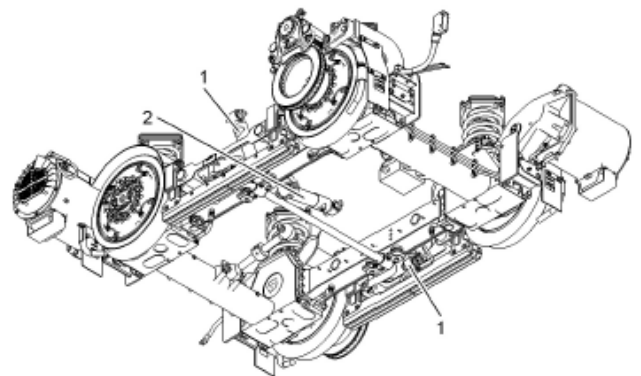
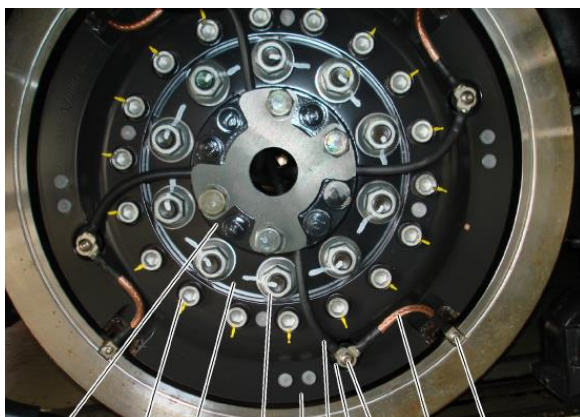
	QUESTIONÁRIO	IDENTIFICAÇÃO	
	BENCHMARKING – RODAS E EIXOS	VERSÃO	
		PÁGINA: 1/3	

1. Sabe-se que, no processo remoção de rodas dos rodeiros, é inevitável que ocorram em alguns casos, danos ao eixo. Portanto, a primeira dúvida é:



- 1.1. Como vocês procedem em caso de danos ao eixo ocorridos na desmontagem de rodas? Se possível, exemplificar o procedimento adotado por vocês para melhor entendimento.

No caso do VLT Carioca, as rodas não são eixadas, e sim aparafusadas diretamente na caixa redutora.



invepar	QUESTIONÁRIO	IDENTIFICAÇÃO	
	BENCHMARKING – RODAS E EIXOS	VERSÃO	
		PÁGINA: 2/3	

1.2. Com que frequência esses danos ao eixo ocorrem na sua operadora?

Não se aplica ao VLT Carioca.

Existe o desejo de preservar e aproveitar ao máximo o uso de eixos. Desse modo, é sabido que essa avaria pode ser contornada por meio da usinagem. Nesse caso, é necessário saber o quanto é possível remover de diâmetro do eixo, sem que seja necessária a condenação. Assim surge o terceiro questionamento.

1.3. Se vocês procedem o reaproveitamento dos eixos avariados por meio da usinagem, o quanto de diâmetro é possível usinar no eixo, de modo a reduzi-lo, sem que haja a necessidade do eixo ser condenado? Se possível, exemplificar com valores de medidas dimensionais usadas por vocês.

Não se aplica ao VLT Carioca.

1.4. Como foi definido esse critério de reaproveitamento do eixo? Vocês utilizaram normas (nacionais ou internacionais) para auxiliar e definir esse critério, ou conduziram estudos internos da engenharia por iniciativa própria, ou até mesmo adotaram boas práticas do mercado que ditam esse padrão?

Não se aplica ao VLT Carioca.

2. Em 2021, o Metrô Rio fará um pedido em grande escala de novas rodas, e surgiram questionamentos quanto a alguns parâmetros:

2.1. Como vocês efetuam o procedimento de escolha de novas rodas, em relação a acabamento do furo central? Isso é, vocês adquirem rodas semiacabadas, de modo a possuir um diâmetro de furo do eixo menor, com sobremetal, para posterior alargamento, ou já adquirem rodas acabadas, com o diâmetro do furo central exatamente igual ao do eixo?

Não se aplica ao VLT Carioca.

invepar	QUESTIONÁRIO	IDENTIFICAÇÃO	
	BENCHMARKING – RODAS E EIXOS	VERSÃO	
		PÁGINA: 3/3	

2.2. Se usam sobremetal, qual seria a dimensão desse, isso é, qual o diâmetro do furo central da roda semiacabada, e qual o diâmetro necessário para assentamento no eixo? Se possível, exemplificar com valores de medidas dimensionais usadas por vocês.

Não se aplica ao VLT Carioca.

2.3. Vocês usaram alguma norma, estudo interno, ou boas práticas do mercado que definiram esse critério para o sobremetal do furo do eixo da roda?

Não se aplica ao VLT Carioca.

2.4. Qual a quantidade mínima de rodas novas vocês costumam requisitar em um pedido de compra?

O VLT Carioca ainda possui muitas rodas sobressalentes oriundas do projeto (spare parts) e ainda não necessitou comprá-las.

2.5. Como é feita a distribuição de rodas em um pedido de compra, isso é, quais as proporções requisitadas de rodas acabadas (com furo central exatamente igual ao do eixo) e de rodas semiacabadas com sobremetal (diâmetro do furo menor que o do eixo)? Exemplo: 25% de rodas semiacabadas e 75% de rodas acabadas.

Não se aplica ao VLT Carioca.