

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)	2010/04/09

ÍNDICE:

1.	OBJECTIVO	2
2.	ÂMBITO	2
3.	DOCUMENTOS REFERÊNCIA	2
4.	RESPONSABILIDADES E AUTORIDADES	2
5.	DESCRIÇÃO	3
5.1.	MÃO DE OBRA	3
5.2.	EQUIPAMENTOS	3
5.3.	MATERIAIS	3
5.4.	PROCESSO CONSTRUTIVO	3
5.4.1.	UTILIZAÇÃO CORRENTE DAS PLATAFORMAS	3
5.4.2.	DESLIZAMENTO DAS PLATAFORMAS	8
5.4.3.	VERIFICAÇÕES EM FASE DE EXPLORAÇÃO	10
6.	IMPRESSOS	10
7.	ANEXOS	10

1. OBJECTIVO

Este procedimento tem como objectivo descrever os procedimentos de execução que envolvem o Deslizamento/ Exploração da “Plataforma móvel para apoio à reabilitação e reforço estrutural”.

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 km 20+490 – Reabilitação e Reforço Estrutural”.

3. DOCUMENTOS REFERÊNCIA

Projecto de estabilidade das plataformas móveis de apoio à reabilitação e reforço estrutural

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;

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.

O TÉCNICO DE SEGURANÇA:

- Verifica a implementação das medidas de segurança previstas.

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

- Serventes

5.2. EQUIPAMENTOS

- Conjunto de pequenas ferramentas

5.3. MATERIAIS

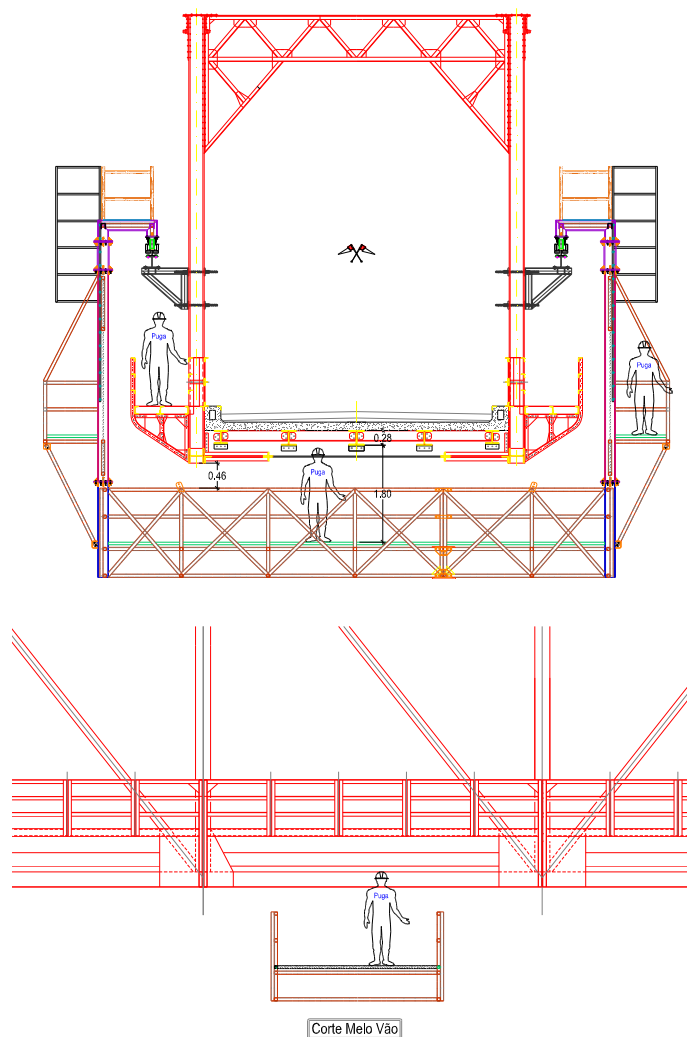
Não aplicável

5.4. PROCESSO CONSTRUTIVO

5.4.1. UTILIZAÇÃO CORRENTE DAS PLATAFORMAS

As plataformas móveis são constituídas por uma estrutura metálica treliçada, que apoia nas consolas ligadas aos montantes da ponte. O chão da plataforma é constituído por pranchas metálicas. O acesso é efectuado através de uma escada metálica até um primeiro nível e por uma escada de alçapão para o nível mais inferior. O cálculo estrutural da plataforma bem como a verificação da consola do tabuleiro às solicitações do equipamento foi efectuado.

