

O QUE ENTENDER!



Hidráulica

EAD

Veja no YouTube

<https://youtu.be/PN8hZmkQfJc>

primeiro

instalação

determinar

visualizar

calcular

sentido

escoamento

perdas

vazão

pressão

seção (1)

para

cálculo

hidrostática

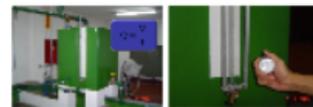
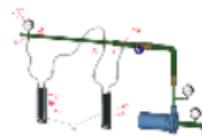
equação

manométrica

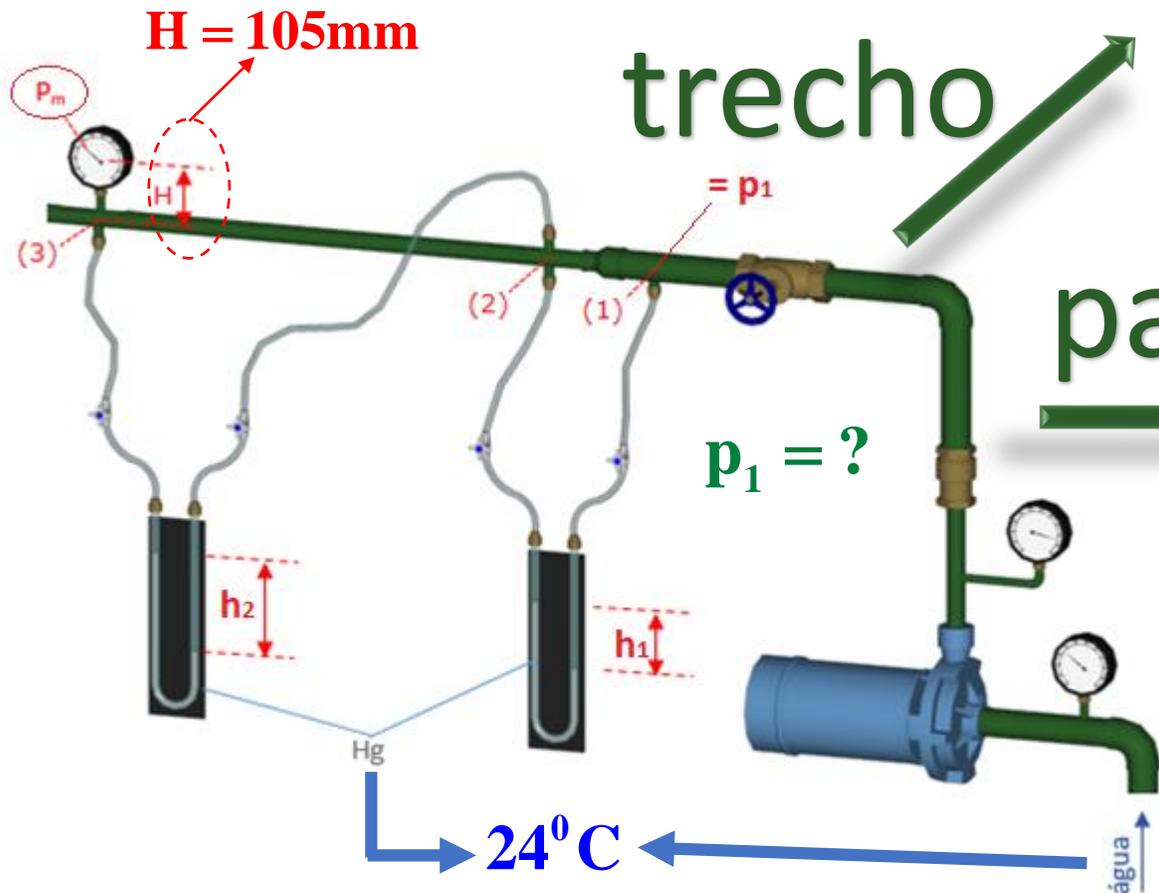
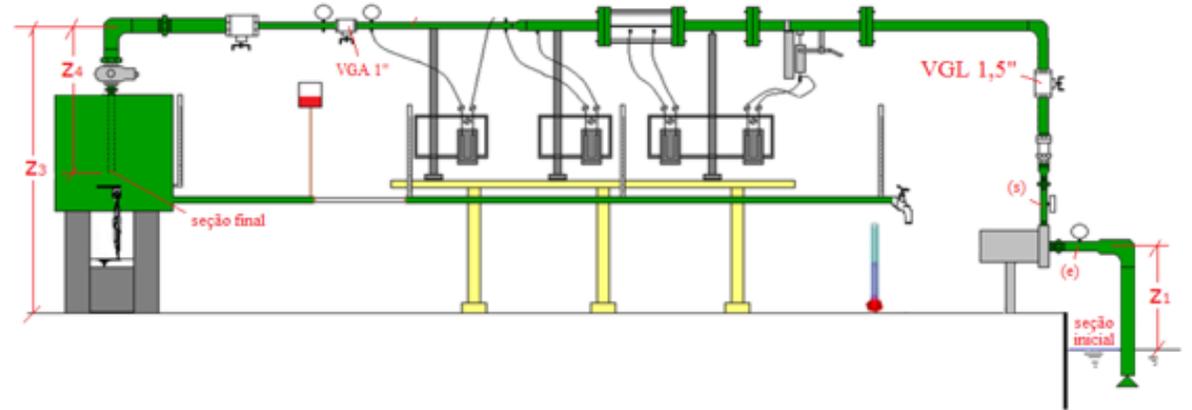
manômetros

metálicos

Torne-se um autodidata!



