REALIZAÇÃO DO TRABALHO EM ALTURA (ACESSOS) 9
5.2.1 ESCADA DE MARINHEIRO 9
5.2.2 ESCADAS PORTÁTEIS 11
5.2.3 Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho – PEMT / Cesto aéreos 14
5.2.4 ANDAIME 15
5.3 AMBIENTE 17
5.3.1 TELHADO 17
5.3.2 Fachada 18
5.3.3 Carregamento e descarregamento (caminhão, almoxarifado, garagens) 18
5.3.4 Coberturas de platibandas e lajes expostas 18
5.3.5 Vãos de escadas e mezaninos 18
5.3.6 Reservatórios e caixas d'água 18
5.3.7 Estruturas metálicas e galpões 19
5.3.8 Passarelas de interligação entre blocos 19
5.3.9 Poços de elevador e níveis inferiores rebaixados 19
5.3.10 Beirais em balanço e marquises 19
5.4 PLANEJAMENTO DE SEGURANÇA PARA EMERGÊNCIAS 19

6. RESPONSABILIDADES 20

6.1 CONTRATADA 20
6.2 Colaboradores 21
6.3 Fiscalização do Instituto Federal Fluminense 21

7. DISPOSIÇÕES GERAIS 21

8. HISTÓRICO DE REVISÕES 22

9. ANEXOS 22

1. OBJETIVO

Estabelecer diretrizes e requisitos mínimos necessários de segurança para a realização de atividades em altura nas obras contratadas pelo Instituto Federal Fluminense, com foco na implementação de medidas específicas para o risco de queda em diferença de nível e plano inclinado.

2. CAMPOS DE APLICAÇÃO

Esta diretriz aplica-se a todas as obras contratadas pelo Instituto Federal Fluminense, independentemente do campus, modalidade de contratação ou porte da intervenção, nas quais existam atividades com risco de queda em altura igual ou superior a 2,00 m, ou ainda em situações em que o risco de queda, mesmo abaixo desse limite, configure condição de risco grave e iminente.

3. REFERÊNCIAS NORMATIVAS

ABNT NBR 6494 – Segurança nos andaimes

ABNT NBR 15836 – Equipamento de proteção individual contra queda em altura – cinturão de segurança tipo paraquedista

ABNT NBR 15595 – Acesso por corda – Procedimento para aplicação do método

ABNT NBR 16325-1 – Proteção contra quedas de altura - Parte 1: Dispositivos de ancoragem tipos A, B e D

ABNT NBR 16325-2 – Proteção contra quedas de altura - Parte 2: Dispositivos de ancoragem tipo C

ABNT NBR 16489 – Sistemas e equipamentos de proteção individual para trabalhos em altura

NR 01 – Disposições gerais e Gerenciamento de riscos ocupacionais

NR 06 – Equipamentos de proteção individual – EPI

NR 07 – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO

NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos

NR 18 – Segurança e saúde no trabalho na indústria da construção

NR 35 – Trabalho em altura

4. CONCEITUAÇÃO

4.1 SIGLAS

APR – Análise Preliminar de Risco

ASO – Atestado de Saúde Ocupacional

EPC – Equipamentos de Proteção Coletiva

EPI – Equipamentos de Proteção Individual

NR – Norma Regulamentadora

PAE – Plano de Atendimento a Emergência

PEX – Planejamento Executivo

PT – Permissão de Trabalho

SPCQ – Sistema de Proteção Coletiva contra Queda

SPIQ – Sistema de Proteção Individual contra Queda

SPQ – Sistema de Proteção contra Quedas

SST – Saúde e Segurança do Trabalho

4.2 CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Análise de Risco: avaliação dos riscos potenciais, suas causas e consequências e medidas de controle.

Distância de queda livre: distância compreendida entre o início da queda e o início da retenção.

Trabalhador Autorizado: trabalhador capacitado, cujo estado de saúde foi avaliado, sendo considerado apto para executar essa atividade e que possua anuência formal da empresa.

Trabalhador capacitado: trabalhador capacitado mediante treinamento teórico/prático de oito horas.

Fator de Queda – FQ: é um número que avalia a gravidade teórica de uma queda. É definido matematicamente pela razão entre a altura da queda e o comprimento do equipamento que irá retê-lo, ambas em metros.

FQ = Distância da Queda (m) / Comprimento do equipamento de retenção de queda (m)

Linha de vida: cabo/corda com fixação independente, com a função de evitar a queda do trabalhador.

Perigo: fonte com o potencial de causar lesões ou agravos à saúde. Elemento que isoladamente ou em combinação com outros tem o potencial intrínseco de dar origem a lesões ou agravos à saúde.

Permissão de Trabalho – PT: documento escrito contendo conjunto de medidas de controle, visando ao desenvolvimento de trabalho seguro, além de medidas de emergência e resgate.

Ponto de Ancoragem: parte integrante de um sistema de ancoragem onde o equipamento de proteção individual é conectado.

Risco: combinação da probabilidade de ocorrer lesão ou agravo à saúde causados por um evento perigoso, exposição a agente nocivo ou exigência da atividade de trabalho e da severidade dessa lesão ou agravo à saúde.

