

# Décima segunda aula de laboratório de ME5330

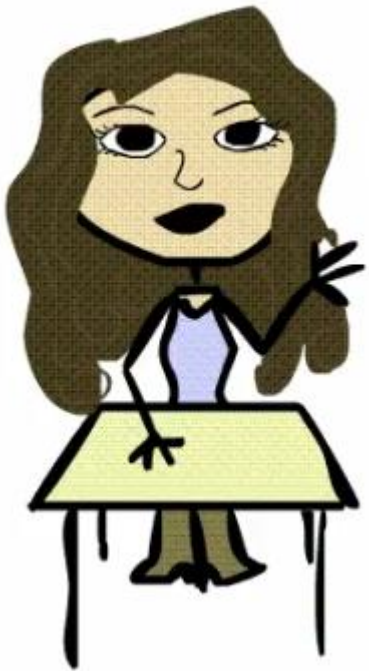
Maio de 2011

A cartoon illustration of a classroom scene. On the left, a man with a beard and a ponytail, wearing a white shirt and tie, stands with his hands on his hips. On the right, a woman with long brown hair, wearing a purple top, sits at a yellow desk. Two blue speech bubbles are present: one above the man and one above the woman.

Obtenção da CCI experimental  
através do inversor de frequência

Como vamos  
fazer isso?

Vamos inicialmente conhecer a  
possibilidade de variação da  
frequência na bancada 8!



# Inversor de frequência

$$n = \frac{120 \times f}{p}$$

f → frequência

p → número de pólos



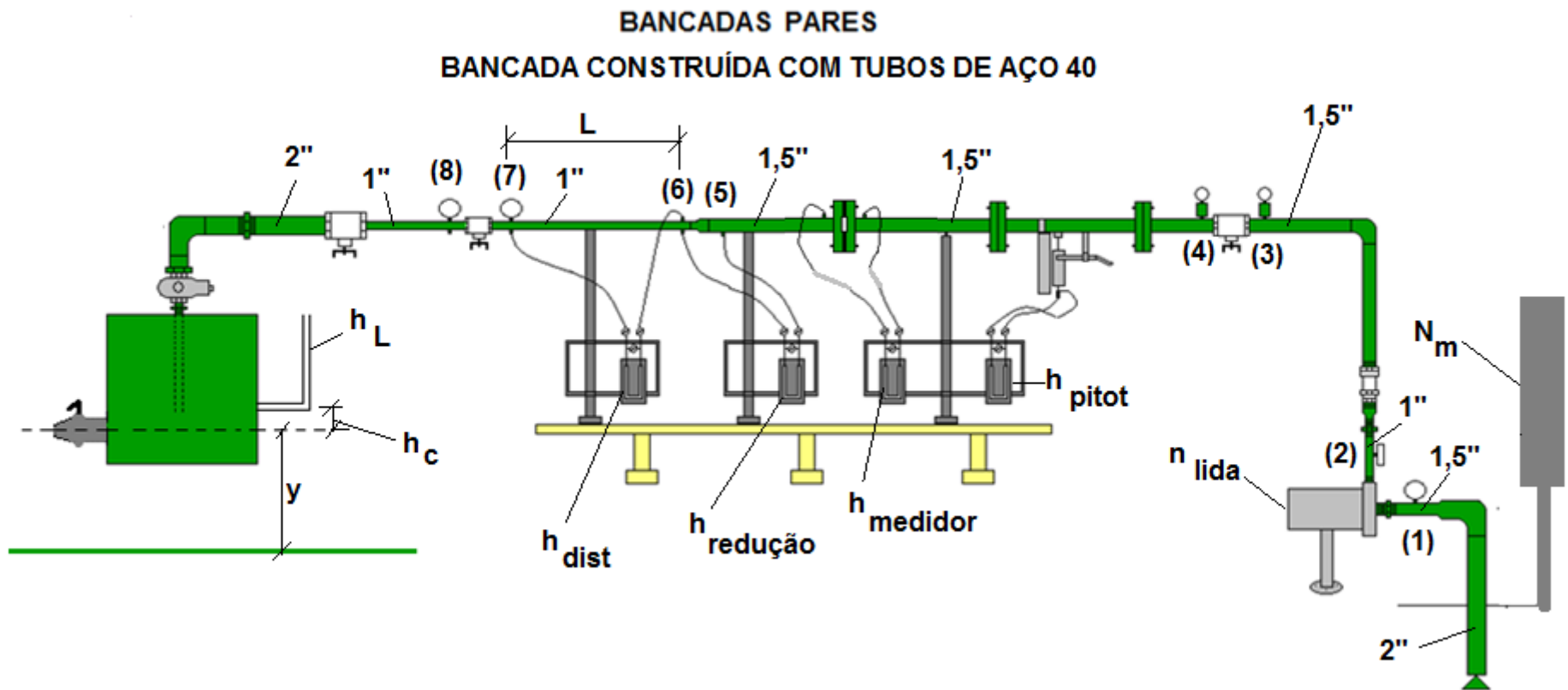
Possibilidade  
de variação da  
frequência na  
bancada 8!



Vamos trabalhar  
com a instalação  
de bombeamento  
representada a  
seguir.



# Caminho tradicional da bancada 8



Dados coletados:



### BANCADA 8

Ensaio	f (Hz)	$\Delta h$ (mm)	t(s)	$P_{\text{barométrica}}$ (mmHg)	Nm (kW)	$P_{e_{\text{abs}}}$ (.....)	Ps (.....)	n (rpm)
1	20							
2	25							
3	30							
4	35							
5	40							
6	50							
7	60							

### DADOS GERAIS

			$\gamma$ (N/m <sup>3</sup> )	
$H_{\text{estática}}$ (m)			T (°C)	
$A_{\text{tanque}}$ (m <sup>2</sup> )			$h_{e_g}$ (m)	
$D_e$ (mm)			$h_{s_g}$ (m)	
$D_s$ (mm)			$\Delta z_{e-s}$ (m)	
$A_e$ (cm <sup>2</sup> )				
$A_s$ (cm <sup>2</sup> )				

Considerando a tabela de dados anteriores e calculando o escorregamento para as diversas frequências, determine a CCI prática que é obtida através do inversor de frequência.

Complemento: cada equipe, para a vazão especificada no próximo slide, deve calcular a porcentagem da redução do consumo de energia.





Equipe	Redução em % da vazão máxima
1	90
2	80
3	70
4	60
5	50
6	40
7	30



A carga estática será obtida considerando o tanque superior vazio, portanto a seção final será a saída da tubulação, já a seção inicial continua sendo o nível d'água no reservatório de captação.



Isso mesmo e esse será o nosso último relatório do semestre!

