

| | | |
|--|---|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Público |



PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA

| | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Código: | SGI-SST-PRO-007 |
| Versão: | 01 |
| Data da versão: | 30/11/2023 |
| Criado por: | SST – Saúde e Segurança do Trabalho |
| Aprovado por: | Diretor Presidente |
| Nível de confidencialidade: | Público |

| | | |
|---|---|-----------------|
|  Vports <small>AUTORIDADE PORTUÁRIA</small> | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Publico |

Histórico de alterações

| Data | Versão | Criado por | Descrição da alteração |
|------|--------|------------|------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Histórico de revisões

| Data | Versão | Criado por | Descrição da alteração |
|------|--------|------------|------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|---|---|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Publico |

Sumário

| | |
|---|-----------|
| 1. FINALIDADE, ESCOPO E DESTINATÁRIOS..... | 1 |
| 2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA..... | 1 |
| 3. CRIAÇÃO E ATUALIZAÇÃO | 1 |
| 4. DEFINIÇÕES..... | 1 |
| 5. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES | 1 |
| 5.1. SAÚDE E CAPACITAÇÃO | 1 |
| 5.2. PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO..... | 2 |
| 5.3. ANDAIMES..... | 3 |
| 5.3.1. <i>Montagem e desmontagem de andaimes:</i> | 4 |
| 5.3.2. <i>Andaimes simplesmente apoiados</i> | 5 |
| 5.3.3. <i>Andaimes fachadeiros</i> | 6 |
| 5.3.4. <i>Andaimes móveis</i> | 6 |
| 5.3.5. <i>Andaimes em balanço</i> | 6 |
| 5.3.6. <i>Andaimes suspensos</i> | 6 |
| 5.3.7. <i>Andaimes suspensos motorizados</i> | 7 |
| 5.4. CADEIRAS SUSPENSAS | 8 |
| 5.5. PLATAFORMA ELEVATÓRIA MÓVEL DE TRABALHO – PEMT E EQUIPAMENTOS DE GUINDAR PARA ELEVAÇÃO DE PESSOAS..... | 8 |
| 5.6. ESCADAS | 10 |
| 5.6.1. <i>Escadas Portáteis</i> | 12 |
| 5.6.2. <i>Escadas Fixas Tipo Marinheiro</i> | 12 |
| 5.6.3. <i>Escadas Tipo Plataforma</i> | 12 |
| 5.7. TRABALHOS SOBRE TELHADOS | 13 |
| 5.8. SISTEMA DE PROTEÇÃO COLETIVA CONTRA QUEDAS - SPCCQ | 15 |
| 5.9. SISTEMA DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL CONTRA QUEDAS - SPICQ | 15 |
| 5.9.1. <i>Linhas de Vida</i> | 15 |
| 5.9.2. <i>Alpinismo Industrial / Acesso por Cordas</i> | 16 |
| 6. ANEXOS | 18 |
| 6.1. ANEXO 1 – LISTA DE VERIFICAÇÃO DE REQUISITOS PEMT..... | 18 |
| 6.2. ANEXO 2 – PLACA DE ANDAIME LIBERADO..... | 19 |
| 6.3. ANEXO 3 – PLACA DE ANDAIME NÃO LIBERADO | 19 |

| | | |
|---|---|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Público |

1. FINALIDADE, ESCOPO E DESTINATÁRIOS

O objetivo deste procedimento é estabelecer os requisitos mínimos para gerenciar e controlar o acesso e a realização de atividades acima de 2 metros do nível inferior, onde existe o risco de queda. É fundamental garantir que as atividades só sejam iniciadas quando todos os requisitos de segurança estiverem sendo rigorosamente cumpridos.

Quando houver situações em que o risco de queda estiver presente em alturas inferiores a 2 metros, essas circunstâncias devem ser identificadas e tratadas durante a avaliação de riscos nas instalações da Vports.

Este procedimento destina-se a todas as pessoas que executam trabalhos em altura nas áreas sob responsabilidade da Vports - Autoridade Portuária.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- ✓ NR-12 – Segurança em Máquinas e Equipamentos
- ✓ NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
- ✓ NR-35 – Trabalho em Altura
- ✓ ISO 45001 – Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional
- ✓ NBR 15475 – Acesso por Corda – Qualificação e certificação de pessoas

3. CRIAÇÃO E ATUALIZAÇÃO

A responsabilidade de manter este procedimento atualizado recai sobre a área de Saúde e Segurança do Trabalho, enquanto a sua implementação é atribuída à Vports - Autoridade Portuária. Todas as pessoas que realizam trabalhos em altura têm a responsabilidade de aplicar este procedimento para conduzir suas atividades.


4. DEFINIÇÕES

- ✓ ASO – Atestado de Saúde Ocupacional
- ✓ PCMSO – Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional
- ✓ NR – Norma Regulamentadora
- ✓ NBR – Norma Brasileira
- ✓ ART – Anotação de Responsabilidade Técnica
- ✓ Instrução de Trabalho Rotineiro
- ✓ PTP – Permissão de Trabalho Perigoso
- ✓ PEMT – Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho
- ✓ APR – Análise Preliminar de Risco

5. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

5.1. Saúde e Capacitação

- ✓ Os profissionais que executam atividades de trabalho em altura devem realizar exames médicos para comprovar a capacidade laboral e estes devem fazer parte do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional e estar indicado a aptidão no ASO.
- ✓ Os profissionais que executam atividades de trabalho em altura devem realizar os treinamentos de capacitação conforme definido na NR-35.

| | | |
|---|---|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Publico |

- ✓ Para as atividades de alpinismo industrial/acesso por cordas os trabalhadores devem ser certificados em conformidade com normas técnicas nacionais vigentes de certificação de pessoas NBR 15475 e NR – 35 (Anexo 1). A validade da certificação é de 3 (três) anos.
 - ✓ Os montadores de andaimes deverão ser capacitados em montagem de andaime para cada tipo específico. O treinamento deverá ter carga horária mínima de 8 horas.
 - ✓ Deve ser realizado treinamento periódico bienal e sempre que ocorrer quaisquer das seguintes situações:
 - Mudança nos procedimentos.
 - Mudança nas condições ou operações de trabalho.
- Evento que indique a necessidade de novo treinamento.
- Retorno de afastamento ao trabalho por período superior a noventa dias.
 - Mudança de empresa.

