ANDAIMES E PLATAFORMAS

1. Objetivo

Estabelecer aos empregados da **Fundação Renova** e do **Fornecedor de Serviços** os requisitos obrigatórios para utilização e montagem de andaimes e plataformas.

2. Público alvo

Empregados do **Fornecedor de Serviços** e empregados da **Fundação Renova** envolvidos em atividades com andaimes e plataformas elevadas.

3. Documentos complementares

- Norma Regulamentadora Nº11 – Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais
- Norma Regulamentadora Nº 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
- Norma Regulamentadora Nº 35 – Trabalho em Altura
- PG-SES-018 - Inspeção de Saúde e Segurança
- PG-SES-026 - Análise Preliminar de Riscos - APR
- PG-SES-027 - Permissão para Trabalhos Perigosos
- PG-SES-030 - Treinamentos
- PG-SES-039 - Trabalho em Condições Climáticas Adversas

4. Responsabilidades

Quem elabora	Quem deve ser consultado	Quem aprova
Coordenador de Saúde e Segurança (Saúde e Segurança)		Gerente de Saúde e Segurança (Saúde e Segurança)

5. Glossário

Andaimes: é qualquer armação metálica, para trabalhos em alturas, elevado por estrutura provisória de sustentação.

Plataforma: é o local onde os trabalhos elevados são executados.

6. Descrição do processo

- As atividades em andaimes e plataformas devem atender aos requisitos do PG-SES-008 - Trabalho em Altura e legislação vigente.

- Deve-se elaborar projeto com o dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação e fixação. Este projeto deve ser elaborado por profissional legalmente habilitado (engenheiro mecânico ou civil).
- Para andaimes simplesmente apoiados com até 4m de altura, a elaboração de projetos específicos será dispensada e o supervisor/encarregado de montagem de andaimes orientará a montagem.
- Para andaimes com projeto, toda e qualquer alteração realizada no andaime deve ter aprovação formal por parte do responsável técnico emissor do projeto.
- A montagem de andaimes e plataformas somente deve ser realizada por pessoas qualificadas, treinadas e autorizadas. Estas informações devem ser evidenciadas por meio de curso específico e experiência anterior.
- Todos os materiais de construção de andaimes e plataformas elevadas devem ser estocados em locais apropriados de forma ordenada e segura.
- As tábuas e tubos devem ser devidamente empilhadas, em pilhas estáveis, de acordo com a norma de estocagem de materiais, NR 11. É proibido deixar peças e partes de andaimes espalhados pelo piso.
- A área onde será montado o andaime e plataforma elevada deve ser isolada e sinalizada com placas de aviso.
- Para andaimes e cimbramentos de até 4 metros de altura, atender a legislação vigente – NR 18, no que se refere a projeto, material, tipo etc. Acima deste limite de altura é obrigatório o uso de tubos “Rohr”, “Mills” ou similares.
- Antes da montagem do andaime, devem-se inspecionar os materiais necessários à tarefa, verificando estado de conservação, condições de qualidade e resistência. Materiais danificados como tubos amassados ou tortos, abraçadeiras quebradas e tábuas trincadas, empenadas ou com nós devem ser separados.
- Ao montar/desmontar andaimes, as ferramentas devem estar presas ao montador por tiras de couro ou cordel, para evitar que caiam.
- Os andaimes devem ser eletricamente aterrados.
- Os andaimes devem ter indicação de carga máxima de trabalho.
- Para atividades de construção civil (andaimes fachadeiros), os andaimes devem ser dotados de telas ao longo de toda a periferia externa para prevenir a queda de objetos. A tela utilizada não deve ter malha maior que 25 mm.
- Todos os pés do andaime devem ser apoiados em sapatas, metálicas, que possam suportar o peso máximo exigido, e nunca simplesmente sobre o chão ou sobre objetos instáveis, tais como tijolos, blocos ou tocos de madeira.
- Todo andaime deve possuir escada de acesso, com guarda corpo de aros metálicos a intervalos que não permitam a passagem de uma pessoa para fora. A proteção deve se projetar 1 m acima da plataforma de trabalho, a fim de permitir o acesso e a saída com segurança.
- Toda escada marinheiro com mais de 4 metros para acesso a plataformas de andaimes deve ter cabo guia para fixação de trava-quedas.

- A escada tipo marinheiro com 6,0 metros ou mais de altura deve ser provida de gaiola protetora a partir de 2,0 metros acima da base, até 1,0 metro acima da última superfície de trabalho.
- Para a montagem de andaimes perto de redes elétricas deve-se observar as seguintes distâncias de segurança:

TENSÃO KV	***DISTÂNCIA VERTICAL DE SEGURANÇA (m)***	***DISTÂNCIA HORIZONTAL DE SEGURANÇA (m)***
15,0	3,0	3,0
34,5	3,0	3,0
69,0	3,0	3,0
138,0	3,0	3,3
161,0	3,0	3,5
230,0	3,9	4,4
345,0	4,5	5,0
500,0	6,3	6,8