Síndrome de Suspensão Inerte: um trabalhador suspenso que tenha a mobilidade reduzida, pelo dispositivo de segurança, pode desenvolver a Síndrome da Suspensão Inerte: situação clínica potencialmente fatal em curto prazo de tempo, podendo causar perda de consciência e falência de múltiplos órgãos.

Sistema de proteção contra quedas – SPCQ: sistema destinado a eliminar o risco de queda dos trabalhadores ou a minimizar as consequências da queda.

Trabalho em altura: para o Instituto Federal Fluminense, é considerado trabalho em altura qualquer atividade realizada acima de 2,00 metros do nível inferior com risco de queda. Para a realização desse tipo de trabalho é necessário o atendimento da NR-35, bem como todos os requisitos definidos nesta diretriz.

Zona Livre de Queda – ZLQ: região compreendida entre o ponto de ancoragem e o obstáculo inferior mais próximo contra o qual o trabalhador possa colidir em caso de queda, tal como o nível do chão ou o piso inferior.

5. DETALHAMENTO

5.1 REGRAS DE SEGURANÇA

5.1.1 REQUISITOS BÁSICOS PARA TRABALHO EM ALTURA

5.1.1.1 O risco de queda é o que caracteriza o trabalho com diferença de nível igual ou superior a 2,0 m, ou conforme análise de risco.

5.1.1.2 Somente é permitido o trabalho em altura ao profissional capacitado na NR-35, com treinamento válido, considerado apto em ASO e formalmente autorizado pela empresa.

5.1.1.3 Todo trabalho em altura deve ser obrigatoriamente precedido de análise de risco considerando os riscos inerentes ao trabalho em altura, da atividade, do ambiente de trabalho e os adicionais. O trabalho em altura deve ser planejado, organizado e executado somente por trabalhador capacitado e autorizado.

5.1.1.4 O Sistema de Proteção Individual contra Queda (SPIQ) deve estar em bom estado e dentro da validade do fabricante.

5.1.1.5 Todo trabalho com risco de queda não deverá ser realizado de forma individual ou isolada, sendo obrigatório no mínimo um executor e um supervisor, apto a acionar e /ou executar os procedimentos de resgate em caso de necessidade.

5.1.1.6 O trabalho em altura somente poderá ocorrer em condições meteorológicas adequadas, considerando risco de descargas atmosféricas e chuvas inesperadas, também sendo restritas atividades em estruturas molhadas ou com umidade acentuada decorrentes de chuvas intensas e baixa visibilidade (trabalho noturno).

5.1.1.7 Antes e após qualquer atividade que envolva trabalho em altura, cada trabalhador capacitado deverá efetuar a inspeção visual no seu sistema de proteção individual contra quedas - SPIQ, em especial nos cintos de segurança, mosquetões, talabartes (gancho e de posicionamento), bem como avaliar se os pontos de ancoragem têm condições de suportar as forças que possam vir a ser aplicadas durante a queda.

5.1.1.8 Atividades noturnas só podem ser realizadas com justificativa formal e iluminação artificial adequada, sem ofuscamento, além da anuência formal da fiscalização do contrato.

5.1.1.9 É proibido o uso de adornos pessoais em trabalho em altura.

5.1.1.10 A área com risco de queda de objetos deve ser isolada, sinalizada e conter placas de advertência.

5.1.1.11 Ferramentas/materiais devem estar obrigatoriamente amarradas durante toda a execução das atividades, para evitar queda acidental.

5.1.1.12 Deslocamento vertical (subida ou descida) e horizontal (considerando coberturas, telhados ou qualquer outra que exija o deslocamento horizontal em altura).

5.1.1.13 A máxima carga de trabalho no equipamento deve ser conforme descrito no manual do fabricante, considerando-se o peso do trabalhador, adicionando-se a carga dos seus equipamentos e ferramentas de trabalho.

5.1.1.14 Os trabalhadores devem interromper suas tarefas exercendo o direito de recusa, sempre que constatarem evidência de riscos graves e iminentes para sua segurança e saúde ou a de outras pessoas, comunicando imediatamente o fato a seu superior hierárquico, que diligenciará as medidas cabíveis.

5.1.2 ANÁLISE DE RISCO

5.1.2.1 A principal medida preventiva é conhecer e respeitar os riscos inerentes ao ambiente e à atividade. Todos os trabalhadores devem estar cientes dos riscos das atividades que serão desenvolvidas, assim como as medidas que devem ser tomadas para controle destes riscos.

5.1.2.2 É recomendada a participação de todos os trabalhadores envolvidos na atividade para a elaboração da Análise de Riscos no local onde será desenvolvida a atividade.

5.1.2.3 Análise Preliminar de Risco – APR

5.1.2.4 Deve ser preenchida junto com o planejamento da atividade. Deve avaliar a atividade juntamente com o cenário, detalhando todos os riscos que possam estar presentes. Com o levantamento dos riscos ocupacionais, deve-se propor ações preventivas para eliminação ou neutralização deles. Caso não haja medida de controle o trabalhador deve usar o Direito de Recusa.