5.2. Planejamento e Organização

- ✓ As plataformas suspensas, balancins, passarelas para telhado e linhas de vida devem possuir projeto elaborado por profissional legalmente habilitado e acompanhados pela respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica.
- ✓ Todo trabalho em altura deve ser realizado sob supervisão, cuja forma será definida pela análise de risco de acordo com as peculiaridades da atividade.
- ✓ As atividades rotineiras de trabalho em altura devem possuir uma Análise Preliminar de Risco – APR.
- ✓ As atividades não rotineiras de trabalho em altura devem ser previamente autorizadas mediante a emissão de Permissão de Trabalho Perigoso.
- ✓ Os trabalhadores em níveis inferiores devem estar protegidos de objetos que venham a cair durante trabalhos em altura através do uso de barreiras, placas de sinalização de alerta ou uso de cabos de segurança para ferramentas etc.
- ✓ A seguinte hierarquia deve ser adotada no planejamento do trabalho:
 - a) Medidas para evitar o trabalho em altura, sempre que existir meio alternativo de execução.
 - b) Medidas que eliminem o risco de queda dos trabalhadores, na impossibilidade de execução do trabalho de outra forma.
 - c) Medidas que minimizem as consequências da queda, quando o risco de queda não puder ser eliminado.
- ✓ Os responsáveis pelas atividades deverão avaliar a possibilidade de utilização de Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho – PEMT, em substituição a andaimes, balancins, passarelas de telhado ou outros equipamentos.
- ✓ Nas atividades em andaimes suspensos, cadeiras suspensas ou estruturas suspensas e atividades com cordas (por exemplo, alpinismo industrial), as linhas de vida devem ser fixadas

| | | |
|---|---|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Publico |

em estrutura independente, exceto em situações especiais tecnicamente comprovadas por profissional legalmente habilitado.

- ✓ Atividades com cesto suspenso somente podem ser realizadas onde for tecnicamente comprovado por profissional legalmente habilitado a inviabilidade de uso de Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho – PEMT, cesto aéreo ou cesto acoplado, e em locais onde não haja redes energizadas, além de atender os itens do Anexo XII Equipamentos de Guindar para Elevação de Pessoas e Realização de Trabalho em Altura da NR 12.
- ✓ No uso de Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho – PEMT ou equipamentos de guindar para elevação de pessoas em locais com potencial de prensamento do operador entre os controles da plataforma e estruturas acima, deve haver trabalhador ao nível do solo apto a operar o equipamento no caso de emergência.
- ✓ Os funcionários que trabalham em altura não podem trabalhar sozinhos sem que haja outro funcionário nas proximidades para que possa acionar imediatamente o atendimento em alguma emergência.
- ✓ Os andaimes, escadas plataformas, plataformas e equipamentos de elevação de pessoas, e locais onde haja risco de queda de funcionários devem ser dotados de sistemas de guarda-corpo que atendam à legislação ou norma técnica local. Na ausência destas, devem atender o seguinte: travessão superior 1,20 m, travessão intermediário: 0,70 m e rodapé: 0,20 m.
- ✓ Na ocorrência de ventos fortes, eminência de chuvas e descarga atmosférica as atividades relacionadas a trabalho em altura deverão ser interrompidas e os riscos deverão ser reavaliados para reiniciar a atividade.
- ✓ O retorno das atividades se dará quando a estrutura e seus acessórios estiverem secos ou não havendo o risco de escorregamento (pranchões, tubos e escada de acesso) sendo necessária a pré-avaliação do emitente da PTP.
- ✓ Desvios decorrentes deste tipo de trabalho apresentam alto potencial para lesões, devido a quedas, sendo sempre necessário o reporte de qualquer acidente ou quase acidente para a adoção de medidas preventivas.

5.3. Andaimes


- ✓ O dimensionamento dos andaimes, sua estrutura de sustentação, fixação, escadas de acesso, linhas de vida, carga máxima de cabos de aço, estrutura independente de fixação das linhas de vida, devem possuir projeto elaborado por profissional legalmente habilitado e acompanhados pela respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).
- ✓ É proibida a disposição de peças/materiais sobre os andaimes, salvo definido no cálculo de capacidade de carga admissível.
- ✓ Os andaimes deverão dispor de sistema de guarda-corpo, rodapé, pisos e escadas de acesso.

| | | |
|---|---|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Publico |

- ✓ Os andaimes que têm acesso por escadas em seu piso, deverão dispor de medidas de controle para controlar o risco de queda no acesso a escada.
- ✓ Os andaimes liberados para uso devem exibir de forma visível a placa verde de "ANDAIME LIBERADO" (Anexo 2), devidamente fixada em sua estrutura, como medida de segurança antes do início das atividades.
- ✓ Os andaimes que ainda estiverem sob o processo de montagem devem exibir de forma visível a placa vermelha de "ANDAIME NÃO LIBERADO" (Anexo 2), devidamente fixada em sua estrutura.

