



## PROCEDIMENTO DO SISTEMA DE GESTÃO Montagem e Desmontagem de Andaimés

**PEX.CGC.SST.005**  
Rev. 00

**COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO**



REV.	DATA	DESCRIÇÃO	ELABORADO POR:
00	09/06/2023	Primeira Emissão	<b>CLAUDIA VIEIRA</b> Téc. De Segurança do Trabalho
			<b>APROVADO POR:</b>
			<b>PALOMA HABER</b> Eng. Segurança do Trabalho
			<b>DATA:</b> 09/06/2023

## SUMÁRIO

<b>1. OBJETIVO</b> .....	3
<b>2. AMPLITUDE</b> .....	3
<b>3. TERMINOLOGIA</b> .....	3
<b>4. RESPONSABILIDADES</b> .....	4
<b>5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS</b> .....	6
<b>5.1. TIPOS DE ANDAIMES</b> .....	7
5.1.1. Tubular com equipamento convencional.....	7
5.1.2. Tubular com equipamento de encaixe ou modular.....	7
5.1.3. Andaimos Simplesmente Apoiado.....	8
5.1.4. Andaimos Tipo Passarela.....	8
5.1.5. Andaime tubular convencional em balanço.....	9
5.1.6. Andaime tubular convencional suspenso.....	10
<b>5.2. ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E COMPONENTES</b> .....	10
5.2.1. Tubos.....	10
5.2.2. Pisos.....	11
5.2.3. Braçadeiras e luvas.....	11
5.2.4. Placas de base, bases ajustáveis e macacos.....	11
5.2.5. Escada de acesso.....	11
5.2.6. Rodapé.....	12
5.2.7. Dispositivos e Ferramentas.....	12
<b>5.3. MONTAGEM E DESMONTAGEM</b> .....	12
5.3.1. Carregamento e Descarregamento de Caminhão.....	12
5.3.2. Projeto.....	13
5.3.3. Base para o andaime.....	13
<b>5.4. SINALIZAÇÃO</b> .....	15
<b>5.5. EMERGÊNCIA E SALVAMENTO</b> .....	16
<b>5.6. REQUISITOS GERAIS</b> .....	17
<b>6. SEGURANÇA DO TRABALHO</b> .....	19
<b>6.1. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL</b> .....	19
<b>6.2. Controle de Riscos;</b> .....	19
<b>7. MEIO AMBIENTE</b> .....	20
<b>8. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA</b> .....	20
<b>9. FORMULÁRIOS</b> .....	20

## 1. OBJETIVO

Este procedimento tem como objetivo definir as sistemáticas necessárias para a realização de forma segura as atividades de montagem, liberação, utilização e desmontagem de andaimes, visando garantir permanentemente a segurança e saúde dos trabalhadores através dos requisitos contratuais do cliente, as exigências legais, e requisitos das normas que compõe o sistema de gestão bem como os requisitos específicos, prevenindo incidentes e danos materiais durante as atividades na obra.

## 2. AMPLITUDE

Este procedimento aplica-se a todas as frentes de serviços executadas pelo Consórcio CGC e devem ser cumpridos, também, por todas as contratadas que exercer trabalhos de montagem, liberação, utilização e desmontagem de andaimes nas dependências do Consórcio.

## 3. TERMINOLOGIA

**Acesso** - São escadas, rampas, elevadores, passarelas e plataformas que permitem atingir os pontos elevados de trabalho.

**Acoplamento normal (braçadeira fixa)** - Peça utilizada para amarração de dois tubos em ângulo reto.

**Acoplamento giratório (braçadeira giratória)** - Peça utilizada para amarração de dois tubos em qualquer ângulo.

**Andaimos** - Plataformas necessárias à execução de trabalhos em lugares elevados, onde não possam ser executados em condições de segurança, a partir do piso.

**ART** - Anotação de Responsabilidade Técnica que deverá ser realizada pelo profissional legalmente habilitado, no conselho de classe.

**Acessórios de içamento** - Materiais utilizados no içamento de peças de andaimes, como moitão, cordas, etc.

**Diagonal** - Tubo responsável pelo contraventamento da estrutura e distribuição de esforços.

**Guarda-corpo** - Proteção para evitar queda de pessoas das plataformas dos andaimes.

**Linha de vida** - São linhas horizontais resistentes, de corda ou cabo de aço, fixadas em dois pontos rígidos e estáveis, destinada a dar mobilidade, com segurança, aos trabalhadores que efetuam movimentação em altura com risco de queda;

# Montagem e Desmontagem de Andaimos

ELABORADO POR:

Claudia Vieira

APROVADO POR:

Paloma Haber

**Longarina** - Tubo montado na horizontal, na direção oposta à da travessa, fixado aos montantes, em ângulo reto, responsável pela amarração longitudinal do andaime.

