

INSTRUÇÕES:

Nesta aula prática, você deverá aplicar os conhecimentos de Força Motriz em Veículos Rodoviários e montar o gráfico de Força Tratora vs. Velocidade.

A partir dos dados no ANEXO 1, responda as questões:

QUESTÕES:

Submeta um arquivo PDF com os gráficos dos cálculos e a resposta das seguintes questões:

1. Considerando o PBTC (Peso Bruto Total Combinado) máximo do veículo de 74t, qual(is) a(s) configuração(ões) de reboque(s) e semirreboque(s) possíveis de serem usados para este Cavalo Mecânico dentro do PBTC? Veja exemplos de modelos nos links:
 - <https://randon.com.br/pt>
 - <https://www.facchini.com.br/>
2. Qual(is) as implicações na Força Tratora ao se utilizar o cavalo mecânico com tração 6x2 e 6x4?
3. Plote a curva Força Tratora vs. Velocidade para este veículo. Faça as suposições que forem necessárias, com relação aos coeficientes a serem usados.

ANEXO 1: Dados do cavalo mecânico EESC-CM-400 (tração 6×2 ou 6×4)

Peso próprio	Pneus e rodas	
Tara (total): 9750 kg	Rodas: 22.5×8.5 (aço)	
Eixo dianteiro: 5250 kg	Pneus: 295/80R22.5 (Ø: 1043 mm)	
Eixo traseiro: 4500 kg		
Peso bruto total homologado		
Cavalo mecânico: 23 t		
PBTC (cavalo+reboque): 74 t		
Motor EESC-D-400 diesel		
Potência (kW), em função da rotação do motor:		
$P = -0,0002 N^2 + 0,76 N - 360$		
Consumo específico [g/(kW.h)], em função da rotação:		
$r = 0,00009 N^2 - 0,2631 N + 383$,		
em que N : rotações do motor (rpm), $900 \leq N \leq 1950$ rpm		
Diferencial EESC-DF-Hi		
Redução no diferencial:	3,60	
Caixa de câmbio EESC-CC-16		
Reduções das marchas	1: 14,12	2: 11,68
	3: 9,54	4: 7,89
	5: 6,52	6: 5,39
	7: 4,57	8: 3,78
	9: 3,09	10: 2,56
	11: 2,09	12: 1,73
	13: 1,43	14: 1,18
	15: 1,00	16: 0,83
	Ré L: 13,07	Ré H: 10,81

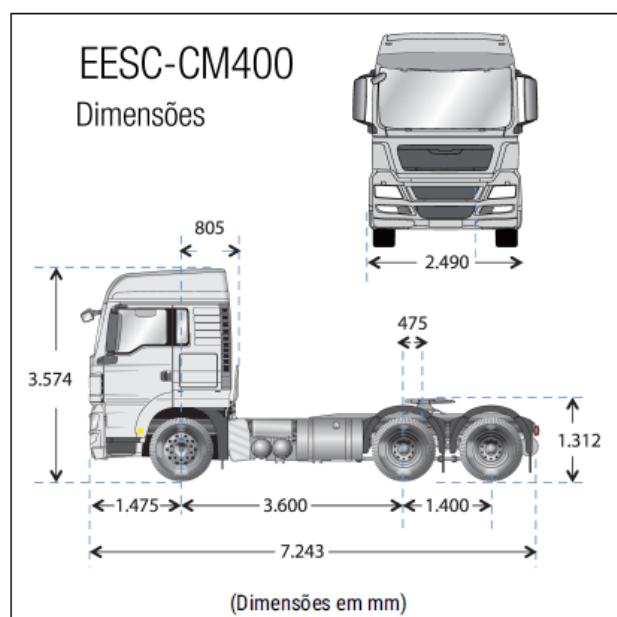


Figure 1: Dados Cavalo Mecânico