

**REGISTO DE ALTERAÇÕES:**

EDIÇÃO	DESCRIÇÃO	Elaborado	Verificado	Aprovado	Data
		Representante Permanente do empreiteiro em obra	Gestor da Qualidade (Obra)	Director Técnico Empreitada	
1	Criação	(PA)	(CG)	(VS)	2010/04/12

**ÍNDICE:**

1.	<b>OBJECTIVO</b>	2
2.	<b>ÂMBITO</b>	2
3.	<b>DOCUMENTOS REFERÊNCIA</b>	2
4.	<b>RESPONSABILIDADES E AUTORIDADES</b>	2
5.	<b>DESCRIÇÃO</b>	3
5.1.	<b>MÃO DE OBRA</b>	3
5.2.	<b>EQUIPAMENTO</b>	3
5.3.	<b>MATERIAIS</b>	3
5.4.	<b>PROCESSO CONSTRUTIVO</b>	3
5.4.1.	<b>PROCEDIMENTOS DE MONTAGEM E SEGURANÇA</b>	3
5.4.2.	<b>PROCEDIMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO DO ANDAIME</b>	14
6.	<b>IMPRESSOS</b>	16
7.	<b>ANEXOS</b>	16

## **1. OBJECTIVO**

Este procedimento tem como objectivo descrever os procedimentos de execução que envolvem a Montagem / Desmontagem de andaimes na “Nas faixas rodoviárias na Ponte de Santa Margarida sobre o Rio Sado.

## **2. ÂMBITO**

Este documento enquadra-se na execução da empreitada da ESTRADAS DE PORTUGAL – EP, S.A: “EN259 – Ponte de Santa Margarida sobre o Rio Sado ao km 20+490 – Reabilitação e Reforço Estrutural”.

## **3. DOCUMENTOS REFERÊNCIA**

Projecto do andaime de apoio à reabilitação e reforço estrutural.

Norma EN12810.

## **4. RESPONSABILIDADES E AUTORIDADES**

Ao DIRECTOR DE OBRA compete:

- Planear os trabalhos a executar em obra;
- Gerir os meios e recursos afectos à obra;
- Fornecer os recursos necessários à implementação das medidas definidas para a implementação do sistema de gestão da Segurança, da qualidade e de acompanhamento ambiental da empreitada;
- Coordenar os trabalhos desenvolvidos pelo Encarregado;
- Validar os registos efectuados pelo subcontratado;
- Contactar a fiscalização;
- Obter as medições dos trabalhos executados.

O ENCARREGADO DE FRENTE:

- Coordena a execução dos trabalhos e os meios e recursos em obra, de acordo com o planeamento dos mesmos e com o definido no presente procedimento.
- Assegurar que os resíduos são encaminhados para os locais de armazenamento temporário definidos na frente de obra;
- Acompanha os trabalhos e efectua a amostragem do material retirado da estaca de acordo com etiqueta própria.

**TODOS OS OUTROS TRABALHADORES INTERVENIENTES:**

- Executam os trabalhos, de acordo com as indicações e orientações dadas pelo Encarregado.

## **5. DESCRIÇÃO**

### **5.1. MÃO DE OBRA**

- Montadores;
- Serventes.

### **5.2. EQUIPAMENTO**

- Conjunto de pequenas ferramentas.

### **5.3. MATERIAIS**

Peças de andaime do modelo Carl 02 da marca Carldora.

### **5.4. PROCESSO CONSTRUTIVO**

#### **5.4.1. PROCEDIMENTOS DE MONTAGEM E SEGURANÇA**

Os andaimes do sistema Quick E.A.E Multidireccional que serão montados na Ponte são certificados pela Carldora e obedecem a todos os requisitos da norma EN12810 – 3N – SW06/250 – H1 – B - LA.

O presente documento tem como objectivo definir os procedimentos de montagem e segurança a que deve obedecer a montagem do andaime Quick E.A.E Multidireccional.

## **I. COORDENAÇÃO DAS MONTAGENS**

Antes de qualquer montagem de andaimes é necessário clarificar o seguinte:

Os andaimes Quick E.A.E não necessitam de projecto de estabilidade específico sempre que montados de acordo com o Manual Técnico do fabricante e sempre que a altura seja inferior a 25 m.