**Luva de união** - Equipamento utilizado para emenda de topo de dois tubos.

**Espiga** - Peça de aço, utilizada para encaixe de dois tubos da mesma dimensão em linha reta.

**Montante ou poste** - Tubo montado na vertical que distribui esforços do andaime para o apoio ou estrutura existente.

**Plataforma de serviço** - Conjunto de pranchas de madeira, metálica ou qualquer outro material resistente à flexão, justapostas, que compõe o piso do andaime.

**PA** - Pressão Arterial.

**PT** – Permissão de Trabalho.

**Rodapé** - Proteção física para evitar queda de ferramentas e materiais das plataformas dos andaimes.

**Rodízios** - Equipamento com rodas e travas de segurança que permitem o deslocamento horizontal do andaime.

**Travessa** - Tubo montado na horizontal, fixado aos montantes em ângulo reto, responsável pela amarração transversal do andaime.

**Trava quedas** - Equipamento automático de travamento, utilizado para não permitir a queda do trabalhador que necessita de mobilidade vertical ou horizontal, para execução de suas atividades.

## 4. RESPONSABILIDADES

### **Gerente de Contrato:**

Garantir a implementação deste procedimento operacional através da disponibilização de recursos financeiros, materiais e humanos.

### **Planejamento:**

A atuar como facilitadores na implementação deste procedimento, através da elaboração de programações e métodos executivos de campo incorporando as regras de prevenção de ST.

### **Engenharia de Segurança do Trabalho:**

Aprovar este procedimento e mantê-lo atualizado;

Exigir atendimento a Norma vigente quanto ao tipo de material a ser utilizado;

Garantir projeto e ART das estruturas a ser montadas;

Garantir a capacitação dos trabalhadores para a realização de serviços de montagem e desmontagem de andaimes.

### **Médico do Trabalho:**

Garantir que todos os trabalhadores sejam avaliados nos exames médico admissional e periódicos, conforme a NR-7, Portaria 3214/78;

# Montagem e Desmontagem de Andaimos

ELABORADO POR:

Claudia Vieira

APROVADO POR:

Paloma Haber

Apoiar a produção no atendimento aos requisitos de segurança e saúde no trabalho;  
Definir os requisitos para avaliação médica dos aspectos físicos e psicológicos dos colaboradores e demais requisitos médicos preventivos.

## **Técnicos de Segurança do Trabalho:**

Fiscalizar as estruturas usadas nas atividades de montagem e desmontagem de andaimes, liberando-as juntamente com o encarregado responsável pela montagem;  
Analisar se os montadores estão autorizados a montar/desmontar o tipo do andaime;  
Divulgar APR da atividade;  
Garantir a prevenção de acidentes em todo o planejamento da atividade;  
Garantir a capacitação dos trabalhadores para a montagem e desmontagem de andaimes;  
Garantir a elaboração da PT nas atividades em altura;  
Realizar o fornecimento dos EPI's adequado para atividade e monitorar o uso;  
Inspeccionar os equipamentos e identificar o andaime se LIBERADO ou NÃO LIBERADO.

## **Enfermagem do Trabalho:**

Apoiar a produção no atendimento aos requisitos de segurança e saúde no trabalho;  
Aferir a Pressão Arterial – PA dos trabalhadores antes de iniciar as atividades em altura.

## **Liderança Operacional – Engenheiros, Mestre de Obras, Técnicos e Encarregados:**

Garantir, com o apoio de ST, a prevenção de acidentes em todo o planejamento da atividade;  
Garantir a capacitação dos trabalhadores para a montagem e desmontagem de andaimes;  
Providenciar materiais e equipamentos necessários para execução das atividades com segurança;  
Assegurar o cumprimento deste procedimento e recomendações de saúde, segurança e qualidade;  
Assegurar, em conjunto com o responsável pelo processo envolvido, a implantação dos gerenciamentos necessários definidos em função da aplicação deste procedimento;  
Apoiar como facilitadores na aplicação da sistemática descrita neste procedimento em suas áreas de atuação no contrato;  
Garantir que a montagem das estruturas provisórias para a execução de atividades em altura tais como: andaimes, escadas, plataformas, passarelas, bandejas, bem como, das estruturas de suporte de pessoas em trabalhos e deslocamentos em altura, sejam supervisionadas;  
Garantir, com apoio da área de ST, que a realização de trabalhos em altura e utilização de andaimes seja precedida da obtenção da devida Permissão para Trabalho;  
Observar o projeto, garantindo que suas características sejam atendidas;  
O responsável pela atividade não deverá permitir a liberação de trabalhadores que segundo sua análise, apresentem comportamento diferente do habitual;  
Garantir que a montagem do andaime esteja de forma segura.