5.3.1. Montagem e desmontagem de andaimes:


- ✓ Devem ser utilizados andaimes do tipo tubular convencional de tubos lisos e acessórios (abraçadeiras e luvas) ou do tipo tubular de travamentos por encaixe tipo cunha/multidirecional.
- ✓ É obrigatório o uso de cinto de segurança tipo paraquedista e com duplo talabarte que possua ganchos de abertura mínima de cinquenta milímetros e dupla trava.
- ✓ Os andaimes devem possuir guarda-corpo, piso (plataforma de trabalho toda preenchida e livre de vãos), dispositivo de fechamento no acesso a plataforma de trabalho recompondo o guarda-corpo ao redor de toda plataforma.
- ✓ Um profissional legalmente habilitado em atividades com eletricidade deve ser envolvido na definição do tipo de andaime ou estrutura suspensa e análise de risco da atividade, quando houver proximidade com sistemas elétricos.
- ✓ Caso haja necessidade de modificar / alterar o andaime, acionar o responsável de montagem para nova avaliação. O andaime que permanecer montado por período superior a 15 dias, deverá ser reavaliado pelo responsável de montagem.
- ✓ Montante ou pau-de-carga devem possuir laudo técnico com cálculo de resistência elaborado e assinado por profissional legalmente habilitado.
- ✓ As tábuas da plataforma de trabalho e dos níveis intermediários dos andaimes deverão ter espessura mínima de 1" (polegada), seca, sem nós e rachaduras no sentido longitudinal superior a 1/3 do comprimento que comprometam a sua resistência.
- ✓ É proibido o uso de pintura das tábuas para não encobrir as imperfeições / danos.
- ✓ Todas as tábuas deverão ser bem fixadas nas duas extremidades na estrutura do andaime.
- ✓ As tábuas devem ultrapassar os apoios extremos pelo menos 10 cm (evitando a possibilidade de escorregamento para dentro do vão, devido à flexão delas), porém não devem ultrapassar os 20 cm (evitando a possibilidade de utilização do trecho em balanço para o trabalho).
- ✓ Não é permitido o uso de fios elétricos ou cordas para fixar tábuas de andaime.

| | | |
|---|---|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Publico |

- ✓ Não é permitido sobre o piso de trabalho do andaime utilização de escadas e outros meios para se atingir lugares mais altos.
- ✓ Não será admitida a existência de vãos ou desníveis entre as tábuas no piso da plataforma de trabalho, que possam causar riscos de acidentes.
- ✓ As tábuas do piso da plataforma de trabalho deverão ser apoiadas no mínimo a cada 1,5 m no sentido longitudinal.
- ✓ Em andaimes com altura superior a 10 m deverá ser montado um bandejamento de 1,5 m ao redor do andaime para proteção contra quedas de material, ou isolar a área imediatamente abaixo do local de montagem do andaime.
- ✓ Não é permitido a retirar / alterar qualquer dispositivo de segurança dos andaimes ou anular sua ação.
- ✓ As escadas para acesso a plataforma de trabalho deverão possuir desembarque seguro, livre de qualquer obstáculo.
- ✓ Em andaimes superiores a 6 metros deverão dispor de piso de plataforma para iniciar outros lances, com os mesmos requisitos para saídas rápidas em emergências.
- ✓ Quando montados diretamente sobre o piso os montantes devem posicionados sobre sapatas de material resistente, e quando necessário para nivelamento da estrutura instalar sapatas reguláveis.
- ✓ Devem ser instalados dispositivos (barras moveis, correntes, telas) que impeçam a queda acidental de pessoas da plataforma de trabalho através do vão existente no desembarque da escada de acesso.

5.3.2. Andaimes simplesmente apoiados

- ✓ O acesso aos andaimes tubulares deve ser feito de maneira segura por escada incorporada à sua estrutura.
- ✓ O acesso pode ser ainda por meio de portão ou outro sistema de proteção com abertura para o interior do andaime e com dispositivo contra abertura acidental.
- ✓ Os montantes dos andaimes devem ser apoiados em sapatas sobre base sólida e nivelada capazes de resistir aos esforços solicitantes e às cargas transmitidas.
- ✓ Os andaimes cujos pisos de trabalho estejam situados a mais de um metro de altura devem possuir escadas ou rampas.
- ✓ O ponto de instalação de qualquer aparelho de içar materiais deve ser escolhido, de modo a não comprometer a estabilidade e segurança do andaime.

| | | |
|---|---|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Publico |

- ✓ As torres de andaimes não podem exceder, em altura, 4 (quatro) vezes a menor dimensão da base de apoio, quando não estaiadas.

5.3.3. Andaimes fachadeiros

- ✓ Os acessos verticais ao andaime fachadeiro devem ser feitos em escada incorporada à sua própria estrutura ou por meio de torre de acesso.
- ✓ A movimentação vertical de componentes e acessórios para a montagem e/ou desmontagem de andaime fachadeiro deve ser feita por meio de cordas ou por sistema próprio de içamento.
- ✓ Os montantes do andaime fachadeiro devem ter seus encaixes travados com parafusos, contrapinos, abraçadeiras ou similar.
- ✓ Os andaimes fachadeiros devem ser externamente cobertos por tela de material que apresente resistência mecânica condizente com os trabalhos e que impeça a queda de objetos.

5.3.4. Andaimes móveis

- ✓ Os rodízios dos andaimes devem ser providos de travas, de modo a evitar deslocamentos acidentais durante o trabalho.
- ✓ Os andaimes tubulares móveis podem ser utilizados somente sobre superfície plana, que resista a seus esforços e permita a sua segura movimentação através de rodízios.
- ✓ Somente devem ser utilizados andaime apoiado móvel até 4 (quatro) metros de altura, com rodízios providos de travas, apoiados em superfícies planas e estaiado.
- ✓ É proibido o deslocamento de andaime apoiado móvel com trabalhadores, materiais ou ferramentas sobre os mesmos.

5.3.5. Andaimes em balanço

- ✓ Os andaimes em balanço devem ter sistema de fixação à estrutura da edificação capaz de suportar 3 (três) vezes os esforços solicitantes.
- ✓ A estrutura do andaime deve ser convenientemente contraventada e ancorada, de tal forma a eliminar quaisquer oscilações.

5.3.6. Andaimes suspensos

- ✓ Os andaimes suspensos devem possuir placa de identificação, colocada em local visível, onde conste a carga máxima de trabalho permitida.
- ✓ A instalação e a manutenção dos andaimes suspensos devem ser feitas por trabalhador qualificado, sob supervisão e responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado.

| | | |
|---|---|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Publico |

- ✓ O funcionário deve utilizar cinto de segurança tipo paraquedista, ligado ao trava-quedas de segurança este, ligado a cabo-guia fixado em estrutura independente da estrutura de fixação e sustentação do andaime suspenso.
- ✓ Os dispositivos de suspensão devem ser diariamente verificados pelos usuários e pelo responsável pela obra, antes de iniciados os trabalhos.
- ✓ Sobre os andaimes suspensos somente é permitido depositar material para uso imediato.
- ✓ Quando utilizado apenas um guincho de sustentação por armação é obrigatório o uso de um cabo de aço de segurança adicional, ligado a dispositivo de bloqueio mecânico automático, observando-se a sobrecarga indicada pelo fabricante do equipamento.