O andaime a montar deverá obedecer escrupulosamente o esquema e instrução entregue à equipa de montagem. A montagem deverá ser assegurada por equipa devidamente dimensionada e constituída por pessoal com experiência comprovada.

Deverão ser escrupulosamente respeitadas as instruções constantes do Manual de Montagem do fabricante.

Para além do Chefe de Equipa que comandará na obra a montagem, esta deverá ser acompanhada por um Técnico Responsável, que fará simultaneamente a verificação das montagens e a coordenação dos trabalhos da equipe.

## **II. REGRAS BÁSICAS DE SEGURANÇA ASSOCIADAS**

Este tema apesar não estar no âmbito deste procedimento, entendemos abordá-lo devido a ser impossível neste caso dissociar a montagem e desmontagem da vertente segurança. No entanto este assunto é aprofundado na Instrução de trabalho associada.

**Riscos Associados**

- Queda em Altura ...
- Queda de Objectos ...
- Ferimentos nas mãos e pés ...
- Entalamento ...
- Pancadas ...

**EPI's**

- Arnês
- Capacete
- Luvas de trabalho e botas de protecção
- Luvas de trabalho
- Capacete e luvas de trabalho

Todos os elementos da equipa de montagem deverão ter distribuído individualmente e fazer uso correcto do Equipamento de Protecção Individual (EPI's).

- Dar prioridade à protecção colectiva face à individual, tendo sempre presente que esta última só deverá ser equacionada se a eliminação do risco não for possível.

- Usar sempre o Equipamento de Protecção Individual (EPI's de uso permanente: capacete de protecção, botas de protecção, luvas de trabalho, arnês dorsal, cabo absorvedor de energia e mosquetão com abertura superior a 48,3 mm).

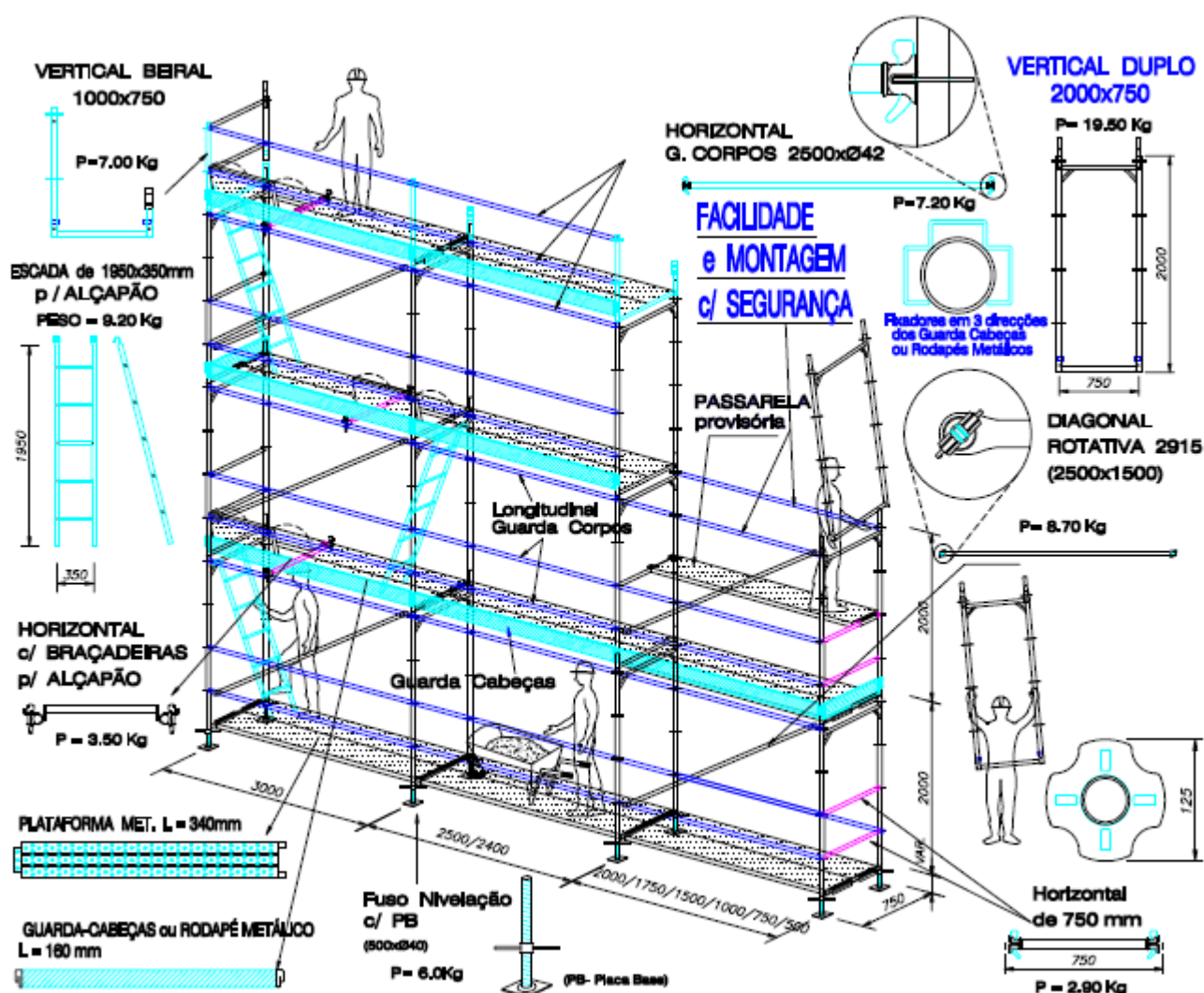
- Todas as montagens devem ser feitas em condições tais que assegurem a todo o tempo que o operário se encontra com o arnês fixo a um elemento da estrutura ou, na sua falta, a uma linha de vida que deverá ser fornecida e montada sempre que necessário.