# Montagem e Desmontagem de Andaimos

ELABORADO POR:

Claudia Vieira

APROVADO POR:

Paloma Haber

Observar se os executantes estão utilizando os EPI's de forma adequada e executando o trabalho de maneira segura.

## **Trabalhadores envolvidos:**

Todos os trabalhadores da equipe de montagem e desmontagem de andaime deverão ser qualificados e possuir treinamento específico para a realização da atividade;

Respeitar as medidas de proteção definidas nesse procedimento;

Interromper imediatamente o trabalho, informando ao superior hierárquico, em caso de qualquer situação ou condição de risco não prevista, cuja eliminação imediata não seja possível;

Realizar inspeção visual nos materiais a serem utilizados na montagem de andaimes e inutilizar aqueles que apresentarem irregularidades;

Informar a sua respectiva liderança qualquer dano, avaria ou não conformidade encontrada nos materiais de montagem;

Comparecer aos treinamentos específicos, sempre que convocados;

Fazer uso adequado dos equipamentos de proteção individual – EPI conforme recomendação da segurança do trabalho;

Respeitar as medidas de proteção definidas nesse procedimento.

## **5. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

Para efeito deste procedimento, considera-se andaime as estruturas montadas para dar acesso a algum lugar ou escorar algo. O andaime habitual utilizado em obras é em aço, nos modelos modulares tubulares – painéis que, montados dois a dois, formam torres com elementos de travamento apoiados sobre bases ou rodas – e os multidirecionais (chamado também de fachadeiro) – constituídos de colunas, barras e pisos que, juntos, formam um painel, forrando uma determinada superfície, por exemplo uma parede, o que permite um trabalho contínuo.

Conforme exigência da NR 18, o fabricante dos andaimes precisam ser regularmente inscrito no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, por profissional legalmente habilitado pertencente ao seu quadro de empregados ou societário.

É necessário a gravação nos painéis, tubos, pisos e contraventamentos dos andaimes, de forma aparente e indelével, da identificação do fabricante, referência do tipo, lote e ano de fabricação conforme manual.

A montagem e desmontagem de andaimes só poderá ser realizada por trabalhadores capacitados que recebam treinamento específico para o tipo de andaime utilizado.

## 5.1. TIPOS DE ANDAIMES

### 5.1.1. Tubular com equipamento convencional

Estrutura provisória composta de tubos de aço galvanizado, unidos através de acessórios específicos compostos com parafusos (braçadeiras, luvas de união, etc.).



FIGURA 1 – andaime tubular convencional simplesmente apoiado

### 5.1.2. Tubular com equipamento de encaixe ou modular

É uma evolução do sistema tubular. Trata-se de equipamento constituído de sistema tubular pré-fabricado com montagem sem utilização de parafusos e porcas, permitindo o encaixe rápido dos elementos horizontais e diagonais através de uma pinça com chaveta rápida, que se encaixa em um estribo de engate fixado nos montantes ou postes, proporcionando sua utilização em diversos ângulos em planta, onde suas conexões podem ser realizadas a cada cinquenta centímetros de altura; com características físicas e mecânicas similares ao sistema tubular. Para sua montagem é dispensável qualquer tipo de chave para aperto de parafusos, pois suas peças já possuem sistema de encaixe.

## 5.1.3. Andaimos Simplesmente Apoiado

São aqueles onde todos os elementos estruturais verticais (postes) transmitem os esforços diretamente ao apoio. Estes andaimes podem ser fixos ou móveis (sobre rodízios).



FIGURA 2 – andaime tubular de encaixe simplesmente apoiado

## 5.1.4. Andaimos Tipo Passarela

São aqueles onde somente alguns elementos estruturais verticais (postes) transmitem esforços diretamente ao apoio. São andaimes que necessitam transpor interferências, tais como: pipe racks, ruas, obstáculos, máquinas etc.



FIGURA 3 – andaime tubular convencional tipo Passarela

### 5.1.5. Andaime tubular convencional em balanço

São aqueles que se projetam para fora da projeção construção. São suportados por vigamentos ou estruturas em balanço, que tenham sua segurança garantida, seja por engate ou outro sistema de contrabalanceamento, no interior da construção, podendo ser fixos ou deslocáveis.

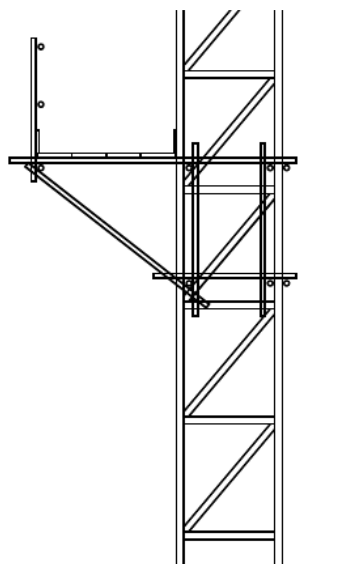


FIGURA 4 – andaime em balanço

## 5.1.6. Andaime tubular convencional suspenso

São aqueles montados e engastados abaixo de uma estrutura rígida existente, cuja plataforma de trabalho é sustentada por postes verticais.