- É proibido montar andaimes a menos de 1,50 m de valas, escavações ou quaisquer outras situações que possam desestabilizá-los.
- É proibido ancorar a estrutura do andaime em escadas metálicas, corrimão, guarda-corpo ou quaisquer outros pontos que não ofereçam a resistência necessária ou possa causar riscos a terceiros.
- Não é permitido montar andaimes em local que interrompa acesso a equipamentos de combate a incêndio, portas e saídas de emergência.
- Todos os andaimes devem ser fixados a estruturas estáveis ou estaiados, utilizando-se para isso cabos de aço em suas extremidades.
- Plataformas de trabalho:
  - A plataforma de trabalho deve contar com um sistema de guarda-corpo e rodapé, com as seguintes dimensões:
    a) Travessa superior com altura de 1,20 m (um metro e vinte centímetros);
    b) Travessa intermediária com altura de 0,70 m (setenta centímetros);
    c) Rodapé com altura de 0,15 m (quinze centímetros);
    d) A plataforma de trabalho deve ter proteção superior, sempre que houver risco de queda de material sobre ela;
    e) Não é permitido, sobre o piso de andaimes, a utilização de escadas ou outros meios para se atingir lugares mais altos.
  - A plataforma (piso de trabalho) deve ser nivelada, firme e rígida, capaz de suportar o peso exigido.
  - Todas as tábuas do piso devem ser de boa qualidade, sem estarem empenadas, sendo que a espessura e largura devem ser de, no mínimo, 3 cm e 25 cm, respectivamente. É proibido o uso de pintura que encubra imperfeições.

- As tábuas da plataforma de trabalho (piso do andaime) devem estar apoiadas sobre três travessas no mínimo e montadas o mais juntas possível. Para tábuas de 3 cm, o vão livre máximo entre as travessas será de 1,2 m.
- As tábuas devem ser presas em ambas as extremidades, por cima e por baixo, com os tubos transversais e grampos do próprio andaime, ou possuir batentes de limitação de movimento. Não serão aceitas amarrações com corda ou arame.
- As tábuas do piso do andaime devem estender além de seu suporte lateral pelo menos 15 cm, mas não deverão ultrapassar 30 cm.
- No caso de necessidade de justaposição de tábuas, deverá ser mantido 20 cm de cada lado da travessa.
- Tábuas soltas, materiais, peças e ferramentas que possam causar tropeços e quedas não podem ser deixadas na plataforma de trabalho do andaime.

- Liberação de andaimes
  - O andaime só será liberado para uso após avaliação e preenchimento do check-list FM-SES-021 - Liberação de Andaimes, assinado pelo supervisor/encarregado e SESMT (Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho) do Fornecedor de Serviços. A lista de verificação de andaimes deverá ser mantida junto à APR (Análise Preliminar de Risco) para verificação por parte da Gerenciadora de Saúde e Segurança.
  - Após a liberação, o andaime receberá a etiqueta verde, FM-SES-007 - Etiqueta verde – Andaimes, devidamente preenchida. A cada 7 dias, o supervisor/encarregado deverá realizar uma nova inspeção nos andaimes e revalidar a etiqueta.

    Observação: Os usuários de andaimes e plataformas elevadas devem, sempre antes de iniciar suas atividades, realizar uma inspeção de forma a identificar eventuais desvios durante a montagem. Caso seja identificada qualquer não conformidade, o andaime deve ser interditado até que medidas corretivas sejam adotadas.
  - Caso não esteja liberado, o andaime receberá a etiqueta vermelha, conforme FM-SES-008 - Etiqueta de bloqueio de andaime, e seu uso estará rigorosamente proibido.
  - As etiquetas devem ser afixadas junto a todos os acessos do andaime. Constitui falta grave remover ou alterar as etiquetas sem expressa autorização do responsável.
  - Quando um andaime estiver sendo montado, desmontado, sendo modificado ou reparado, deverá receber a etiqueta vermelha, FM-SES-008 - Etiqueta vermelha - Andaimes e, nesses casos, somente os montadores autorizados terão acesso a ele.
  - É proibido apoiar pesos (tubos, peças pesadas, equipamentos, etc.) sobre a estrutura piso ou guarda corpo dos andaimes.
  - É proibido ancorar na estrutura dos andaimes equipamentos para içar, tracionar ou causar deformações, tipo tifor, talhas ou similares.
  - Em estocagens provisórias de materiais de andaimes (tubos, abraçadeiras, pranchas de madeira) em pisos elevados, deve ser estudado um local adequado que suporte a carga, que não obstrua passagens ou rotas de emergências, e devem ser providenciados

compensados de madeira devidamente presos no guarda-corpo, para evitar-se queda desses materiais. As abraçadeiras devem estar armazenadas em caixotes de madeira ou tambores. A área do piso inferior deve estar isolada.

7. Resultados esperados

Sejam minimizados os riscos de acidentes nas atividades em andaimes e plataformas:

Indicador	Fórmula de Cálculo	Unid. de Medida	Sentido Desejado	Frequência de Medição	Responsável	Fonte
Nº Acidentes com utilização de andaimes	Número absoluto	#	↓	Mensal	Coordenador de Saúde e Segurança (Saúde e Segurança)	Controle de Registro de Acidentes
Nº Incidentes com utilização de andaimes	Número absoluto	#	↓	Mensal	Coordenador de Saúde e Segurança (Saúde e Segurança)	Controle de Registro de Vidas Salvas
Nº Desvios em Auditoria	Número absoluto	#	↓	Mensal	Técnico de Segurança (Gerenciadora de Saúde e Segurança)	Plano de ação para Inspeção de Segurança

8. Itens revisados em relação a última versão

Revisão	Data	Descrição
2	30/01/2018	Alteração no padrão de andaimes e cimbramentos
1	14/08/2017	Alteração da nomenclatura dos anexos

9. Anexos

FM-SES-007 - Etiqueta verde - Andaimes

FM-SES-008 - Etiqueta vermelha - Andaimes

FM-SES-021 - Vistoria de Andaimes