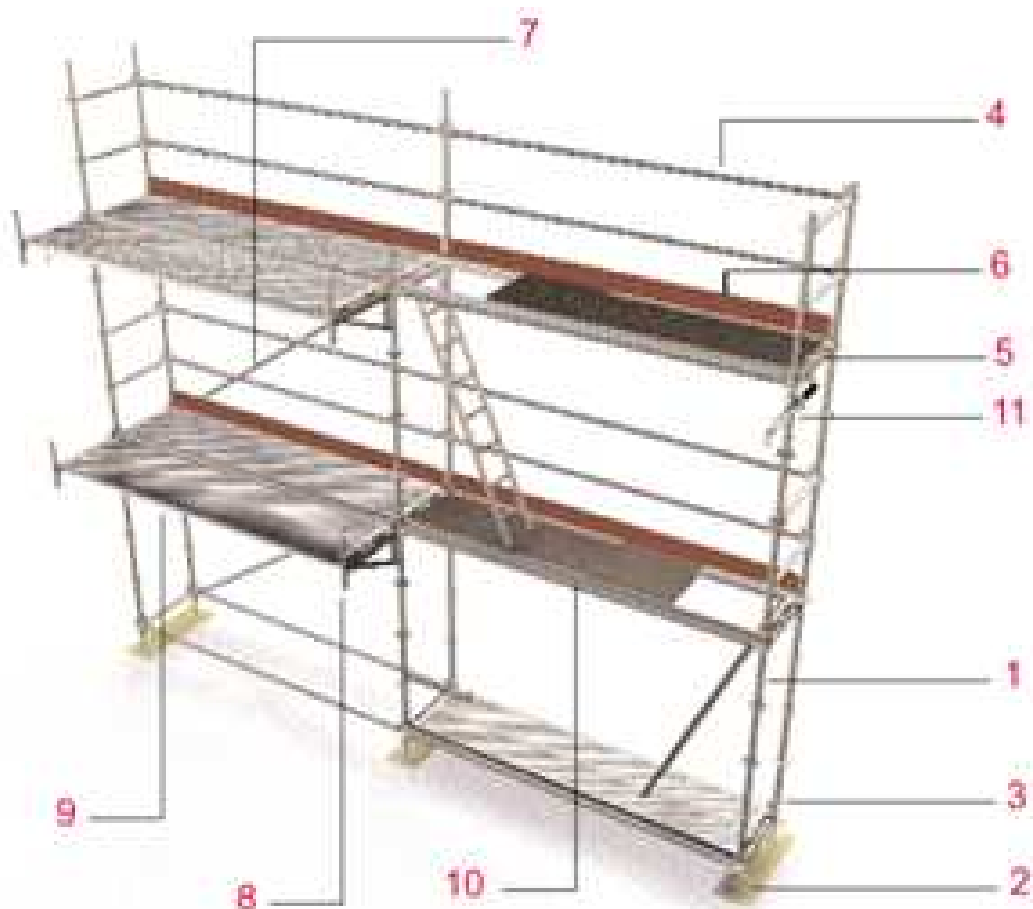
### **III. PREVENÇÃO DURANTE A MONTAGEM E DESMONTAGEM**