5.1.2.5 A análise de risco da atividade, os procedimentos e os métodos de segurança aplicáveis ao trabalho em altura, devem sempre que possível priorizar o fator de queda menor ou igual a 01 (um), visando diminuir impacto proveniente da queda no usuário do SPIQ. Não sendo possível, a análise de risco deve garantir que o fator de queda não seja superior a 2 (dois), pois acima desse valor, o impacto da queda pode gerar lesões graves no corpo do acidentado, gerar impacto significativo nos sistemas de retenção de queda e potencializar os riscos da síndrome de suspensão inerte.

5.1.2.6 Equipamento de proteção individual

5.1.2.7 O trabalhador autorizado para o desenvolvimento de atividade com trabalhos em altura deve utilizar capacetes de segurança com jugular (classificação de acordo com o risco), calçado de segurança, óculos de segurança, luvas de segurança e cinto de segurança do tipo paraquedista, com talabarte duplo ou em “Y” para todos os serviços em altura, devidamente afixado em ponto de ancoragem resistente.

5.1.2.8 A análise de risco poderá indicar a substituição do talabarte duplo ou “Y” por outro elemento de ligação para retenção de quedas como o trava-queda retrátil ou deslizante conectados ao EPI (cinto de segurança).

5.1.2.9 Para riscos específicos identificados deverão ser usados EPI adequados conforme os critérios da contratante e conforme a legislação vigente.

5.2 MEIOS PARA REALIZAÇÃO DO TRABALHO EM ALTURA (ACESSOS)

5.2.1 ESCADA DE MARINHEIRO

5.2.1.1 Antes de iniciar a subida o trabalhador deve avaliar se as condições de sustentação e estabilidade da estrutura são adequadas, uma vez que é na estrutura

em que o trabalhador e o SPIQ serão instalados, suas partes constituintes devem garantir resistência mecânica suficiente para suportar o impacto decorrente da retenção da queda do trabalhador.

5.2.1.2 Assim fica caracterizado o direito de recusa se na estrutura forem encontradas:

a) Barras (ou degraus) com oxidação acentuada que afetem visivelmente a estrutura.

b) Conexões, parafusos e/ou armação da estrutura danificados ou sem estabilidade.

c) Base instável ou com cabos de fixação frouxos.

d) Presença de insetos, animais ou vegetação que potencialize risco de acidentes.

e) Fragilidades na estrutura que demonstrem incapacidade (em sua parte ou no total) de suportar tracionamento vertical.

5.2.1.3 Em caso de inexistência de linha de vida fixa ou da linha fixa existente não atender às premissas constantes na NBR 16325, pode ser instalada linha de vida removível ou trava-quedas retrátil nas escadas, desde que atendidos os seguintes preceitos mínimos:

a) Corda ou trava-quedas retrátil devidamente ancorados em pontos resistentes das estruturas (montantes);

b) Corda destinada especificamente para esse fim (corda de trabalho em altura);

c) Trava-quedas deslizante compatível com o diâmetro da corda a ser utilizada;

d) Equipamentos utilizados deverão estar em bom estado de conservação e operando normalmente (trava-quedas deslizante, cordas, mosquetões, fitas de ancoragem e trava-quedas retrátil).

5.2.1.4 O uso das mãos pegando a estrutura durante a subida e descida é obrigatório. Fica proibida a utilização das mãos para outros fins, como carregar ferramentas, cordas ou quaisquer objetos que diminuam a firmeza da pegada. O uso de luvas melhora o contato da mão com a estrutura, evitando também pequenas lesões durante o deslocamento.

5.2.1.5 Nas movimentações verticais em escadas do tipo marinheiro, caso seja utilizada a progressão por talabartes em “Y”, deverá o trabalhador sempre conectar o gancho

do talabarte em ponto superior ao nível da linha de ancoragem dorsal do seu cinto, promovendo, portanto, um fator de queda menor que 1 (um). O gancho do talabarte "Y" deverá sempre ser conectado nos montantes das escadas e não nos degraus, haja vista os esforços resultantes de um impacto de queda.

5.2.1.6 As escadas devem possuir dimensão, construção e fixação seguras e resistentes, de forma a suportar os esforços solicitantes. Constituição de materiais ou revestimentos resistentes a intempéries e corrosão, caso estejam expostas em ambiente externo ou corrosivo. Devem possuir plataforma de descanso ou o piso superior, corrimão ou continuação dos montantes da escada ultrapassando a plataforma de descanso ou o piso superior em pelo menos 1 metro.

5.2.2 ESCADAS PORTÁTEIS

5.2.2.1 Somente é permitido o uso de escada de fibra de vidro, com características de isolamento elétrico para atividades relacionadas ao risco elétrico. Para demais atividades é permitido o uso de escadas de outros materiais, desde que atenda aos requisitos desta diretriz.

5.2.2.2 O estado de conservação das escadas deve garantir estabilidade e firmeza em todas as etapas do trabalho em altura.