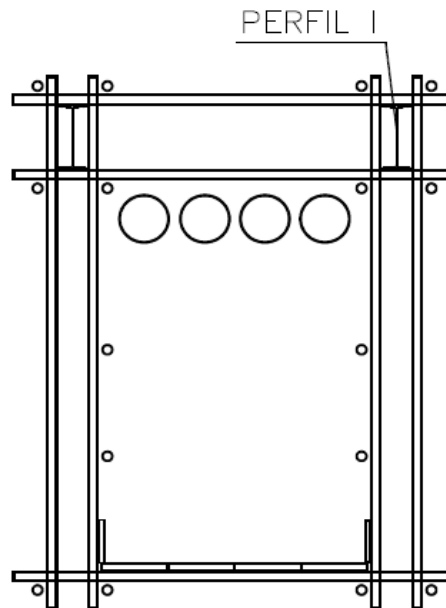


FIGURA 5 – andaime suspenso

## 5.2. ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E COMPONENTES

### 5.2.1. Tubos

Os tubos a serem utilizados na montagem de andaimes deverão ser de aço galvanizado de diâmetro nominal 1½” e devem atender aos seguintes requisitos:

- Diâmetro externo de 48,25mm ( $\pm 0,25$ );
- Espessura da parede de 3,00 ( $\pm 0,3$ );
- Tamanhos de 0,25m a 6,00m, com variação de 0,25m;
- Estar com galvanização completa;
- Não possuir empenos ou furos;
- Não possuir extremidades amassadas ou rosqueadas;
- Não apresentar corrosão, nem pontos de solda;
- Nos tubos tipo elite ou similar, as soldas das abas (suportes) e os pinos devem estar inspecionados e livres de trincas.

## 5.2.2. Pisos

### Prancha de madeira (pranchão)

Prancha de madeira, com largura maior que 20 cm e espessura mínima de 3,80cm, com ou sem testeira metálica nas extremidades e devem atender os seguintes requisitos:

- Não possuir empenos, nós, rachaduras ou trincas longitudinais / transversais;
- Não possuir impregnação por óleo, graxa ou outros produtos deslizantes;
- Os metálicos deverão ter nas suas superfícies de trabalho material antiderrapante;
- Não poderão ter a sua superfície pintada, evitando assim a possibilidade de ocultar eventuais defeitos.

### Pisos metálicos

Inteiros, sem solda ou emendas, antiderrapantes, bordas não cortantes, filetes de borracha na parte inferior para evitar escorregamento sobre tubo do andaime e resistência compatível com o projeto do andaime.

## 5.2.3. Braçadeiras e luvas

As braçadeiras, luvas e seus parafusos de fixação não podem estar com processo de corrosão; Os materiais sem condições de uso devem ser retirados do local de trabalho.

## 5.2.4. Placas de base, bases ajustáveis e macacos

As placas de base e macacos de sustentação dos andaimes devem estar em bom estado, rígidos e capazes de suportar a máxima carga desejada sem se mover;

Objetos não estáveis, tais como, tambores, caixas ou blocos de concreto e outros materiais similares, não poderão ser usados para suportar andaimes ou plataformas;

Para superfícies onde a capacidade de carga do solo for insuficiente para absorver a carga dos postes, deve ser colocado sob cada placa de base ou macaco, um pranchão a fim de distribuir a carga aplicada sobre terreno.

## 5.2.5. Escada de acesso

Os degraus das escadas devem ter pintura antiderrapante e espaçamento mínimo de 25 cm e no máximo 30 cm;

Largura mínima de 40 cm;

# Montagem e Desmontagem de Andaimos

ELABORADO POR:

Claudia Vieira

APROVADO POR:

Paloma Haber

As escadas deverão, a partir de 2,00 m, serem providas de guarda-corpos em arco ligados por hastes verticais, ou qualquer outro fechamento em tubos e braçadeiras que protejam o usuário de queda;

Não é permitido qualquer flexão ou movimentos laterais da escada. As escadas, não devem ser usadas para aumentar a altura de um andaime;

A área de trabalho (Plataforma de trabalho – abrigo) e a via de acesso para o andaime devem estar livres e desimpedidas, sem obstáculos, para evitar a queda de objetos, tais como, porcas, parafusos e outros.

## 5.2.6. Rodapé

Devem ser fixados na plataforma através de trava rodapés ou braçadeiras e devem atender aos seguintes requisitos:

- Pode ser de madeira seca; aço ou fibra de carbono;
- Devem ser fixados em todo o perímetro do andaime, inclusive a menor face exceto no acesso da escada;
- Ter altura mínima de 20 cm.