- Aceder aos locais de trabalho apenas por locais seguros: escadas, passadiços com guarda-corpos, e plataformas.
- Executar o andaime conforme a preparação em anexo. Não improvisar.

- Verificar constantemente as condições do apoio, a conformidade com a preparação, a integridade dos elementos e a verticalidade das prumadas.
- Jamais utilizar componentes degradados que possam comprometer a segurança do andaime.
- Organizar o trabalho de modo a garantir a ordem e arrumação permanentes.
- Organizar o trabalho impedindo que estejam trabalhadores abaixo do nível onde se encontra.
- Ter atenção ao transporte manual de componentes.
- Acondicionar as cargas de forma estável e convenientemente amarradas.
- Manter as sobras de material em local próprio.
- Não obstruir com materiais os caminhos de circulação e acessos.
- Delimitar zonas onde existam trabalhos de montagem e/ou de desmontagem.
- Não permitir a utilização do andaime nas fases de montagem e desmontagem antes da respectiva vistoria e aprovação.
- Durante a movimentação do andaime ninguém poderá estar nos andaimes.

#### IV. DESCRIÇÃO DO SISTEMA



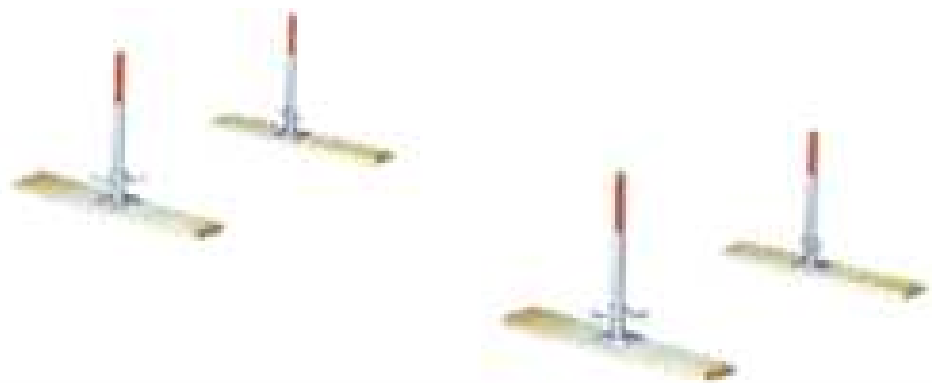


- 1 – Vertical Duplo
- 2 – Base com fuso de nivelção
- 3 – Colarinho de arranque
- 4 – Travessa guarda-corpos
- 5 – Travessa para plataformas
- 6 – Rodapé
- 7 – Diagonal
- 8 – Consola
- 9 – Plataforma
- 10 – Plataforma com alçapão e escada
- 11 - Amarração