5.2.2.3 Obrigatório uso do cinto de segurança com acessórios conectados ao Sistema de Proteção Contra Queda (Linha de vida com trava quedas) para atividades de subida, durante a execução do trabalho em altura e na descida da escada.

5.2.2.4 A altura do local de trabalho deve ser considerada para a escolha da escada adequada, considerando que o plano de trabalho deve estar à frente do trabalhador.

5.2.2.5 Proibido associar escadas para otimizar altura, utilização do equipamento na posição horizontal como plataforma de trabalho ou como extensão sobre andaimes.

5.2.2.6 Em escadas do tipo tesoura é proibido o uso simultâneo por mais de uma pessoa, devendo o equipamento estar ancorado na estrutura.

5.2.2.7 Nunca usar uma escada tesoura fechada para substituir uma escada simples (singela) ou para acessar patamares superiores à sua extensão.

5.2.2.8 Realizar inspeção verificando estado de conservação de: montantes (laterais da escada), degraus, base de borracha (pés da escada), linha de vida e acessórios. Na inspeção deve ser eliminada quaisquer sujidades da escada, tais como: óleo, graxa ou lama, que possam esconder fissuras, desgastes ou partes quebradas, bem como tornar sua superfície escorregadia. Se identificados na inspeção visual componentes (calço, degraus, montantes e limitadores de abertura de escada tesoura, etc) que comprometam a estabilidade e resistência mecânica da escada, a atividade deve ser cancelada e/ou solicitada avaliação de profissional de segurança do trabalho.

5.2.2.9 Caso haja alguma ocorrência envolvendo a escada, como batida, queda ou tracionamento, o equipamento deverá passar por uma vistoria, utilizando-se os critérios da inspeção anual e a liberação para uso deverá ser aprovada por profissional legalmente habilitado.

5.2.2.10 As escadas extensíveis devem ser transportadas de modo recolhido e travado, bem como a escada do tipo tesoura de forma fechada.

5.2.2.11 Escadas extensíveis devem ser transportadas por duas pessoas, uma em cada extremidade, quando houver a presença de outros trabalhadores no local de trabalho e risco de aproximação de instalação energizada. Um único trabalhador pode transportar escada se o peso e dimensões do equipamento forem ergonomicamente adequados e o ambiente estiver isolado e seguro, portando-se a escada pelo seu centro.

5.2.2.12 Durante o transporte manual as escadas devem ser mantidas obrigatoriamente na posição horizontal e até a linha da cintura, sendo proibido o porte na altura dos ombros. É proibido o transporte de escada na posição vertical, em especial em ambientes com instalação energizada.

5.2.2.13 Proibido amarrar, ancorar ou apoiar escadas em colunas de porcelanas de equipamentos de pátios de subestação. Andaimes ou Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho – PEMT devem ser priorizados para acesso seguro.

5.2.2.14 Escadas poderão ser apoiadas em outras partes de estruturas de equipamentos, como bases metálicas e de concreto, desde que não ofereçam riscos, devendo ser posicionadas somente quando estendidas na altura adequada, evitando arrastá-las verticalmente nas estruturas, o que pode causar danos.

5.2.2.15 O ângulo da escada em relação ao piso deve ter valor cerca de 75º ou uma relação aproximada de 4:1; ou seja, a cada quatro metros de altura a base da escada pode se afastar no máximo um metro da estrutura onde ela está sendo apoiada.

5.2.2.16 A escada deve ser amarrada à estrutura em sua posição mediana (entre o 5º e o 8º degraus) com utilização de cinta com catraca, sendo permitido uso de cordas na parte superior, onde a estrutura permitir.

5.2.2.17 A parte inferior da escada (pés) deve possuir sapatas de borracha em bom estado de conservação e estar posicionada em uma superfície plana, estável e imóvel, livre de umidade, gordura, óleo ou qualquer outra substância deslizante. Quando apoiada em solo com brita deve-se buscar o melhor posicionamento possível do equipamento, de modo a garantir a sua estabilidade.

5.2.2.18 A escada deve estar posicionada abaixo da área de trabalho, sendo permitido que apenas os braços do trabalhador excedam as dimensões laterais das escadas (montantes). Proibido colocar objeto debaixo da escada para ganhar altura, bem como instalá-las sobre andaimes.

5.2.2.19 A subida somente é permitida após verificação da estabilidade da escada, ancoragem e firmeza da base. Na escada extensível deve ser verificado o posicionamento correto da cinta de apoio (superior), roldana, corda e conjunto de catraca (travamento e passagem).

5.2.2.20 Ao subir ou descer segure firme nos degraus, evitando segurar no montante (laterais da escada) e mantenha o olhar para o degrau à frente, evitando olhar para cima. Não suba ou desça de costas para a escada. O afastamento do trabalhador em

subida ou descida em relação à escada não pode ultrapassar o tamanho do seu braço estendido, devendo estar centralizado entre os montantes do equipamento.