A estrutura treliçada da plataforma garante um guarda corpos com 1m de altura em todo o seu desenvolvimento. Adicionalmente será colocado um rodapé em madeira fixo à estrutura metálica em todo o perímetro da plataforma que tem como função a remoção indevida das pranchas metálicas do piso. Na zona dos varandins, caso o afastamento à viga do tabuleiro seja superior a 20cm, serão colocados também guarda corpos e rodapés fixos à estrutura metálica da plataforma



As plataformas móveis têm como objectivo assegurar a base de trabalho para a realização dos trabalhos sob o tabuleiro previstos na empreitada. De forma resumida, os trabalhos a desenvolver sobre a plataforma são os seguintes:

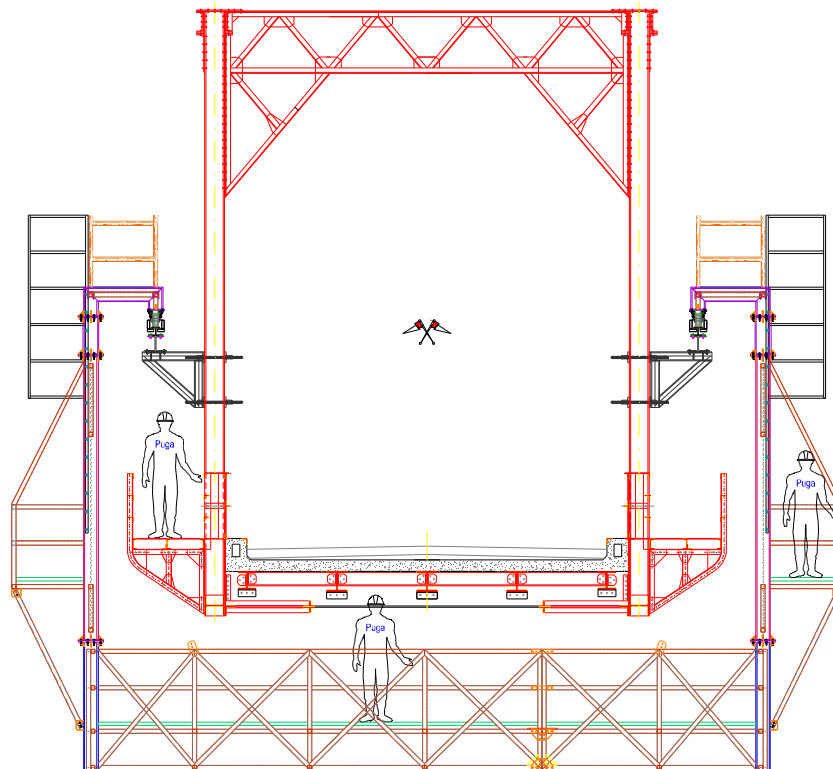
- Reforço e substituição de perfis metálicos na ponte existente.
- Reparações no betão da ponte: estas incluem demolições superficiais do betão, preenchimento com argamassas ou micro betão.
- Pintura: esta actividade inclui a lavagem da superfície e a aplicação de tinta nas superfícies.

Para a execução destas tarefas, prevê-se um número máximo de 10 pessoas em simultâneo sobre a plataforma em conjunto com um máximo de 1000 kg de material para utilização nas actividades a realizar. O material colocado na plataforma deverá ser distribuído pela plataforma de forma a não ultrapassar os limites de carga das pranchas metálicas. Estes limites, para plataformas metálicas de Classe 3 representam

carga concentrada máxima de 200 kg numa área de 1,00x1,00 m²; ou carga concentrada máxima de 100 kg numa área de 0,20x0,20 m². No projecto estrutural estava prevista a aplicação de pranchas classe 3, no entanto, serão aplicadas pranchas classe 5.