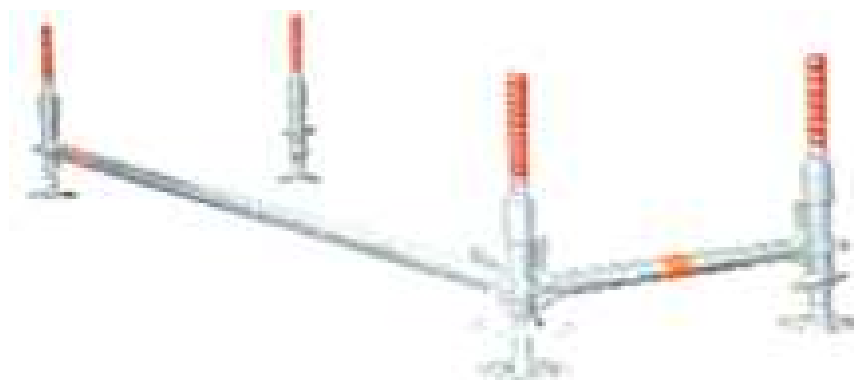


## V. PROCEDIMENTO DE MONTAGEM

### Assentamento das bases ou rodas reguláveis



### Interligação das bases com travessas



### Nivelar as travessas da base



**Colocação das primeiras prumadas**



**Colocação do segundo nível de travessas e diagonais**



**Colocação das plataformas do nível seguinte**



**Colocação das prumadas do nível seguinte**



### Colocação de guarda-corpos



### Colocação de rodapés



## VI. VERIFICAÇÃO FINAL DO TRABALHO

Uma vez concluída a montagem deve ser feita uma verificação do andaime pelo Encarregado ou Chefe de equipa responsável.

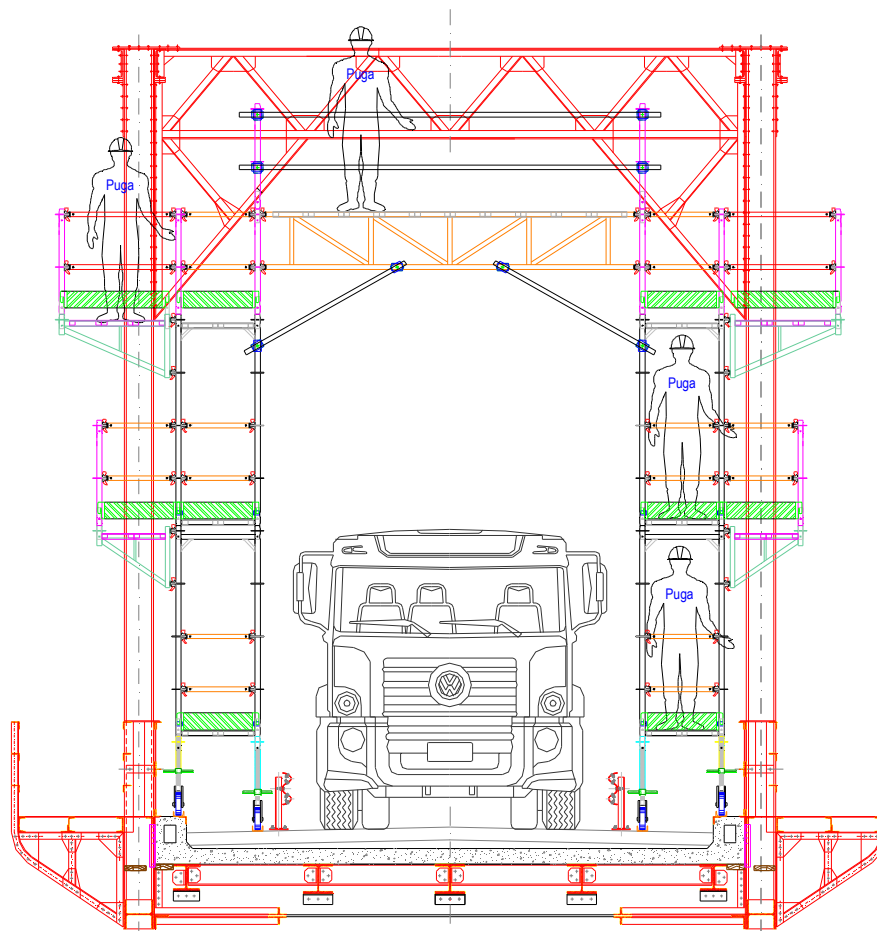
Só após esta verificação e aprovação do andaime montado se deverá autorizar a utilização do mesmo.

Não poderão ser executadas quaisquer alterações no andaime sem a aprovação prévia da Direcção de Obra/Fiscalização.