5.2.2.21 Na subida, durante o trabalho em altura e na descida devem ser mantidos três pontos de contato do trabalhador com a escada, sendo o talabarte de posicionamento considerado um deles. Proibida a utilização dos dois últimos degraus, mantendo a linha da cintura abaixo do limite superior da escada. Na descida é proibido saltar dos últimos degraus.

5.2.2.22 Manter conectado pelo menos um ponto de ancoragem na estrutura.

5.2.3 Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho – PEMT / Cesto aéreos

5.2.3.1 Conforme descrição do Anexo XII da NR 12, considera-se cesto aéreo o equipamento destinado à elevação de pessoas para execução de trabalho em altura, dotado de braço móvel, articulado, telescópico ou misto, com caçamba ou plataforma. O cesto aéreo conta com isolamento adequado para altas tensões e é indicado para ser utilizado em operações no potencial (linha viva) acima de 1000 Volts.

5.2.3.2 Já o cesto acoplado é a caçamba ou plataforma acoplada a um guindaste para elevação de pessoas e execução de trabalho em altura, podendo também elevar material de apoio indispensável para realização de serviços em aplicações até 1000 Volts, desde que tenha isolamento apropriado. Em relação ao cesto aéreo, a vantagem dessa modalidade é que o cesto pode se desacoplar da lança, podendo liberar o guindaste para movimentação de cargas.

5.2.3.3 Mesmo que a elevação ocorra mediante o uso de equipamento e o trabalhador esteja instalado em um cesto, ainda assim é necessário a capacitação de NR 35 devido ao risco de queda. Portanto para esse tipo de atividade a capacitação em operar a máquina é complementar à NR35. A capacitação deve ser específica para cada PEMT ou cesto aéreo que irá ser utilizado. Para operação da PEMT ou cesto aéreo, devem existir no mínimo duas pessoas capacitadas em operação desses equipamentos, sendo uma na operação principal dentro da cesta aérea, acoplada ou PEMT, e a

segunda pessoa na operação secundário, no solo, que deverá ocorrer em casos de emergência.

5.2.3.4 O trabalhador que for atuar no cesto deve, obrigatoriamente, estar com cinto de segurança e conectar o talabarte tipo gancho no respectivo ponto de ancoragem do equipamento, sendo proibido o uso de talabarte de posicionamento para este fim.

5.2.3.5 Antes de qualquer operação envolvendo CESTA ou PEMT, o trabalhador capacitado deve avaliar as seguintes condições de segurança:

a) Espaço físico disponível para manobras e patolagem deste tipo de equipamento.

b) O meio de acesso para a entrada e áreas de manobra do cesto aéreo ou PEMT a partir do giro do equipamento e seu raio de movimentação, conferindo distâncias mínimas a pontos energizados em proximidades, flexibilidade do equipamento e mobilidade.

c) Para efeitos da patolagem do equipamento do cesto aéreo ou PEMT deve ser verificado ainda o tipo de solo bem como sua compactação, a fim de evitar problemas nesse processo como afundamento das patolas.

d) Se utilizada em subestação energizada, ou em proximidades de equipamentos elétricos energizados, o equipamento tipo cesto aéreo ou PEMT deve estar obrigatoriamente aterrado. O cabo de aterramento utilizado para este fim, deve possuir sinalização distinta nas conexões e em sua extensão, para evitar retirada indevida de outros aterramentos e deve seguir a sequência de segurança devida.

e) O planejamento da atividade deverá ser revisto e analisado na frente de trabalho tendo registrado a ciência de todos os envolvidos.

f) Não é permitido o uso de cesto suspenso içado por equipamento de guindar em atividades em que haja a possibilidade de contato ou proximidade com redes energizadas ou com possibilidade de energização, conforme também preconizado no Anexo XII da NR12.

g) O uso de cesto suspenso está condicionado ao atendimento do item 4 do anexo XII da NR12.

5.2.4 ANDAIME

5.2.4.1 A montagem e desmontagem do andaime, bem como os dispositivos complementares ao mesmo, devem atender os requisitos estabelecidos ABNT NBR

6494:1990 (Segurança nos Andaimes) e item 18.12 (Andaime e plataforma de trabalho) da NR-18.

5.2.4.2 As torres de andaimes não podem exceder, em altura, quatro vezes a menor dimensão da base de apoio, quando não estaiadas.

5.2.4.3 O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, antiderrapante, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente. Os rodízios dos andaimes devem ser providos de travas, de modo a evitar deslocamentos acidentais.

5.2.4.4 A movimentação de estruturas de andaimes não poderá ocorrer com trabalhadores sobre os mesmos.

5.2.4.5 Caso tenham atividades que tenham potencial de choque elétrico:

a) Os andaimes somente devem ser montados após a constatação da desenergização do equipamento a ser acessado, confirmado através do atendimento ao disposto no item 10.5.1 da NR 10 (seccionamento; impedimento de reenergização; constatação da ausência de tensão; instalação de aterramento temporário com equipotencialização dos condutores dos circuitos; proteção dos elementos energizados existentes na zona controlada, instalação da sinalização de impedimento de reenergização), bem como a verificação da distância de segurança dos equipamentos energizados no entorno do local de trabalho, exceto para andaimes isolantes que são adequados para atividade de intervenções em instalações elétricas energizadas, respeitada as devidas classes de tensão e limitações de uso.

b) Na proximidade de equipamentos energizados ou com possibilidade de energização, o andaime não isolante, deve obrigatoriamente ser aterrado em ponto específico e sinalizado para tal.