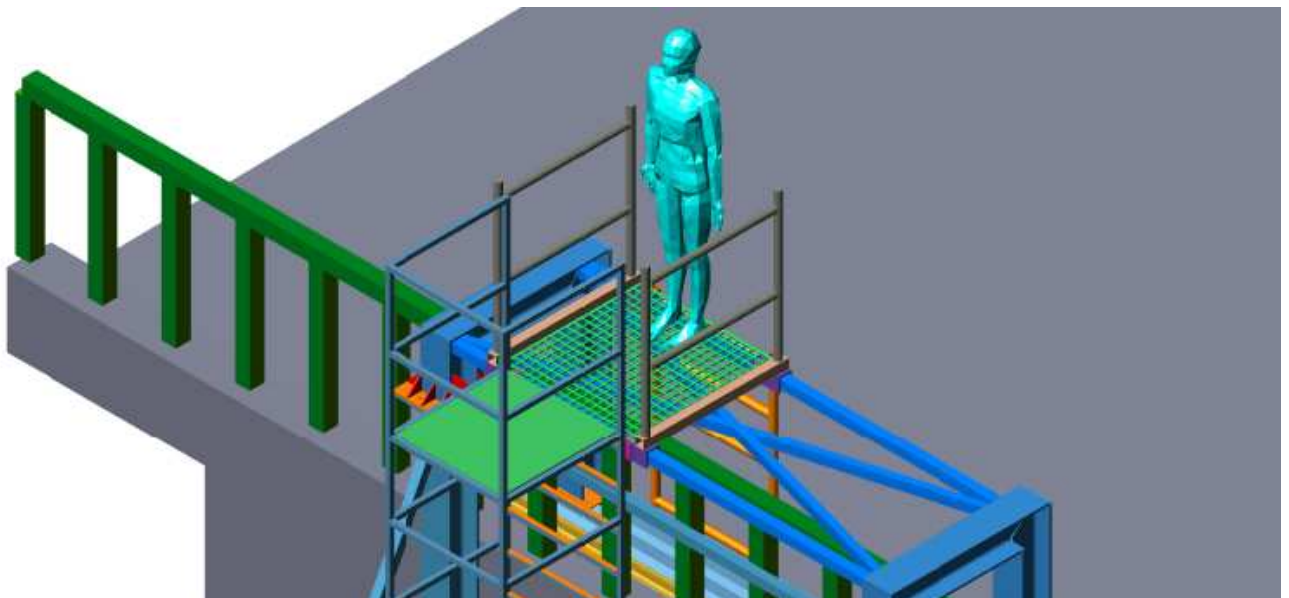
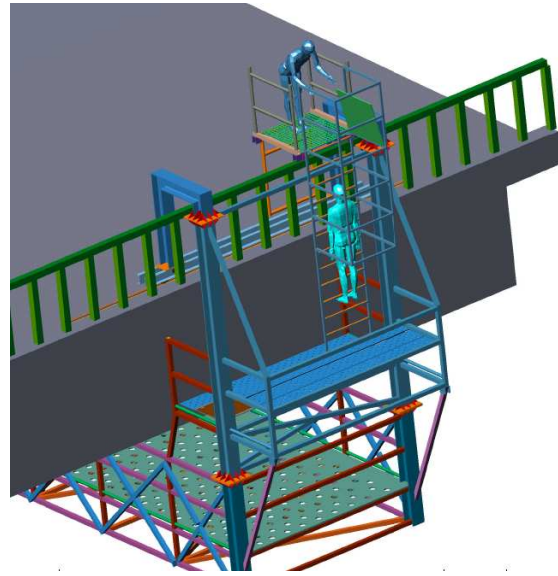
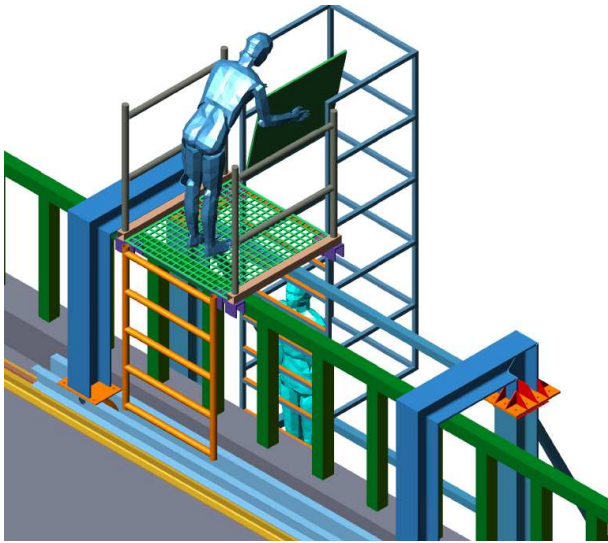
Estes valores representam o máximo que se admite sobre a plataforma mas, sempre que possível, será evitado o armazenamento de material na plataforma.