Instalação de recalque



Para achar as propriedades d'água e do mercúrio a 24°C consulte:

http://www.escoladavida.eng.br/hidraulica_I/propriedades_do_mercurio_e_aguahid.htm

Compreendendo o que é uma instalação de recalque

No vídeo:

Mecflu 1 = FT

Mecflu 2 = Hidráulica



Atividade 1: definir instalação de recalque e mencionar a diferença entre FT e Hidráulica (0,25)



<https://youtu.be/PN8hZmkQfJc>



Atividade 2 (0,25)



Quais os aparelhos medidores de pressão que foram mencionados? Neles os fluidos estão em movimento? Qual a pressão externa aos manômetros metálicos? Como ela é originada?

Que tipos de perdas de cargas foram observadas?
(Mencionar aonde elas ocorrem na bancada)

Em um trecho sem máquina como posso visualizar o sentido do escoamento?

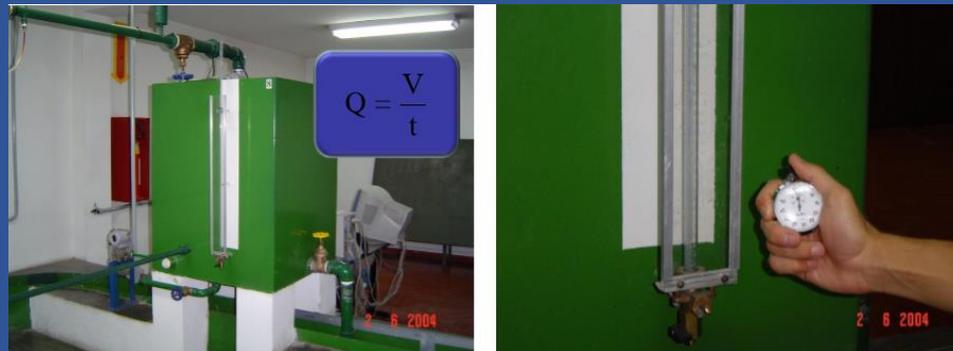
No problema proposto, que é a determinação da pressão na seção (1), ou seja, p_1 , especifique o desnível do mercúrio nos manômetros em forma de U, que foram instalado na redução de 1,5" para 1" (aço 40) e no trecho sem singularidades de diâmetro nominal de 1".

Especifique também a pressão imediatamente a montante e a jusante da válvula gaveta.

Atividade 3 (0,25)

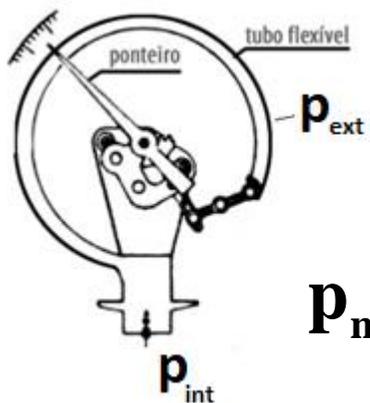


As informações que você mencionou anteriormente foram obtidas para que vazão de escoamento?



Se a vazão fosse alterada, o que mudaria?

Conceitos para desenvolvimentos da atividade 4:



$$p_m = p_{int} - p_{ext}$$

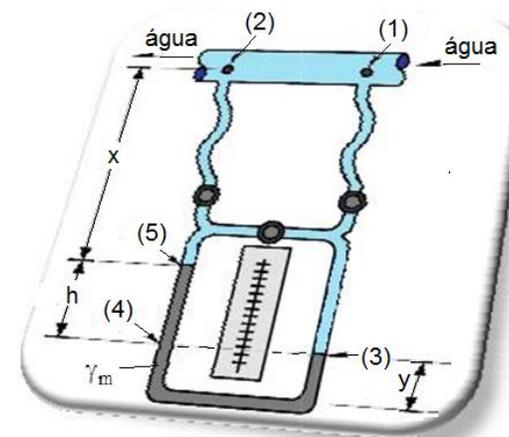
Escala efetiva é aquela que adota como zero a pressão atmosférica local, portanto, nesta escala existem pressões negativas (menores que a pressão atmosférica), nulas (iguais a pressão atmosférica) e positivas (maiores que a pressão atmosférica).

Para se obter a equação manométrica, deve-se adotar um dos dois pontos como referência. Parte-se deste ponto, marcando a pressão que atua no mesmo e a ela soma-se os produtos dos pesos específicos com as colunas descendentes ($+\sum\gamma \cdot h_{descendente}$), subtrai-se os produtos dos pesos específicos com as colunas ascendentes ($-\sum\gamma \cdot h_{ascendente}$) e iguala-se à pressão que atua no ponto não escolhido como referência.