5.3.7. Andaimes suspensos motorizados

- ✓ Na utilização de andaimes suspensos motorizados deverá ser observada a instalação dos seguintes dispositivos:
 - a) Cabos de alimentação de dupla isolamento.
 - b) Plugs / tomadas blindadas.
 - c) Aterramento elétrico.
 - d) Dispositivo diferencial residual (DR)
 - e) Fim de curso superior e batente.
- ✓ O conjunto motor deve ser equipado com dispositivo mecânico de emergência, que acionará automaticamente em caso de pane elétrica de forma a manter a plataforma de trabalho parada em altura e, quando acionado, permitir a descida segura até o ponto de apoio inferior.

| Requisitos | Andaime apoiado fixo | Andaime apoiado móvel | Andaime em balanço | Andaime motorizados | Andaime suspenso |
|--|----------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|------------------|
| Travamento do deslocamento / desenganxe das superfícies de trabalho | X | X | X | X | X |
| Escada de acesso incorporada à estrutura | X | X | | | |
| Sapatas em base sólida / resistente | X | X | | | |
| Travamento de rodízio | | X | | | |
| Dispositivo de bloqueio mecânico automático, atendendo à máxima capacidade de carga do equipamento | | | | X | |
| Placa visível com carga máxima de trabalho permitida | | | X | X | X |
| Guarda-corpo e rodapé | X | X | X | X | X |
| Fixação em elemento estrutural da edificação | | | X | | |

| | | |
|---|---|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Publico |

| | | | | | |
|-------------------------|--|---------------|--|--|--|
| Altura máxima permitida | | Máx. 4 metros | | | |
|-------------------------|--|---------------|--|--|--|

5.4. Cadeiras Suspensas

- ✓ Em quaisquer atividades em que não seja possível a instalação de andaimes, é permitida a utilização de cadeira suspensa com elaboração de APR e emissão de PTP.
- ✓ As cadeiras suspensas devem ser dotadas de dispositivos de descida e subida com dupla trava de segurança.
- ✓ A sustentação da cadeira suspensa deve ser feita por meio de cabo de aço ou cabo de fibra sintética, devem ser protegidos das quinas vivas e saliências.
- ✓ O trabalhador deve utilizar cinto de segurança tipo paraquedista, ligado ao cabo da cadeira suspensa pela argola peitoral e ao trava-quedas em cabo guia independente pela argola dorsal.
- ✓ Devem possuir dispositivo trava-quedas e serem sustentados por linha de vida independente, podendo ser corda de segurança ou cabo de aço.
- ✓ A cadeira suspensa deve atender aos requisitos, métodos de ensaios, marcação, manual de instrução e embalagem de acordo com as normas técnicas nacionais vigentes.
- ✓ Nas atividades em cadeira suspensa a linha de vida deve ser fixada em estrutura independente, exceto em situações especiais e tecnicamente comprovadas por profissional legalmente habilitado.
- ✓ É proibida a improvisação de cadeira suspensa.


5.5. Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho – PEMT e Equipamentos de Guindar para Elevação de Pessoas

- ✓ Os funcionários que operam PEMT e equipamentos de elevação de pessoas devem ser certificados na operação segura destes equipamentos.
- ✓ As atividades com uso destes equipamentos devem ser planejadas com elaboração de APR e emissão de PTP.
- ✓ O operador deve preencher o checklist diário da Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho – PEMT.
- ✓ Verificar as condições do piso das ruas e áreas de circulação evitando transitar por locais com desníveis acentuados, gramados, caixas de pedra brita, tampas de canaletas etc.
- ✓ Em locais não pavimentados verificar se o terreno é firme e suporta o peso da PEMT e se não existe galerias de esgoto ou de água no local.
- ✓ Verificar a presença de obstáculos no raio de movimentação da lança antes de estabelecer o equipamento.

| | | |
|---|---|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Publico |

- ✓ A PEMT só poderá ser operada por trabalhador treinado e capacitado sempre com acompanhamento de outro trabalhador que tenha conhecimento na operação do equipamento o qual deve permanecer no solo pronto a intervir caso haja necessidade. É necessário a utilização de rádios comunicadores entre os trabalhadores de solo e de PEMT.
- ✓ Os operadores devem portar cartão de capacitação para operar.
- ✓ A chave de partida dos equipamentos deve ficar com o operador capacitado e autorizado. É extremamente proibido manter a chave no contato quando se ausentar do equipamento.
- ✓ Ao término do trabalho estacionar o equipamento em local seguro e posicionar as lanças ou a plataforma de trabalho conforme manual do fabricante.
- ✓ Condições proibitivas no uso de plataforma elevatória:
 - a) O uso de pranchas, escadas e outros dispositivos que visem atingir maior altura ou distância.
 - b) A utilização da PEMT como equipamento de elevação/içamento de cargas.
 - c) A realização de qualquer trabalho sob condições climáticas que exponham trabalhadores a riscos.
 - d) A operação de equipamento em situações que contrariem as especificações do fabricante.
 - e) O uso da PEMT para o transporte de trabalhadores e materiais não relacionados aos serviços em execução.
 - f) O uso de cordas, cabos, correntes ou qualquer outro material flexível em substituição ao guarda corpo.
- ✓ Não está autorizado a utilização de cadeiras e gaiolas elevadas com dispositivos tipo MuncK ou outro equipamento de guindar não projetado para este fim.