A plataforma foi dimensionada para uma carga distribuída de 200kg/m² que totaliza uma carga total de cerca de 5600kg só no piso inferior, pelo que estes limites estão muito abaixo do limite da plataforma.



Conforme já referido, o acesso à plataforma é feito através de uma das escadas metálicas existentes em ambos os lados da plataforma. Este acesso é restringido a trabalhadores da empreitada pelo que a vedação é assegurada através de alçapões metálicos no topo da escada conforme figuras.

A colocação do material necessário nas plataformas é feita ao lado da torre de escadas para o varadim com o auxílio de uma corda com um sistema que engate ao recipiente com contém o material. Aquando da descida de materiais, não poderá haver ninguém debaixo da carga. Em seguida, o material é levado para o piso inferior pela escada de alçapão com a mesma metodologia.

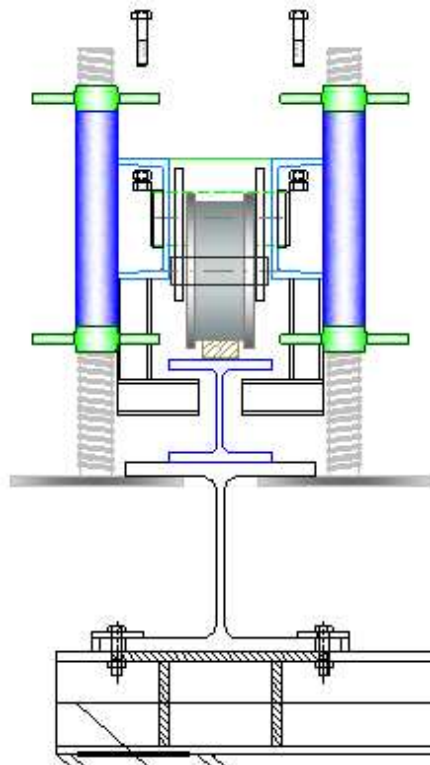


Os alçapões serão trancados com cadeados que funcionarão com uma chave única. Existirão 3 cópias desta chave, uma ficará a cargo do encarregado, outra com o técnico de segurança e uma terceira que ficará guardada no estaleiro. Os alçapões só serão abertos quando estiverem previstos trabalhos nessa plataforma nesse dia. O fecho dos alçapões será verificado ao fim do dia pelo encarregado ou pelo técnico de segurança. Além dos alçapões, a entrada à plataforma será vedada com vedações metálicas tipo “bekaert”.