5.2.4.6 Para acesso a plataforma de trabalho, deve ser pela escada incorporada ao andaime com uso de elemento de ligação destinado a retenção de quedas, buscando sempre o menor fator de queda. No tempo de permanência no andaime o talabarte deve estar ancorado em um ponto diferente da estrutura e está acima da altura da cabeça do trabalhador.

5.2.4.7 Os andaimes devem possuir registro formal de liberação de uso assinado por profissional legalmente habilitado ou pelo responsável pela área garantindo que todos os requisitos de segurança obrigatórios constantes em checklist foram atendidos.

5.3 AMBIENTE

5.3.1 TELHADO

5.3.1.1 Entende-se por trabalhos em telhado todo tipo de trabalho que inclui construção de um novo telhado, manutenção, inspeção, pintura e limpeza de calha. Todo telhado deve ser provido de linha de vida, ou pontos para instalação das linhas provisórias, para realização dos trabalhos com uso obrigatório de passarelas, cinto de segurança tipo paraquedista composto por talabarte duplo e/ou trava-quedas.

5.3.1.2 É proibido o acesso ao telhado em condições impeditivas. O acesso ao telhado deve ser feito através de andaimes ou escadas travadas a uma estrutura física, ou ainda, por plataforma elevatória.

5.3.1.3 A movimentação sobre o telhado deve ser executada somente depois da instalação de passarelas que permitam a movimentação dos trabalhadores com segurança, sendo proibido pisar diretamente sobre as telhas.

5.3.1.4 O uso da passarela não dispensa o uso do cinto de segurança do tipo paraquedista fixado em linha de vida equipado com trava-quedas ou talabartes.

5.3.1.5 Para a execução do trabalho, deve-se isolar e sinalizar 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, auxiliar e supervisionar a execução da atividade.

5.3.1.6 Sempre que existir materiais sendo içados, é proibida a permanência de pessoas embaixo da carga. Deverá haver um sistema efetivo de comunicação entre as pessoas que estão trabalhando no telhado e o fiscal das atividades.

5.3.2 Fachada

5.3.2.1 É proibido realizar trabalho em fachada em condições impeditivas sem ponto de ancoragem e amarração. O acesso à fachada deve ser feito através de andaimes, cadeiras suspensas, ou escadas travadas a uma estrutura física, por plataforma elevatória, ou ainda por técnicas de acesso por corda.

5.3.3 Carregamento e descarregamento (caminhão, almoxarifado, garagens)

5.3.3.1 Durante atividades de carga/descarga, onde o trabalhador esteja sobre a carroceria, carregada ou descarregada, ainda que seja em nível inferior a 2,0 m do nível inferior ou obstrução mais próxima, é obrigatória a utilização do Sistema de Proteção Individual Contra Quedas – SPIQ conectado em linha de vida horizontal devidamente calculada por profissional legalmente habilitado, podendo este optar por trava-quedas retrátil, fixos ou deslizantes sobre trilhos.

5.3.4 Coberturas de platibandas e lajes expostas

5.3.4.1 Entende-se por coberturas de platibandas e lajes expostas as áreas superiores de edificações com acesso técnico ou operacional durante a obra. A execução de serviços nestes locais deve ocorrer somente após instalação de sistema de proteção coletiva (barreiras perimetrais ou linha de vida horizontal). O uso de cinto de segurança tipo paraquedista, talabarte e/ou trava-quedas é obrigatório.

5.3.5 Vãos de escadas e mezaninos

5.3.5.1 Durante a fase de estruturação ou alvenaria, é comum a existência de vãos em escadas e mezaninos. Estes locais devem ser isolados fisicamente com barreiras ou protegidos com guarda-corpos provisórios. Atividades próximas ao vão devem ser realizadas com SPIQ conectado a ponto de ancoragem.

5.3.6 Reservatórios e caixas d’água

5.3.6.1 Durante a impermeabilização, instalação ou inspeção de reservatórios elevados, o acesso deve ser feito mediante escadas, PEMT ou andaimes estáveis. O

trabalhador deve estar com cinto de segurança, talabarte e conectado a ponto de ancoragem em linha de vida vertical ou horizontal, conforme situação do trabalho.

5.3.7 Estruturas metálicas e galpões

5.3.7.1 A montagem de estruturas metálicas em galpões (ex: sheds, treliças, vigamentos) só deve ocorrer com instalação prévia de linha de vida e planejamento de resgate. O acesso deve ser feito por andaimes, escadas fixas ou PEMT. É vedado o deslocamento sobre vigas ou perfis sem proteção e sem ancoragem.