## 5.2.7. Dispositivos e Ferramentas

Os dispositivos (cestos, moitões, gaiolas, suportes para içamento de pranchão etc.), devem atender aos seguintes requisitos:

- Não apresentar corrosão;
- Não possuir trincas;
- Eixos dos moitões sem empeno e lubrificados;
- Ser inspecionados antes de cada uso pelo montador de andaime;
- Todas as ferramentas deverão estar em perfeitas condições de uso, lubrificadas e devidamente amarradas visando evitar quedas acidentais.

## 5.3. MONTAGEM E DESMONTAGEM

### 5.3.1. Carregamento e Descarregamento de Caminhão

As operações de carregamento e descarregamento de caminhão devem atender as recomendações e cuidados a seguir:

# Montagem e Desmontagem de Andaimés

ELABORADO POR:

Claudia Vieira

APROVADO POR:

Paloma Haber

- Durante a operação no máximo duas pessoas devem ficar sobre a carroceria e posicionadas de maneira que quando da movimentação dos tubos não venham a ser atingidas pelos mesmos;
- Os caminhões devem ter escada de acesso, sinalização de acesso restrito e dispositivo para fixação do cinto de segurança;
- Os tubos devem ser colocados no sentido longitudinal da carroceria e não devem ultrapassar as dimensões da mesma;
- As laterais devem ser amarradas entre si.

## 5.3.2. Projeto

Todos os andaimes deverão ser projetados e calculados por profissional habilitado registrado no CREA, acompanhado da memória de cálculo e respectiva ART.

Todo andaime deve ser dimensionado para suportar pelo menos quatro vezes a carga estática máxima de trabalho.

Os projetos de andaimes deverão conter:

- Cálculo estrutural;
- Desenho de conjunto (plantas e cortes);
- Memorial descritivo;
- Procedimento de montagem e desmontagem;
- Quantificação e especificação de materiais.

Para projetos especiais (andaimes em balanço com comprimento superior a 2m ou paus de cargas), poderão ser solicitados outros requisitos.

## 5.3.3. Base para o andaime

Todo andaime deve estar sempre apoiado em uma estrutura firme, rígida e nivelado.

Em caso da montagem de andaimes em terrenos não firmes, irregulares, grade de piso ou chapa, utilizar, obrigatoriamente, pranchões de madeira sob placa de base ou bases ajustáveis.

## Andaimés Móveis

Os rodízios dos andaimes devem ter diâmetro maior ou igual a 13 cm.

Todos os rodízios devem ser bloqueados enquanto os trabalhadores estiverem sobre o andaime, através de freio incorporado pelo fabricante ou através de postes adicionais de andaime apoiados no solo.

# Montagem e Desmontagem de Andaimos

ELABORADO POR:

Claudia Vieira

APROVADO POR:

Paloma Haber

A força necessária para mover o andaime, deve ser aplicada o mais próximo possível da base do mesmo, com precauções especiais para manter o andaime estabilizado quando for deslocado. Os andaimes móveis somente podem ser utilizados em pisos firmes e nivelados. O deslocamento do andaime só poderá ser feito a mão, sobre uma superfície estável, plana e livre de obstáculos. Durante o deslocamento, nunca ultrapassar a velocidade de passo normal de uma pessoa.

Devem ser usadas bases ajustáveis ou macacos para nivelar os andaimes tubulares.

Não é permitido movimentar os andaimes, enquanto colaboradores estiverem sobre os mesmos; Cabos, correntes, arames etc., não devem ser utilizados como dispositivos de fixação de tubos na construção do andaime.

Antes de movimentar os andaimes, observar se não existem cordas, travas em sua parte superior que comprometam a movimentação dos mesmos.

Retirar materiais soltos sobre a plataforma do andaime antes de afixar etiqueta de liberação (verde). Para os andaimes móveis que permanecerão montados, quando não estiverem em uso, deverão ser providenciadas suas ancoragens a uma estrutura firme, para prevenir eventuais acidentes na ausência da equipe, inclusive tombamento por ação de ventos fortes.

Nenhum andaime móvel pode ter a sua altura maior que quatro vezes a menor dimensão da base.

## Andaimos de encaixe ou modulado

O uso de torres de andaimes em material de encaixe sem diagonais só é permitido para altura até 3,40 m com um andar de 2,00 m e sem emenda de postes.

As emendas de poste deverão estar obrigatoriamente a 25 cm dos nós, caso contrário usar travessa adicional.

Diagonais horizontais em tubo, ligadas com braçadeiras fixas, deverão ser usadas a cada 2 andares de 2,00 m.