| Requisitos | PEMT – Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho | Equipamentos de Guindar para Elevação de Pessoas | | |
|--|--|---|-------------------|-------------------|
| | | Cesta Aérea | Cesto Acoplado | Cesto Suspenso |
| Ponto de ancoragem para cinto de segurança | X | X | X | X |
| Controle para movimentação de caçamba/cesto na parte superior e parte inferior | X | X | X | |
| Dispositivo de parada de emergência nos painéis de comando | X | X | X | X |
| Sistema estabilizador com indicador de inclinação | X | X | | |
| Sistema de travamento/frenagem das rodas | X | X | X | |

| | | | | |
|---|---|--|--|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | | | SGI-SST-PRO-007 |
| | | | | Publico |


| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Sistema de emergência que permita a movimentação dos braços e rotação da torre em caso de pane | X | X | X | |
| Sinalização sonora ou visual durante a movimentação | X | | | |
| Sistema que impeça a operação das sapatas estabilizadoras sem o prévio recolhimento do braço móvel | | X | X | |
| Anemômetro com alarme visual e sonoro | | | | X |
| Indicadores de raio e ângulo de operação da lança com alerta visual e sonoro | | | | X |
| Grade de proteção contra queda de objetos entre o travessão superior e rodapé | X | X | X | X |
| Anteparo de proteção para as mãos no travessão superior da plataforma | X | | | |

5.6. Escadas

- ✓ É proibido a utilização de escada de qualquer espécie de fabricação própria.
- ✓ É proibido a utilização de escada de madeira nas dependências da Vports.
- ✓ As escadas de mão devem:
 - Possuir, no máximo, 7 m (sete metros) de extensão.
 - Ultrapassar em pelo menos 1 m (um metro) o piso superior.
 - Possuir degraus fixados aos montantes por meios que garantam sua rigidez.
- ✓ As escadas duplas devem:
 - Possuir, no máximo, 6 m (seis metros) de comprimento quando fechadas.
 - Ser utilizadas com os limitadores de abertura operantes e nas posições indicadas pelo fabricante.
 - Ter a estabilidade garantida, quando da utilização de ferramentas e materiais aplicados na atividade.
- ✓ As escadas extensíveis devem:
 - Possuir no máximo 10 metros de comprimento, quando aberta (estendida).
 - Ser dotadas de dispositivo limitador de curso, colocado no quarto vão a contar da catraca, ou conforme determinado pelo fabricante.
 - Permitir sobreposição de, no mínimo, 1 m (um metro), quando estendida, caso não haja limitador de curso.
 - Ser fixada em estrutura resistente e estável em pelo menos um ponto, de preferência no nível superior.
 - Ter a base apoiada a uma distância entre 1/5 (um quinto) e 1/3 (um terço) em relação à altura.

| | | |
|---|---|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Publico |

- Ser posicionada de forma a ultrapassar em pelo menos 1 m (um metro) o nível superior, quando usada para acesso.
- ✓ A escada extensível com mais de 7 m (sete metros) de comprimento deve possuir sistema de travamento (tirante ou vareta de segurança) para impedir que os montantes fiquem soltos e prejudiquem a estabilidade.
- ✓ Antes de usar a escada, verifique se não há danos visíveis, como degraus quebrados, partes soltas ou defeitos estruturais. Certifique-se de que os pés de borracha estejam em boas condições.
- ✓ Utilize a escada com a altura e capacidade de peso adequadas para a tarefa em mãos. Não exceda o limite de peso especificado para a escada.
- ✓ Coloque a escada em uma superfície nivelada e estável para evitar qualquer movimento ou oscilação durante o uso. Use dispositivos de bloqueio ou estabilização, se necessário.
- ✓ Ao subir ou descer, utilize sempre o apoio em três pontos, segurando-se firmemente aos trilhos laterais. Nunca se estique para alcançar áreas distantes quando estiver em cima da escada.
- ✓ Transporte a escada com cuidado e evite arrastá-la no chão, o que pode danificar os degraus ou torná-la instável.
- ✓ Mantenha a distância adequada da parede ou da área em que o trabalho será realizado para evitar quedas ou lesões.
- ✓ É proibido utilizar a escada em condições climáticas adversas, como ventos fortes ou chuva. É proibido também utilizar escadas em áreas com tráfego intenso ou distrações que possam comprometer a segurança.
- ✓ Em certos casos, como ao realizar trabalhos em altura, considere o uso de equipamentos de proteção individual, como capacete, cinto de segurança tipo paraquedista e óculos de segurança.
- ✓ Todos os trabalhadores que vão utilizar escadas devem estar devidamente treinados e familiarizados com as práticas seguras de utilização.
- ✓ Após o uso, guarde a escada em um local apropriado, livre de umidade e longe de fontes de calor.

| | | |
|---|---|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Publico |

5.6.1. Escadas Portáteis


- ✓ As escadas móveis, em uso ou armazenadas (simples, extensível e tesoura), devem ser fabricadas com armação em material não condutor.
- ✓ As escadas móveis devem ser utilizadas apenas para acessos provisórios e serviços de pequeno porte.
- ✓ Ultrapassar em pelo menos 1 metro o piso superior.
- ✓ Ser fixada nos pisos inferior e superior ou ser dotada de dispositivo que impeça o escorregamento.
- ✓ Ser dotada de base, sapatas e degraus antiderrapantes.
- ✓ Ser apoiada em piso resistente.
- ✓ É proibido colocar escada de mão:
 - Nas proximidades de portas ou áreas de circulação.
 - Onde houver risco de queda de objetos ou materiais.
 - Nas proximidades de aberturas e vãos.
- ✓ É proibido o uso de escada de mão junto a redes e equipamentos elétricos desprotegidos.
- ✓ A atividade deve ser realizada sempre em dupla no qual uma pessoa sempre será responsável por segurar a escada. Salvo onde a escada puder ser amarrada/ancorada.
- ✓ Todas as escadas manuais devem possuir sinalização da carga máxima permitida, mantidas as condições originais do fabricante.