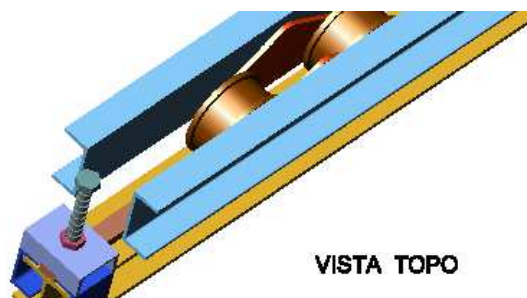
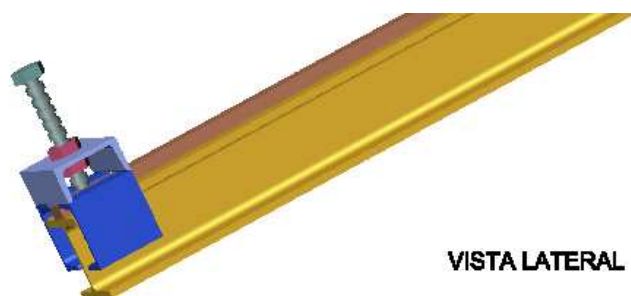
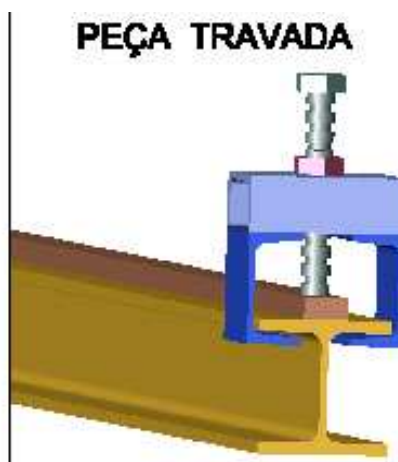
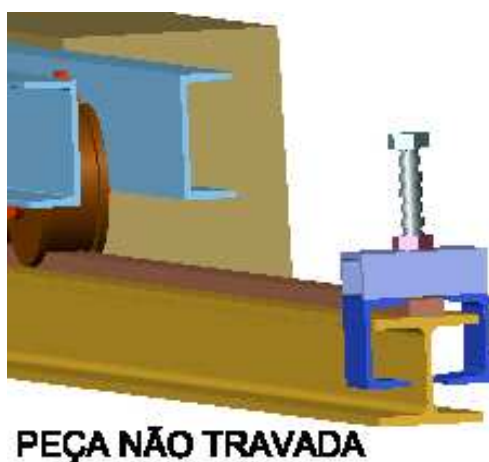
De forma a garantir a mobilidade das plataformas ao longo dos troços de tabuleiro entre pilares, as plataformas têm a capacidade de rodar sobre carris que são fixos às consolas de apoio através de chapins metálicos e parafusos que garantem o seu correcto posicionamento.

Para garantir a imobilização da plataforma, esta é dotada de vários sistemas de travamento que passamos a descrever.

As plataformas possuem 4 fusos que permitem a fixação da plataforma, através do atrito. Durante o uso corrente da plataforma, estes fusos serão apertados contra o banzo do perfil HEB200 evitando assim a sua movimentação indevida.