## Plataformas de trabalho

Todas as plataformas de trabalho devem possuir:

- Guarda-corpo: duplo em toda sua extensão, com o 1º tubo na altura de 0,70m e outro a 1,20m do piso. Andaimes com altura superior a 20m devem ter guarda-corpo triplo, exceto na face de trabalho;
- Acesso: através de escada pré-fabricada ou montada. O espaçamento entre os degraus deve ser entre 25 e 30 cm. A partir de 2m de altura em relação ao piso ou plataforma existente a escada deve ser protegida com guarda-corpo;

# Montagem e Desmontagem de Andaimos

ELABORADO POR:

Claudia Vieira

APROVADO POR:

Paloma Haber

- Piso: as plataformas de trabalho devem estar totalmente fechadas por pranchões de madeira ou alumínio, alinhados em um único sentido, distanciados do equipamento ou estrutura onde será realizado o serviço em, no máximo, 30 cm. Deve possuir ainda superfície rugosa para impedir o escorregamento de calçados mesmo quando úmida;
- Rodapé com altura de 0,20m é obrigatório ao redor de toda plataforma de trabalho com altura superior a 1,50m, deixando livre apenas o acesso à escada;
- As extremidades dos pranchões das plataformas de trabalho deverão se estender entre 15 e 20 cm além dos seus apoios, não sendo permitido balanço superior a 20 cm nas extremidades.
- O vão máximo permitido para os pranchões é de 1,50m;
- O piso do andaime não deve ter frestas superiores a 15 mm (quinze milímetros) e suas pranchas devem ser fixadas/travadas, seja através de rodapés, braçadeiras, ou outros dispositivos específicos para impedir qualquer deslocamento (por escorregamento ou ação do vento);
- Deverão ser utilizadas telas em todo o perímetro dos andaimes visando evitar possíveis quedas de materiais, não sendo permitida a fixação através de arames.

## 5.4. SINALIZAÇÃO

É obrigatório o isolamento ou delimitação do entorno da atividade em altura impossibilitando a passagem ou permanência de pessoas onde houver risco de queda de material ou ferramentas.

O executante deve isolar a área de montagem/desmontagem de andaime com tela.

Todos os andaimes devem possuir etiqueta de advertência, conforme critérios a seguir:

**Etiqueta Verde:** Significa que um andaime está liberado para o uso, autorizando o acesso aos trabalhadores;

**Etiqueta Vermelha:** Significa que um andaime está em montagem ou Não Conforme com este procedimento, portanto fica interdito, não pode ser acessado até a sua liberação.

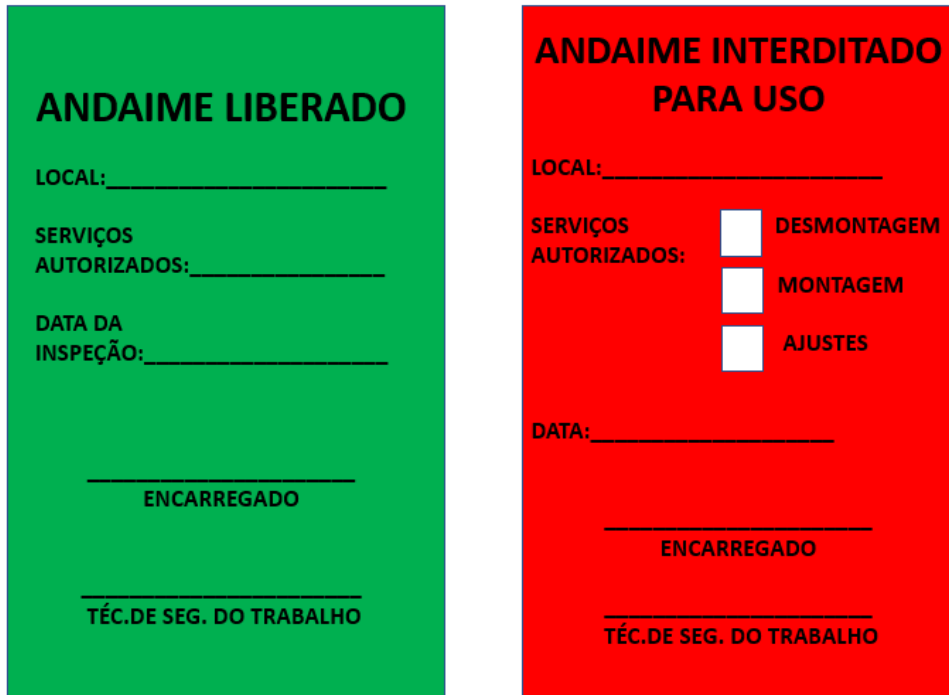
Os andaimes identificados com a etiqueta, "VERMELHA" estão terminantemente proibidos de serem acessados ou utilizados sob quaisquer pretextos e necessidades.