5.6.2. Escadas Fixas Tipo Marinheiro

- ✓ A distância entre os degraus e a estrutura de fixação de 15 cm, no mínimo.
- ✓ Ser providas de placas de sinalização.
- ✓ As escadas do tipo marinheiro com altura igual ou superior a 3 metros devem ter dispositivo de bloqueio em seu acesso.
- ✓ Deve ser previsto dispositivo contra queda como: portas ou portões com autofechamento, nas entradas das plataformas de trabalhos, onde seu acesso é por escada marinheiro.
- ✓ Dispositivos de segurança de escada devem ser inspecionados anualmente por um engenheiro qualificado. A documentação das inspeções deve ser mantida na área de responsabilidade.

5.6.3. Escadas Tipo Plataforma

- ✓ Os degraus e plataformas construídas com material antiderrapante.
- ✓ Devem possuir a capacidade de carga visível a distância (placa).


| | | |
|---|---|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Publico |

- ✓ Devem ser construídas ou revestidas em material não-condutor ou possuem placa indicativa de “uso proibido para atividades com eletricidade”.
- ✓ Sistema de estabilização/fixação quando construída com sistema de deslocamento.

| Requisitos | Escada Simples | Escada Dupla (Tesoura) | Escada Extensível | Escada Plataforma Móvel | Escada Fixa Tipo Marinheiro |
|---|--------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------------|
| Degraus com material / superfície antiderrapante | X | X | X | X | |
| Sapatos antiderrapantes | X | X | X | X | |
| Dispositivo de estabilização / travamento de rodízio | | | | X | |
| Guarda corpo e rodapé | | | | X | |
| Gaiola de segurança (2 m acima da base até 1 m acima da última superfície) e linha de vida vertical | | | | | X |
| * Patamar intermediário (para cada lance de 9 m de escada) | | | | | X |
| * Comprimento máximo específico | Máximo de 7 metros | Máximo de 6 metros | Máximo de 12 metros | | |
| * Deve atender à legislação ou norma técnica local. Na ausência destas, deve atender o mencionado | | | | | |

5.7. Trabalhos Sobre Telhados

- ✓ Para trabalho em telhados e coberturas devem ser utilizados dispositivos dimensionados por profissional legalmente habilitado e que permitam a movimentação segura dos trabalhadores.
- ✓ É obrigatória a instalação de cabo guia ou cabo de segurança para fixação de mecanismo de ligação por talabarte ou trava-quedas acoplado ao cinto de segurança tipo paraquedista.
- ✓ Os cabos-guias devem ter suas extremidades fixadas à estrutura definitiva da edificação, por meio de suporte de aço inoxidável ou outro material de resistência e durabilidade equivalente.
- ✓ As linhas de vida principal e secundárias sobre telhados e estruturas devem ter as duas extremidades fixadas para impedir o seu recolhimento junto com o trava-quedas.
- ✓ Nos locais onde se desenvolvem trabalhos em telhados devem existir sinalização e isolamento de forma a evitar que os trabalhadores no piso inferior sejam atingidos por eventual queda de materiais, ferramentas e ou equipamentos.
- ✓ É proibida a realização de trabalho ou atividades em telhados ou coberturas em caso de ocorrência de chuvas, ventos fortes ou superfícies escorregadias.

| | | |
|---|---|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Publico |

- ✓ Os serviços de execução, manutenção, ampliação e reforma em telhados ou coberturas devem ser precedidos de inspeção e de elaboração de APR e PTP, contendo os procedimentos a serem adotados.
- ✓ Não se devem concentrar cargas num mesmo ponto do telhado, mas sim distribuí-la ao longo dele.
- ✓ O acesso ao telhado deverá ser de modo seguro, caso seja necessário, utilizar escada, andaime ou PEMT.
- ✓ Deverá ser verificado local para depósito de materiais que serão utilizados no telhado, bem como de materiais a serem descartados.
- ✓ Nunca ande em cima da telha (seja qual for o tipo).
- ✓ As passarelas para trabalhos em telhados deverão atender aos seguintes requisitos:
 - Fabricadas em material antiderrapante.
 - Possuir dispositivos de interligação / travamento entre os elementos pranchões.
 - Possuir pontos de ancoragem e linha de vida para uso de cinto de segurança acompanhando toda a sua extensão.
- ✓ Se forem utilizadas tábuas para andar sobre telhados, elas devem ser amarradas longitudinalmente ou transversalmente, para evitar seu escorregamento, possuírem frisos (antiderrapantes) com espessura igual ou maior de 3,5 cm, sem pintura e sem a presença de nós e rachaduras.
- ✓ É obrigatório o uso de cinto de segurança dotado de talabartes em “Y” duplo, cabo-guia e trava-queda, tanto em deslocamentos verticais quanto horizontais. Capacete com jugular, luvas, óculos de segurança e outros dependendo do tipo de trabalho a ser realizado.
- ✓ Quando houver a necessidade de uso de ferramentas e materiais, o transporte deve ser feito por dispositivo de içamento sobre ponto capaz de suportá-lo, sendo proibido atirá-los.
- ✓ Nunca armazenar telhas sobre o telhado.
- ✓ Um espaçamento adequado deve ser assegurado quando o trabalho ocorrer nas proximidades de redes elétricas para evitar contato acidental. Neste caso a rede elétrica deve estar preferencialmente desenergizada ou isolada contra contato.
- ✓ Nos locais onde se desenvolvem trabalhos em telhados devem existir sinalização e isolamento de forma a evitar que trabalhadores no piso inferior sejam atingidos por eventual queda de materiais e equipamentos.
- ✓ Não deve ser montado andaime sobre telhados.
- ✓ A empresa executante deverá apresentar o procedimento específico para trabalhos em telhados e treinamento dos executantes. Somente após a avaliação e aprovação do

| | | |
|---|---|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Publico |

responsável pelo trabalho, e se necessário a equipe de SSMA da Vports, é que as atividades poderão ser iniciadas.

- ✓ É obrigatória a presença do líder de equipe ou supervisor (Vports ou prestador de serviço) no início das atividades de trabalho em telhado acima de 3 m de altura.
- ✓ Visitas frequentes devem ser realizadas durante a execução da atividade de acordo com a APR ou PTP.