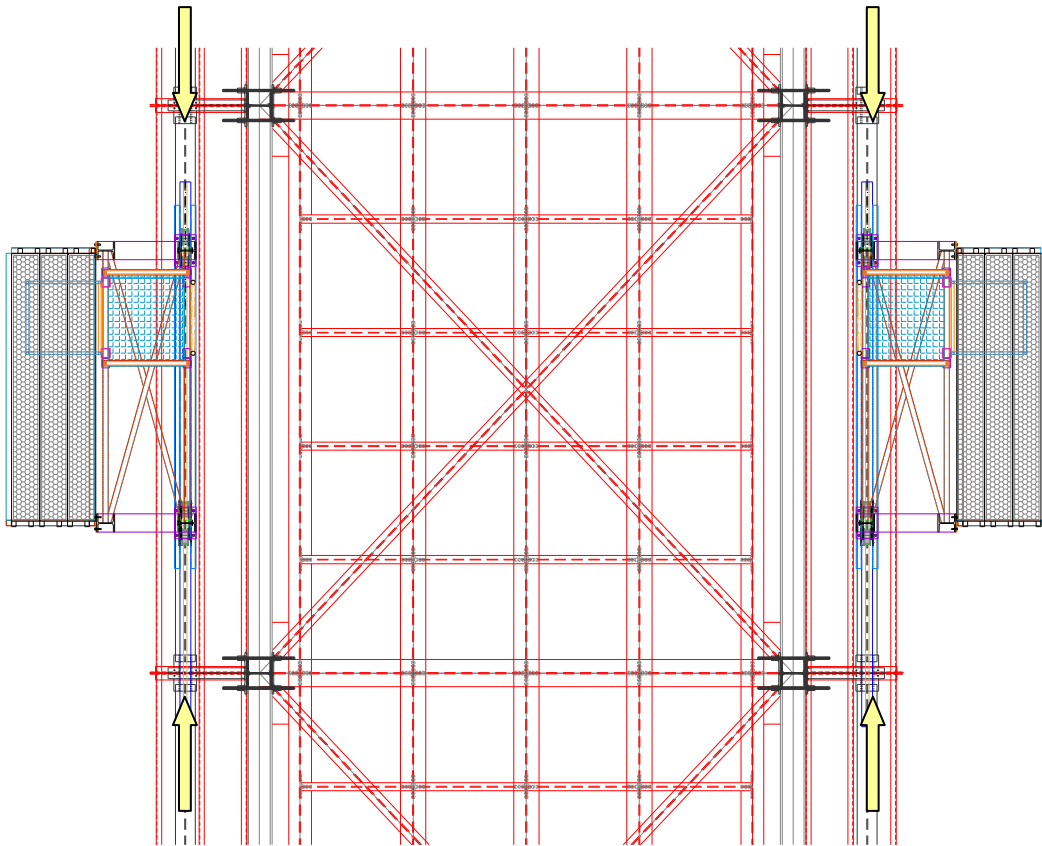
Além do sistema descrito anteriormente, serão colocadas nos carris fixadores metálicas dotadas de um parafuso que é apertado contra o carril garantindo a sua imobilização. Estas peças serão colocadas junto aos apoios da plataforma impedindo assim qualquer movimentação indevida. O aperto/desaperto destes parafusos não pode ser efectuado manualmente pois obriga à utilização de ferramenta adequada para a sua rotação. As peças mencionadas encontram-se representadas nos desenhos que se seguem:



Diariamente, o encarregado geral e o técnico de segurança verificarão a correcta implementação destes sistemas.

5.4.2. DESLIZAMENTO DAS PLATAFORMAS

O deslizamento será feito manualmente por dois elementos nos pontos assinalados a amarelo (num ou noutro sentido). Durante esta operação não poderá encontrar-se nenhum trabalhador em qualquer ponto da estrutura da plataforma.



Para efectuar o deslizamento será necessário cumprir o seguinte faseamento:

- Garantir a ausência de pessoas na plataforma
- Desmobilizar os sistemas de travamento da plataforma descritos anteriormente (fusos e peça metálica de aperto)
- Empurrar a plataforma para a nova posição
- Mobilizar os sistemas de travamento.

Toda esta operação será supervisionada pelo encarregado ou pelo técnico de segurança em obra.

Prolongamento do curso da plataforma

O perfil HEB tem um comprimento de 6m, pelo que percorrida esta distância é necessário proceder à montagem de outro perfil HEB e fixá-lo num ponto posterior no sentido do deslocamento, garantindo o aumento do curso da plataforma.

5.4.3. VERIFICAÇÕES EM FASE DE EXPLORAÇÃO

Quinzenalmente será feita uma inspeção visual aos vários elementos da plataforma de modo a detectar atempadamente possíveis anomalias. Esta verificação deverá ser acompanhada pela fiscalização e será registada no impresso I.1880.01 - Verificação das Plataformas de Trabalho.

6. IMPRESSOS

I.1880.01 – Verificação das Plataformas de Trabalho

7. ANEXOS

Não aplicável