ELABORADO POR:

Claudia Vieira

APROVADO POR:

Paloma Haber



**ANDAIME LIBERADO**

LOCAL: \_\_\_\_\_

SERVIÇOS AUTORIZADOS: \_\_\_\_\_

DATA DA INSPEÇÃO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
ENCARREGADO

\_\_\_\_\_  
TÉC.DE SEG. DO TRABALHO

**ANDAIME INTERDITADO PARA USO**

LOCAL: \_\_\_\_\_

SERVIÇOS AUTORIZADOS:

DESMONTAGEM

MONTAGEM

AJUSTES

DATA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
ENCARREGADO

\_\_\_\_\_  
TÉC.DE SEG. DO TRABALHO

FIGURA 6: placa de identificação para liberação do andaime

## NOTAS:

- As etiquetas deverão ser fixadas apenas com presilha plásticas ou cordão de Nylon;
- As etiquetas dos andaimes devem ser fixadas na estrutura do andaime, em um local visível, em todos os acessos ao andaime;
- Todo andaime com etiqueta verde que sofrer qualquer alteração em seus componentes, o responsável por esta alteração obriga-se a substituir a etiqueta verde por uma vermelha durante a alteração.

## 5.5. EMERGÊNCIA E SALVAMENTO

Todas as situações de emergência provenientes dos trabalhos em altura devem estar contempladas no Plano de Ação de Emergência – PAE, bem como os controles necessários medidas de resposta. Tais situações devem ser consideradas na etapa de planejamento das tarefas, principalmente no que se refere a recursos disponíveis e meios de acesso para resgate.

Devem ser provisionados recursos suficientes para possibilitar as ações da equipe de resgate para trabalho em alturas.

Os requisitos para formação da equipe de resgate também deveram estar definidos no PAE.

## 5.6. REQUISITOS GERAIS

- O dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação, deve ser realizado por profissional legalmente habilitado.
- Os andaimes devem ser dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas de trabalho a que estarão sujeitos.
- Os andaimes devem ser apoiados em base firme rígida e não os apoiar sobre terreno ou objetos instáveis como tijolos, blocos ou pedaços de madeira.
- Utilizar sapatas de apoio e quando houver desnível no piso, utilizar bases ajustáveis.
- Os andaimes devem ser construídos, amarrados em estruturas e contraventados de modo a suportar cargas às quais estão sujeitos, por pessoas habilitadas para fazê-lo.
- O piso de trabalho dos andaimes deve ter forração completa, antiderrapante, ser nivelado e fixado de modo seguro e resistente.
- Durante a fase de planejamento das atividades de montagem, modificação ou desmontagem de andaimes deverá ser verificado e tomadas precauções especiais quando houver proximidades com rede elétricas energizadas, não devendo ultrapassar distância mínima de três metros da rede. No caso dessa distância ser inferior aos 3m, deverá ser providenciado, junto a área responsável, o desligamento e bloqueio da rede elétrica.
- Caso as estruturas tubulares estiverem em áreas abertas ou com utilização de equipamentos elétricos ou outra situação de risco elétrico, o andaime deve ser aterrado.
- A madeira para confecção de andaimes deve ser de boa qualidade, seca, sem apresentar nós e rachaduras que comprometam a sua resistência, sendo proibido o uso de pintura que encubra imperfeições. Os pranchões não devem ter mais que 200mm de balanço.
- É proibida a utilização de aparas de madeira na confecção de andaime.
- Os andaimes devem dispor de sistema de guarda-corpo construído com altura de 1,20 m (um metro e vinte centímetros) para o travessão superior e 0,70 m (setenta centímetros) para o travessão intermediário e rodapé com altura de 0,20 (vinte centímetros).
- A fixação ou interligação das peças dos andaimes deve ser feita com dispositivos próprios (braçadeiras, luvas, pinos e contrapinos) sendo terminantemente proibida a improvisação com arame, cordas ou peças que não fazem parte de sua composição.
- É proibido retirar qualquer dispositivo de segurança dos andaimes ou anular sua ação.
- É proibida a utilização de escadas e outros meios para se atingir lugares mais altos sobre o piso de trabalho dos andaimes.
- Toda movimentação vertical de componentes para montagem/desmontagem de andaimes deve ser feita através de cordas ou sistema próprio de içamento.