5.8. Sistema de Proteção Coletiva Contra Quedas - SPCCQ

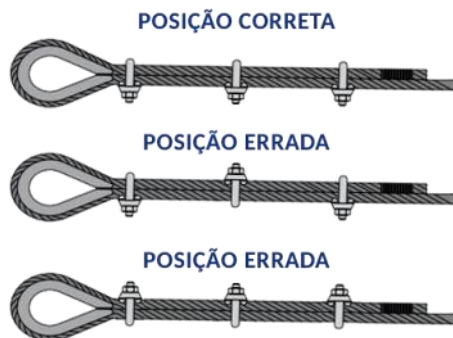
- ✓ É obrigatória a instalação de proteção coletiva (guarda corpo) onde houver risco de queda de pessoas, projeção de objetos e materiais.
- ✓ O sistema de guarda corpo e rodapé utilizado como proteção contra quedas deve ter travessão superior, travessão intermediário e rodapé atendendo os requisitos legais locais ou requisitos mais restritivos.
- ✓ Recomenda-se que os vãos entre travessas sejam preenchidos com tela ou outro dispositivo que garanta o fechamento seguro da abertura.
- ✓ Onde houver necessidade de corrimão devem ser atendidos os requisitos legais locais ou requisitos mais restritivos.
- ✓ As aberturas nos pisos devem estar protegidas por coberturas ou guarda corpos, permanentes ou temporários.

5.9. Sistema de Proteção Individual Contra Quedas - SPICQ

O Sistema de Proteção Individual Contra Quedas – SPICQ é composto de ancoragem, elemento de ligação e equipamento de proteção individual.

5.9.1. Linhas de Vida

- ✓ As linhas de vida verticais e horizontais provisórias ou permanentes devem:
 - a) Ser projetadas por profissional legalmente habilitado com emissão de laudo técnico.
 - b) Possuir indicação de capacidade máxima de carga.
 - c) Possuir proteção contra atrito em cantos vivos.
 - d) No caso de linha de vida permanente, ser confeccionada em cabo de aço com bitola mínimo de 8 mm (5/16”) para uma pessoa ancorada, ou 9,5 mm (3/8”) para duas pessoas ancoradas.
 - e) Na fixação de linhas de vida com cabo de aço deve ser observada a sequência de instalação e o posicionamento correto dos grampos, conforme figura abaixo:



- f) Quando necessário devem ser fabricadas em material resistente a corrosão.
 - g) O sistema de ancoragem temporário deve atender os requisitos de compatibilidade a cada local de instalação conforme procedimento operacional e ter os pontos de fixação definidos sob responsabilidade de profissional legalmente habilitado.
- ✓ As linhas de vida horizontais permanentes devem ser inspecionadas inicialmente (antes do uso) e anualmente por um engenheiro qualificado para certificar que o sistema é seguro para uso. Uma identificação ou etiqueta deve ser fixada visivelmente na proximidade de linhas de vida horizontais permanentes com a data da última inspeção anual e o nome da pessoa que realizou a inspeção. A documentação das inspeções deve ser mantida na área de responsabilidade.
 - ✓ Os sistemas de linha de vida horizontal temporários construídos para uso devem atender às especificações estabelecidas neste procedimento e devem ser inspecionados antes do uso.
 - ✓ Pontos de ancoragem permanentes, se houver, devem ser identificados tipicamente por sistema de cores e TAG.
 - ✓ Exemplos de ancoragens não permitidas: qualquer conduíte ou bandeja de cabos, tubo de PVC ou qualquer outro material sintético, tubo de pequeno diâmetro de qualquer material de construção, corrimãos etc.
 - ✓ Linhas de vida horizontais e verticais devem:
 - a) Ser projetadas por profissional legalmente habilitado.
 - b) Possuir Indicação de capacidade máxima de carga.
 - c) Ter as ancoragens instaladas em ponto externa à estrutura de trabalho (salvo em situações especiais tecnicamente comprovadas por profissional habilitado).
 - d) Ser confeccionadas em material resistente a altas temperaturas quando necessário.
 - e) Ter instaladas proteções contra atritos e cantos vivos quando necessário.
 - f) Deve ser efetuada inspeção de pré-uso para os equipamentos para trabalho em altura e ser verificada para liberação da PTP.

5.9.2. Alpinismo Industrial / Acesso por Cordas

- ✓ Para as atividades de alpinismo industrial / acesso por cordas os trabalhadores devem ser certificados em conformidade com normas técnicas vigentes no país de certificação de

| | | |
|---|---|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Publico |

peçoas. Os trabalhadores autorizados a atividades de alpinismo industrial / acesso por corda devem portar carteiras de identificação.


- ✓ Para liberação de trabalhos de alpinismo industrial deve ser apresentado à equipe de SSMA da Vports – Autoridade Portuária, os seguintes:
 - a) Plano de trabalho e o Plano de Emergência / Resgate para a atividade.
 - b) Procedimento operacional específico para atividade.
 - c) Análise Preliminar de Risco (APR) específica para o trabalho.
 - d) Relatório da última inspeção semestral dos equipamentos e cordas.
 - e) Durante a execução da atividade o trabalhador deve estar conectado a pelo menos duas cordas em pontos de ancoragem independentes.

- ✓ Somente após a aprovação da equipe de SSMA da Vports – Autoridade Portuária é que as atividades poderão ser iniciadas.