Adotando como referência o ponto (1) e aplicando-se a equação manométrica ao esboço representado pela figura, resulta:

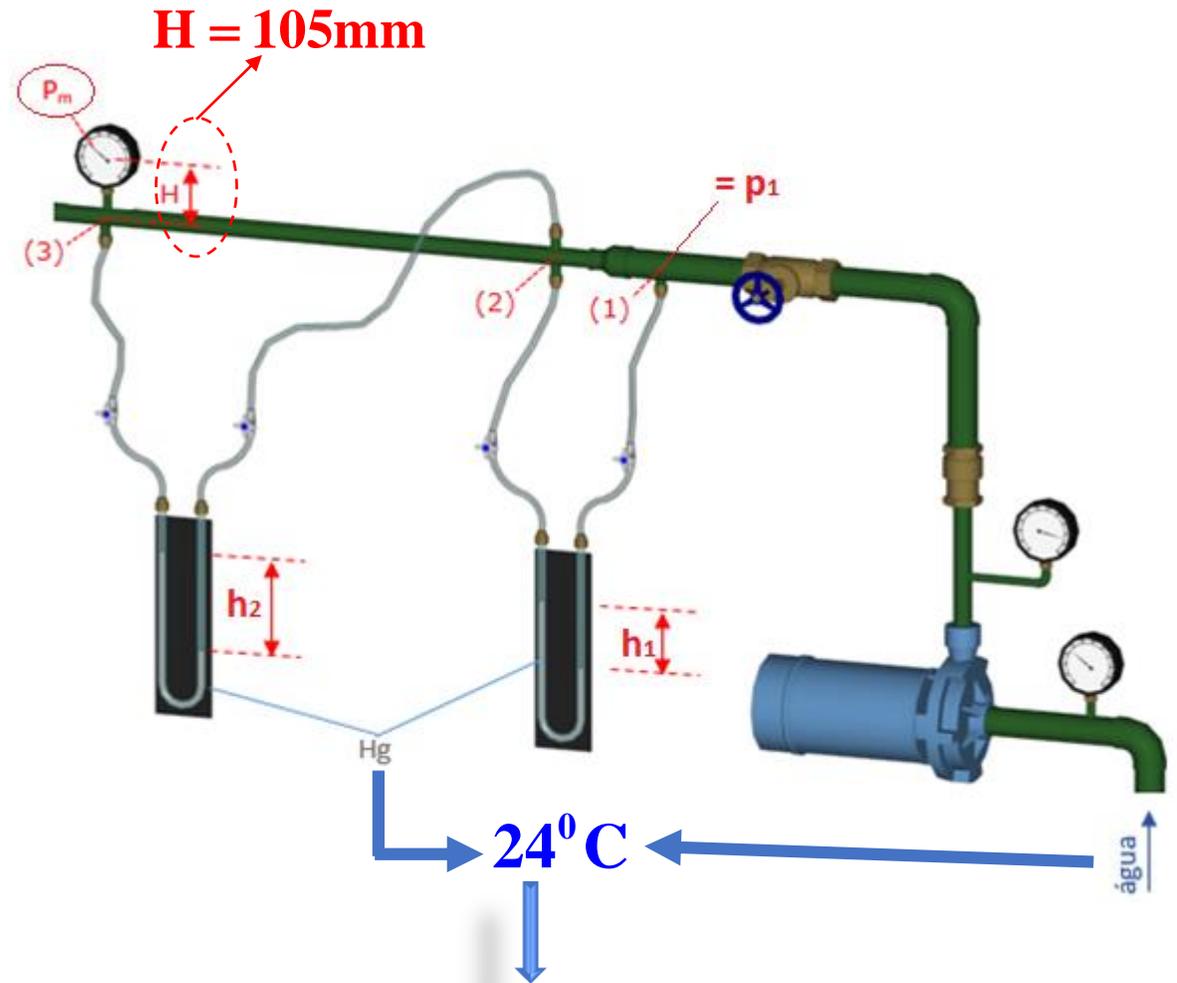
$$p_1 + \gamma_{\text{água}} \times x + \gamma_{\text{água}} \times h + \gamma_m \times y - \gamma_m \times y - \gamma_m \times h - \gamma_{\text{água}} \times x = p_2$$

$$p_1 - p_2 = h \times (\gamma_m - \gamma_{\text{água}})$$



A SOLUÇÃO DE CADA ATIVIDADE CORRESPONDE A PRESENÇA EM UMA AULA, PORTANTO ENVIANDO AS ATIVIDADES ATÉ 7 DIAS APÓS O SEU RECEBIMENTO VOCÊ TERÁ A PRESENÇA EM 4 AULAS.

Atividade 4: calcular p_1 pela estática dos fluidos, ou seja, pela hidrostática (0,75).



Para achar as propriedades d'água e do mercúrio a 24°C consulte:

http://www.escoladavida.eng.br/hidraulica_I/propriedades_do_mercurio_e_aguahid.htm