## Montagem e Desmontagem de Andaimos

ELABORADO POR:

Claudia Vieira

APROVADO POR:

Paloma Haber

- É proibido o lançamento de materiais em queda livre.
- É proibido o deslocamento da estrutura dos andaimes com trabalhadores sobre os mesmos.
- É proibido acumular materiais sobre os andaimes. Conservar a plataforma do andaime limpa, livre de entulho, mantendo somente material, máquinas e ferramentas necessárias ao trabalho.
- O acesso ao andaime para trabalhos em altura deve ser feito com dupla segurança, redundância, isto é, somente poderá liberar um dos talabartes, após certificar-se que o outro talabarte esteja devidamente fixado na estrutura.
- Ao trabalhar em andaimes, é obrigatório o uso de cinto de segurança do tipo paraquedista, com dois talabartes.
- Verificar e providenciar pontos adequados para amarração de cinto de segurança.
- Ao realizar trabalhos em andaimes próximos as vias de circulação de pessoas ou trânsito de veículos, devem ser montados barreiras e proteções que impeçam queda de materiais.
- Não é permitida a existência de espaços vazios entre pranchões da plataforma. Caso seja necessária a existência de alguma abertura na plataforma de serviços, esta deverá ser provida de guarda corpo.
- O material do andaime deve ser armazenado em local apropriado e de forma segura, mantendo as vias de acesso, saídas, equipamentos, instalações de combate a incêndio e instalações de emergência sempre desobstruídas.
- Antes de iniciar as atividades de trabalho em altura, devem ser verificadas as condições gerais dos andaimes (amarrações, estaios, pranchões, prumo, nível, entre outros), recuperando danos ou alterações causados por chuvas, ventos, vibração de equipamento, ação predatória, entre outras.
- A estabilidade contra a ação de cargas laterais acidentais deve ser garantida através de contraventamento e/ou estaiamento do andaime em estrutura existente. Para andaimes livres, ou seja, sem condições de travamento em estruturas existentes, a menor dimensão da base do andaime não deve ser inferior a um quarto de sua altura.
- Não são permitidas realização de serviços, montagem ou desmontagem de andaimes em condições climáticas adversas, tais como chuva, raios ou vento forte.
- Peças que podem sofrer ação do vento devem ser travadas.
- Não deixar peças, materiais ou ferramentas soltas sobre a plataforma do piso do andaime.
- É proibida retirar qualquer dispositivo de segurança dos andaimes ou anular sua ação.
- As ferramentas manuais devem estar amarradas ao corpo durante toda a atividade em andaimes.

ELABORADO POR:

Claudia Vieira

APROVADO POR:

Paloma Haber

- É proibida, sobre a plataforma de serviço, a utilização de escadas e outros meios para atingir lugares mais altos.

## 6. SEGURANÇA DO TRABALHO

### 6.1. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Para o desenvolvimento dos trabalhos descritos no presente documento, é obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual, tais como os descritos abaixo:

- Capacete de segurança com jugular;
- Calçados de segurança, com proteção na biqueira e palmilha anti-perfurante;
- Protetores auditivos;
- Máscara contra poeira (quando necessário);
- Uso de cinto de segurança com duplo talabarte;
- Luvas de proteção;
- Óculos de segurança;
- Colete fluorescente (Caso não esteja utilizando uniforme com fita refletiva);
- Protetor solar.

### 6.2. Controle de Riscos;

- Este Procedimento só estará liberado para uso se estiver acompanhado da respectiva APR (Análise Preliminar de Risco);
- Deverá ser realizado antes do início das atividades o DSMA (Diálogo Segurança, Meio Ambiente e Saúde);
- Caso sejam usados produtos químicos, as fichas de informações de produtos químicos FISPQ, devem estar nas frentes de serviços;
- Todos os funcionários deverão fazer uso dos EPIs definidos para a atividade;
- Serviços de eletricidade deverão ser realizados somente por trabalhador qualificado;
- Trabalhos em altura só poderão ser executados por profissionais habilitados e qualificados;
- Durante a execução da montagem dos andaimes os trabalhadores deverão obrigatoriamente fazer uso do cinto de segurança com duplo talabarte.

# Montagem e Desmontagem de Andaimos

ELABORADO POR:

Claudia Vieira

APROVADO POR:

Paloma Haber

## 7. MEIO AMBIENTE

Durante a montagem e desmontagem de andaimes é necessário evitar ruídos desnecessários evitando arremessar peças. O posicionamento deve ser feito com cuidado, além de ser mais seguro, reduz o ruído causado no choque das peças.

O local deve ser mantido limpo e organização, evitando assim, proliferação de vetores.

## 8. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Portaria 3.214 – LEI 6.514, de 22 de dezembro de 1977;

NR 17 Norma Regulamentadora – Ergonomia;

NR 6 Norma Regulamentadora – Equipamento de Proteção Individual;

NR 18 Norma Regulamentadora – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção;

NR 21 Norma Regulamentadora – Trabalho a céu aberto;

NR 33 Norma Regulamentadora – Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaço Confinado;

NR 35 Norma Regulamentadora – Trabalho em Altura;

ABNT- 6494.

## 9. FORMULÁRIOS

FOR.CGC.SST.014 CHECK LIST - INSPEÇÃO DE ANDAIMES

FOR.CGC.SST.033 PERMISSÃO DE TRABALHO