| | | |
|---|---|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Publico |

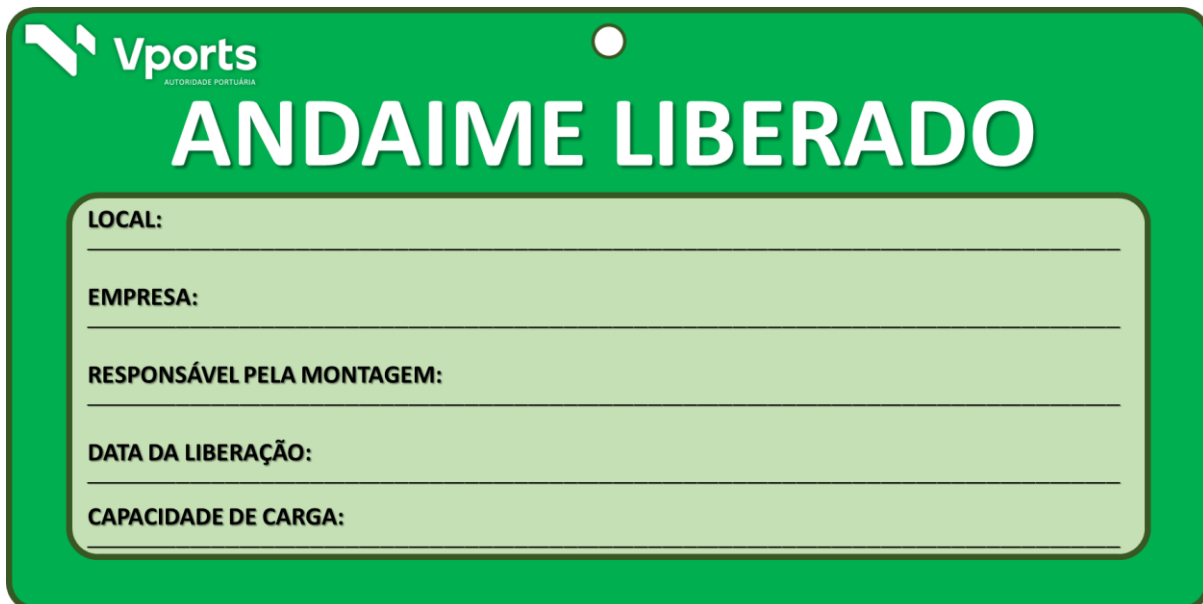
6. ANEXOS

6.1. Anexo 1 – Lista de Verificação de Requisitos PEMT

|  | | LISTA DE VERIFICAÇÃO DE REQUISITOS PEMT Plataforma Elevatória Móvel de Trabalho | | | Anexo 1 do SGI-SST-PRO-007 | |
|---|--|--|-------------------------------------|----------------------|----------------------------|--|
| Empresa: | | Marca e modelo do equipamento: | | TAG / Identificação: | | |
| Nome do responsável pelo equipamento: | | | Local de realização do trabalho: | | | |
| Item | Requisitos verificados | C | NC | NA | Observações | |
| 1 | Painel de comando com botão de parada de emergência | | | | | |
| 2 | Dispositivo de emergência que possibilite baixar o trabalhador e a plataforma até o solo em caso de pane elétrica, hidráulica ou mecânica. | | | | | |
| 3 | Dispositivo antibasculante e limitador de carga | | | | | |
| 4 | Fixações para cinto de segurança na plataforma | | | | | |
| 5 | Sistema de travamento/frenagem das rodas quando em operação | | | | | |
| 6 | Sistema de estabilização automática a ser utilizado precedentemente à subida da plataforma | | | | | |
| 7 | Plataforma operacional com piso antiderrapante | | | | | |
| 8 | Indicação da capacidade de carga e alcance máximo visível no equipamento | | | | | |
| 9 | Sistema sonoro automático de sinalização acionado durante a subida e a descida | | | | | |
| 10 | Dispositivos de sinalização e isolamento do local de trabalho do equipamento | | | | | |
| 11 | Aviso sonoro e visual de deslocamento | | | | | |
| 12 | Plugs e tomadas blindadas | | | | | |
| 13 | Cabos de alimentação de dupla isolação | | | | | |
| 14 | Aterramento elétrico / Cabo antiestático | | | | | |
| 15 | Dispositivo Diferencial Residual (DDR) | | | | | |
| 16 | Faixas refletivas em duas cores em todas as laterais do equipamento | | | | | |
| 17 | Extintor de incêndio no local de operação da máquina como parte integrante do equipamento | | | | | |
| 18 | Manual do equipamento | | | | | |
| 19 | Plano de manutenção | | | | | |
| 20 | Condições dos pneus e rodas | | | | | |
| 21 | Grade de proteção queda de objetos | | | | | |
| 22 | Anteparo de proteção das mãos | | | | | |
| 23 | Verifique se existe vazamento de óleo | | | | | |
| 24 | Verifique o nível da solução das baterias | | | | | |
| Em caso de não conformidade o equipamento não poderá ser liberado para operação. | | | | | | |
| Responsável pela Verificação | | | Responsável pelo equipamento | | | |
| Nome: _____ | | | Nome: _____ | | | |
| Data: __/__/__ | | | Data: __/__/__ | | | |
| Assinatura: _____ | | | Assinatura: _____ | | | |

| | | |
|---|------------------------------------|-----------------|
|  | PROCEDIMENTO DE TRABALHO EM ALTURA | SGI-SST-PRO-007 |
| | | Publico |

6.2. Anexo 2 – Placa de Andaime Liberado



Vports
AUTORIDADE PORTUÁRIA

ANDAIME LIBERADO

LOCAL:

EMPRESA:

RESPONSÁVEL PELA MONTAGEM:

DATA DA LIBERAÇÃO:

CAPACIDADE DE CARGA:

Tamanho mínimo
25 cm X 15 cm

6.3. Anexo 3 – Placa de Andaime Não Liberado



Vports
AUTORIDADE PORTUÁRIA

ANDAIME NÃO LIBERADO

LOCAL:

EMPRESA:

RESPONSÁVEL PELA MONTAGEM:

DATA INÍCIO DA MONTAGEM:

Tamanho mínimo
25 cm X 15 cm

Este documento foi assinado eletronicamente.

Identificador do processo: 122e6af3-5006-4db6-9fb2-5dedf85d7c79

Resumo do arquivo original: 18dc3556b37b3e12df8985f6ab5dec21d4cd91cbdf862db0b558a534c15578d1

Data: 19/12/2023 16:18:34 Horário de Brasília (GMT-03:00)

Resumo (Página 1 de 1)

Assinaturas:

Nome: Ilson Hulle

E-mail: ihulle@vports.com.br

Telefone: Não informado

IP: 177.39.234.158

Data: 19/12/2023 16:18:32 Horário de Brasília (GMT-03:00)