5.3.8 Passarelas de interligação entre blocos

5.3.8.1 Durante a execução de passarelas suspensas, devem ser instaladas proteções perimetrais provisórias ou linha de vida em toda a extensão. As atividades só devem ser iniciadas após liberação formal com checklist de segurança aprovado.

5.3.9 Poços de elevador e níveis inferiores rebaixados

5.3.9.1 Atividades em áreas com risco de queda vertical negativa, como poços de elevador e reservatórios subterrâneos, devem ser tratadas como trabalho em altura. É obrigatória a sinalização, isolamento, uso de SPIQ e presença de profissional habilitado para operações com resgate, conforme análise de risco.

5.3.10 Beirais em balanço e marquises

5.3.10.1 A execução de beirais e marquises com balanço externo deve seguir as diretrizes de proteção contra queda desde a formação da estrutura. Não é permitido transitar ou trabalhar sobre o beiral sem ancoragem em linha de vida com SPIQ. Devem ser previstos pontos de ancoragem desde a fase de projeto executivo da obra.

5.4 PLANEJAMENTO DE SEGURANÇA PARA EMERGÊNCIAS

5.4.1.1 O trabalho em altura deve ser planejado e realizado mediante supervisão com competência para intervenção em emergências, sendo vedado o trabalho desacompanhado ou acompanhado por profissional sem a devida capacitação.

5.4.1.2 O responsável pela realização do trabalho deve sempre perguntar ao trabalhador se ele se encontra em condições de realizar o trabalho naquele momento e, se não estiver se sentindo seguro, esse trabalhador não deve ser autorizado a executar o trabalho.

5.4.1.3 O método de resgate a ser utilizado deverá observar as variáveis apresentadas no Fluxograma de Atendimento Emergencial (PAE).

5.4.1.4 As APR deverão compreender a necessidade dos respectivos kits de resgate em altura para as atividades com riscos inerentes aos trabalhos em altura.

5.4.1.5 As equipes deverão priorizar a utilização de técnicas coletivas de resgate em altura, bem como os sistemas integrados de trabalho e resgate em altura.

6. RESPONSABILIDADES

6.1 CONTRATADA

6.1.1.1 Cumprir integralmente as normas regulamentadoras aplicáveis, bem como as diretrizes específicas deste documento.

6.1.1.2 Fornecer, inspecionar e manter os equipamentos de proteção individual e coletiva necessários à execução segura dos serviços.

6.1.1.3 Emitir e fazer cumprir APR e PT específicas antes do início das atividades em altura.

6.1.1.4 Garantir que todos os trabalhadores envolvidos em atividades em altura estejam capacitados conforme NR-35, com treinamentos atualizados e ASO válido.

6.1.1.5 Planejar e implementar os sistemas de ancoragem e linhas de vida, com projeto ou orientação de profissional legalmente habilitado.

6.1.1.6 Designar profissional responsável pela supervisão das atividades em altura e adoção de medidas de resgate.

6.1.1.7 Isolar e sinalizar as áreas de risco, mantendo controle de acesso e procedimentos operacionais padronizados.

6.2 COLABORADORES

6.2.1.1 Inspecionar rotineiramente, antes do início das atividades, os EPI, EPC, acessórios e sistemas de ancoragens.

6.2.1.2 Manter os treinamentos atualizados.

6.2.1.3 Observar as diretrizes estabelecidas nesta norma em todas as suas atividades.

6.2.1.4 Desenvolver e manter programa para a aferição e monitoramento da aptidão de saúde dos empregados autorizados a realizarem trabalhos em altura.

6.3 FISCALIZAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE

6.3.1.1 Cobrar da contratada o cumprimento integral das diretrizes estabelecidas neste documento.

6.3.1.2 Verificar se foram emitidas e assinadas as APR e PT específicas para os trabalhos em altura.

6.3.1.3 Verificar a existência, qualidade e posicionamento adequado das proteções coletivas e linhas de vida.

6.3.1.4 Solicitar ajustes e, se necessário, determinar a paralisação de atividades em altura em caso de não conformidade grave ou risco iminente.

6.3.1.5 Manter registros fotográficos, checklists e observações técnicas relativas às condições de segurança em altura nas frentes de serviço.