## VII. PROCEDIMENTO DE DESMONTAGEM

O procedimento relativo à desmontagem do andaime assenta na aplicação dos pressupostos da montagem, escalonados no tempo pela ordem inversa.

Aspecto final após os andaimes montados

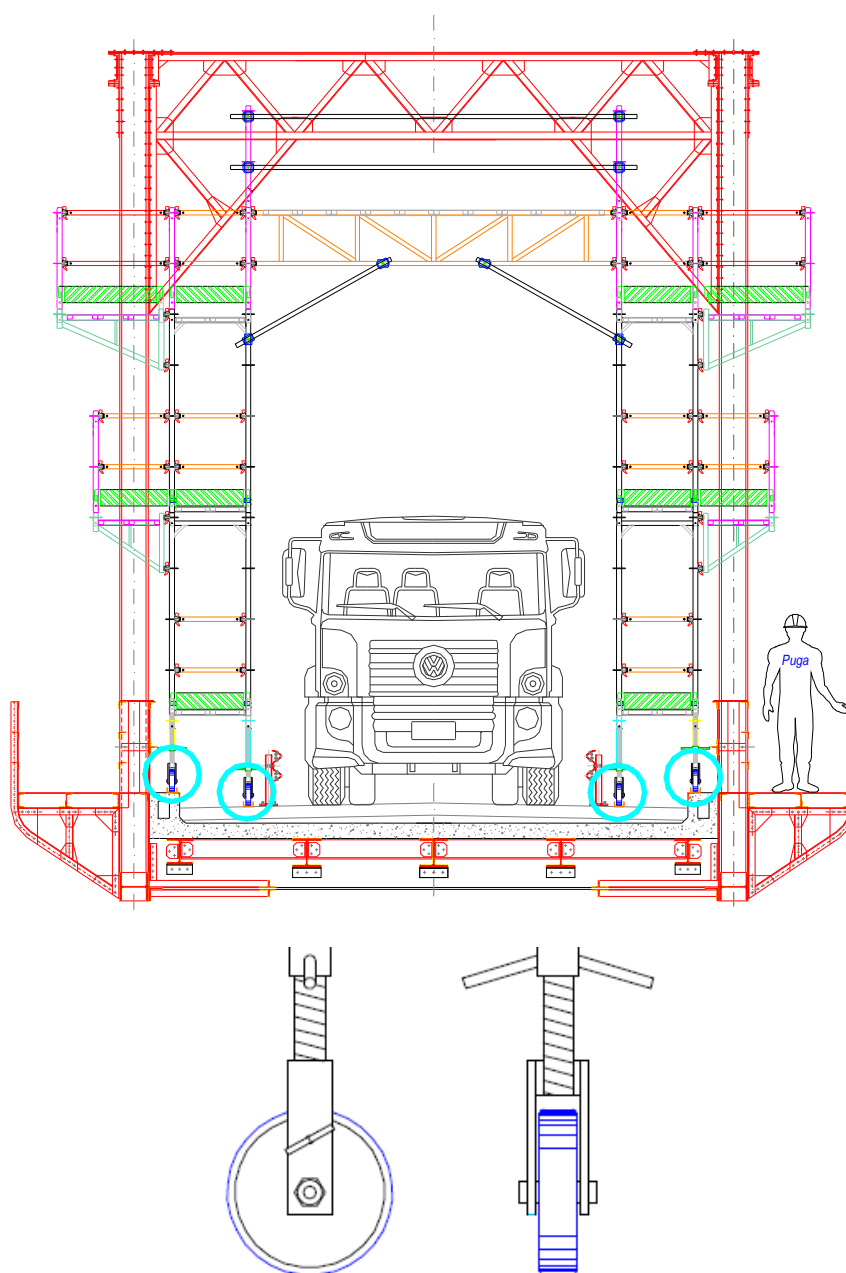


#### 5.4.2. PROCEDIMENTOS DE MOVIMENTAÇÃO DO ANDAIME

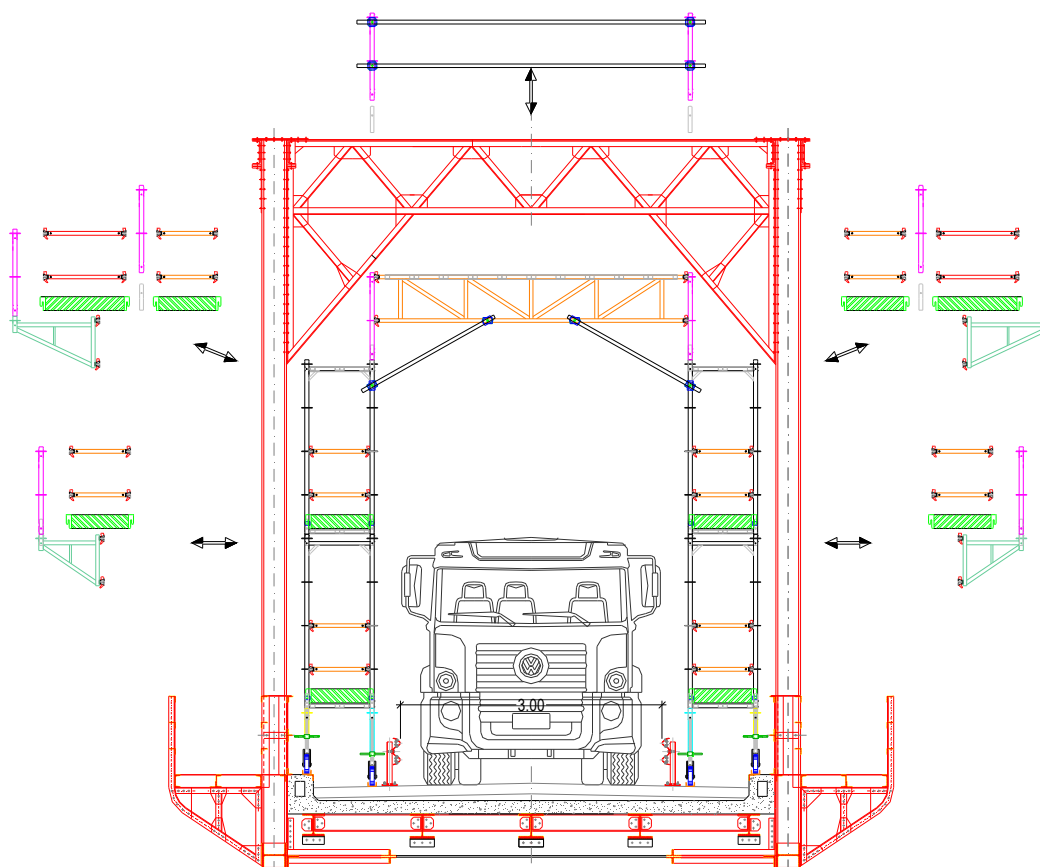
O procedimento relativo à movimentação do andaime implica montagem e desmontagem de alguns componentes do andaime. Sendo assim esses procedimentos assentam na aplicação dos pressupostos da montagem e desmontagem referidos anteriormente.

##### Travamento do andaime durante antes desmontagem

Todas as rodas existentes no andaime móvel possuem um sistema de travamento, o qual deve estar accionado antes do procedimento de desmontagem.