6.3.1.6 Comunicar formalmente à contratada eventuais desvios ou não conformidades, com prazos para correção.

7. DISPOSIÇÕES GERAIS

7.1.1.1 Devem ser observadas a legislação correlata ao tema.

7.1.1.2 As situações não previstas neste normativo devem ser analisadas pela contratada e fiscalização em conjunto.

7.1.1.3 Revogam-se documentos e disposições em contrário a este normativo.

7.1.1.4

8. HISTÓRICO DE REVISÕES

Revisão	DESCRIÇÃO	DATA
1.0	EMISSÃO INICIAL	14/05/2025

9. ANEXOS

CHECKLIST ANDAIMES

CHECKLIST ESCADAS

ANEXO – CHECKLIST DE INSPEÇÃO DE ANDAIMES

Check List de inspeção de Andaime			
Responsável pela inspeção:	Matrícula:	Data:	Hora:
Nº de identificação do equipamento:	Atividade a ser realizada:		
ITEM	**Conforme (C)**	**Não Conforme (NC)**	**Obs.**
O Andaime possui Anotação de Responsabilidade Técnica (Fachadeiros, suspensos e em balanço)?			
As peças dos andaimes possuem identificação do fabricante, referência do tipo, lote e ano de fabricação?			
O andaime possui procedimento de montagem e desmontagem?			
Os profissionais possuem treinamento para montagem e desmontagem do andaime?			
O andaime possui sapata e sistema de trava para rodas?			
As superfícies de trabalho dos andaimes possuem travamento que não permita o seu deslocamento ou desencaixe?			
Os montantes dos andaimes metálicos possuem sistema de travamento contra o desencaixe acidental?			
O piso de trabalho possui forração completa, antiderrapante, nivelado, fixado ou travado de modo seguro e resistente?			
Possui sistema de guarda-corpo e rodapé, inclusive nas cabeceiras e em todo seu perímetro?			
Possui acesso seguro (escada)?			
A carga/peso a ser disposto no andaime não irá exceder a capacidade máxima de carga determinada pelo fabricante?			
O aparelho de içar materiais está instalado de modo a não comprometer a estabilidade e segurança do andaime?			
A torre do andaime possui altura máxima de 4 vezes a menor dimensão da base de apoio, quando não estaiados?			
A movimentação vertical de componentes e acessórios será feito por meio de corda ou por sistema próprio de içamento?			
Para andaimes fachadeiros, seus encaixes possuem trava com parafusos, contrapinos, braçadeira ou similar?			
Trabalhador estão utilizando sistema de proteção individual contra queda (SPIQ)?			
Area está isolada e sinalizada?			
Legenda C: Conforme / Em Ordem NC: Não Conforme (Condição insatisfatória / danificado)			
Assinaturas:			
Inspecionador:	Lider imediato:		

ANEXO - CHECKLIST DE INSPEÇÃO DE ESCADAS PORTÁTEIS

Check List de inspeção de Escada portáteis			
Responsável pela inspeção:	Matrícula:	Data:	Hora:
Nº de identificação do equipamento:	Atividade a ser realizada:		
ESCADAS PORTÁTEIS (EXTENSIVA / ABRIR / PLATAFORMA)	**Conforme (C)**	**Não Conforme (NC)**	**Observações**
Degraus em boas condições de uso sem apresentar trincas e bem fixados.			
Roscas, fixadores e outras partes de metal em perfeitas condições.			
Colunas (perfil) em bom estado de conservação sem apresentar trincas.			
Escada sem oxidação.			
As dobradiças bem fixadas.			
Pés antiderrapantes em boas condições.			
Escada adequada ao tipo de trabalho a ser realizado. (tamanho / risco elétrico).			
Roldanas em boas condições de uso			
Possui isolamento elétrico			
Conjunto de catraca em boas condições de uso.			
CINTO DE SEGURANÇA			
Olhais sem trincas / avarias?			
Cinto com fitas e costuras em boas condições?			
TALABARTE			
Mosquetões abrindo e fechando?			
Talabarte com fitas e costuras em boas condições?			
Encontra-se com absorvedor de energia?			
CORDAS/ Cabos			
Está em boas condições de uso e isento de excesso de tinta e graxa?			
Apresenta deterioração ou desfiação?			
O cabo de aço encontra-se esticado e com 3 presilhas em boas condições?			
Legenda C: Conforme / Em Ordem NC: Não Conforme (Condição insatisfatória / danificado)			
Assinaturas:			
Inspecionador:	Lider imediato:		

Cópia de documento digital impresso por Bruno Gomes (3381654) em 29 de Junho de 2026 às 08:54.

Documento Digitalizado Público

ANEXO XI DO TR - DIRETRIZ PARA TRABALHO EM ALTURA

Assunto: ANEXO XI DO TR - DIRETRIZ PARA TRABALHO EM ALTURA
Assinado por: Mauricio Filho
Tipo do Documento: Documento
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Original
Responsável pelo documento: Mauricio Menezes de Faria Filho (3340480) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mauricio Menezes de Faria Filho**, **DIRETOR(A) - CD3 - DINFRAREIT**, **DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA**, em 03/06/2026 12:20:30.

Este documento foi armazenado no SUAP em 03/06/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1136586
Código de Autenticação: 1062734595

Cópia de documento digital impresso por Ursula Faria (1673055) em 4 de Setembro de 2026 às 10:41.

Documento Digitalizado Público

Anexo X do Termo de Referência: Diretriz interna de segurança do trabalho em altura

Assunto: Anexo X do Termo de Referência: Diretriz interna de segurança do trabalho em altura
Assinado por: Mauricio Filho
Tipo do Documento: Documento
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Documento Original
Responsável pelo documento: Mauricio Menezes de Faria Filho (3340480) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mauricio Menezes de Faria Filho**, **DIRETOR(A) - CD3 - DINFRAREIT**, **DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA**, em 23/07/2026 15:13:54.

Este documento foi armazenado no SUAP em 23/07/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/ e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1162903
Código de Autenticação: 7798b701e2