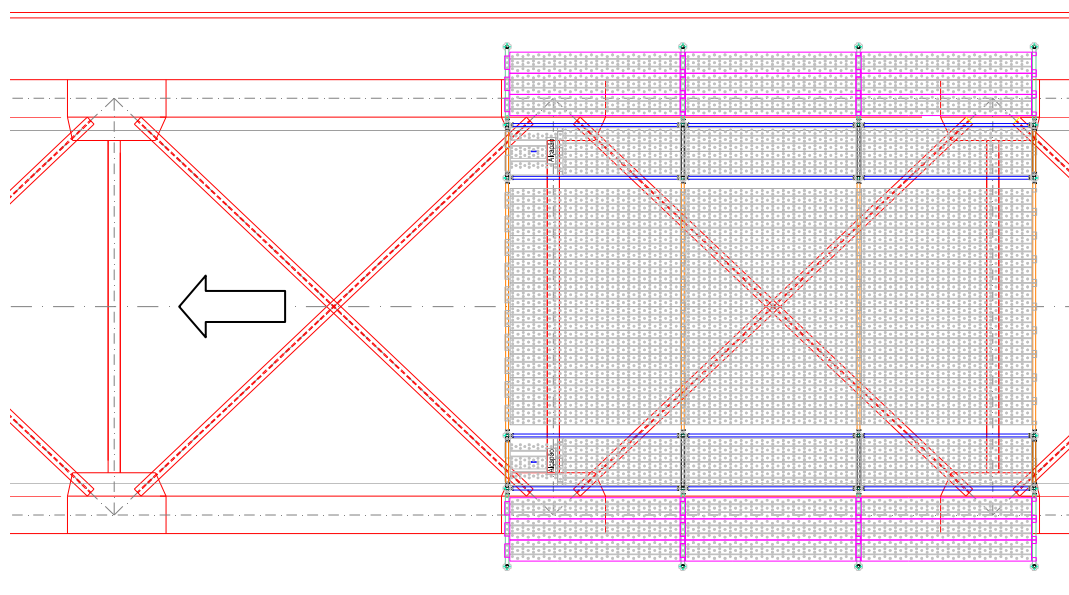


### Desmontagem dos componentes do andaime

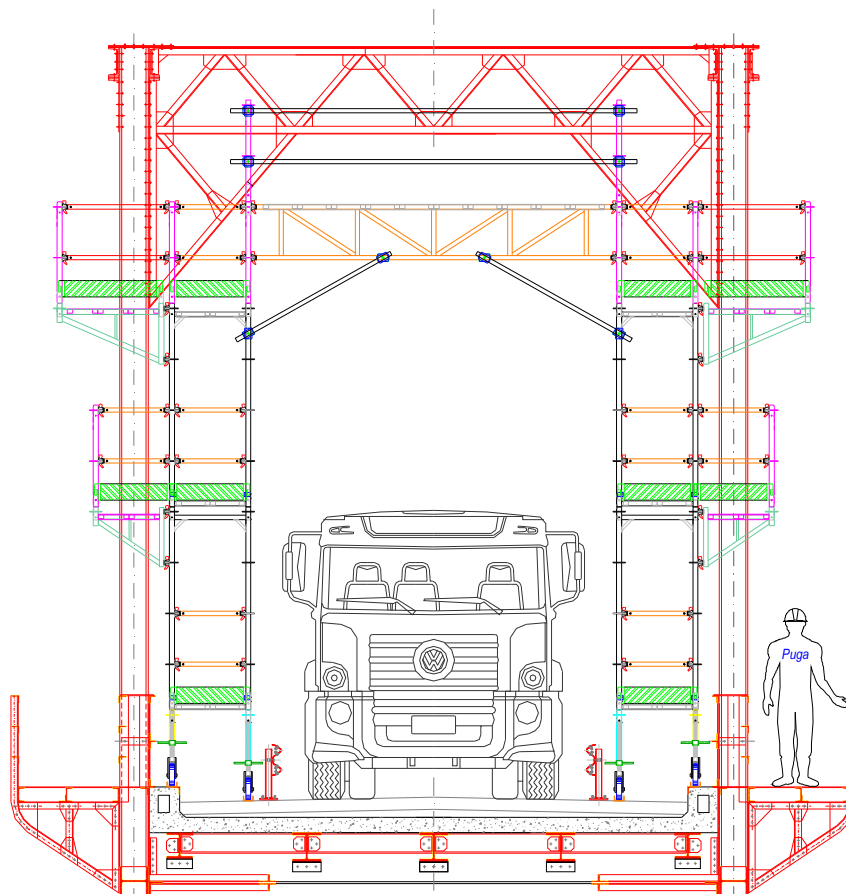


### Movimentação do andaime

Destravamento das rodas do andaime e movimentação do mesmo para o seguinte módulo.



**Travamento e montagem dos componentes do andaime**



**6. IMPRESSOS**

- Não aplicável

**7. ANEXOS**

- Anexo 1 - Desenho 11244-78 de Abril de 2010
- Anexo 2 - Documentos de Homologação



Anexo 1

Desenho 11244-78 de Abril 2010

Anexo 2

Documentos de homologação