

## Aferição do medidor magnético de fluxo mássico

Para aferir a calibração e os valores de fundo de escala, do medidor magnético, foi utilizado o medidor Coriolis. Uma modificação no skid de medição deixou os medidores de vazão conectados em série, de tal forma que a vazão mássica que passe pelo medidor magnético também passe pelo Coriolis.

Tabela 1: dados obtidos através do programa supervisorio, medidor Coriolis.

Vazão mássica [kg/s]	0.34	0.65	0.92
Velocidade querosene [m/s]	0.81	1.52	2.14
Densidade querosene [kg/m <sup>3</sup> ]	997	997	997
Vazão volumétrica água [m <sup>3</sup> /s]	3.55E-4	6.60E-4	9.34E-4
Vazão volumétrica água [m <sup>3</sup> /h]	1.28	2.38	3.36
Velocidade água [m/s]	0.82	1.54	2.17

O visor do medidor magnético indica a vazão volumétrica em [m<sup>3</sup>/h] e a faixa de span [%], apresentados pela tabela abaixo.

Tabela 2: valores médios de vazão volumétrica e span, medidor magnético.

Vazão volumétrica água [m <sup>3</sup> /s]	1.25	2.34	3.30
Span, em relação ao limite superior	19.65%	36.61%	51.62%

É possível observar que os valores de vazão se aproximam muito em ambos os instrumentos. E é possível confirmar que os valores de fundo de escala do medidor magnético são:

- **lower range value:** 0.00015 [m<sup>3</sup>/s] = 0.54 [m<sup>3</sup>/h]
- **upper range value:** 0.0021058 [m<sup>3</sup>/s] = 7.634088 [m<sup>3</sup>/h]

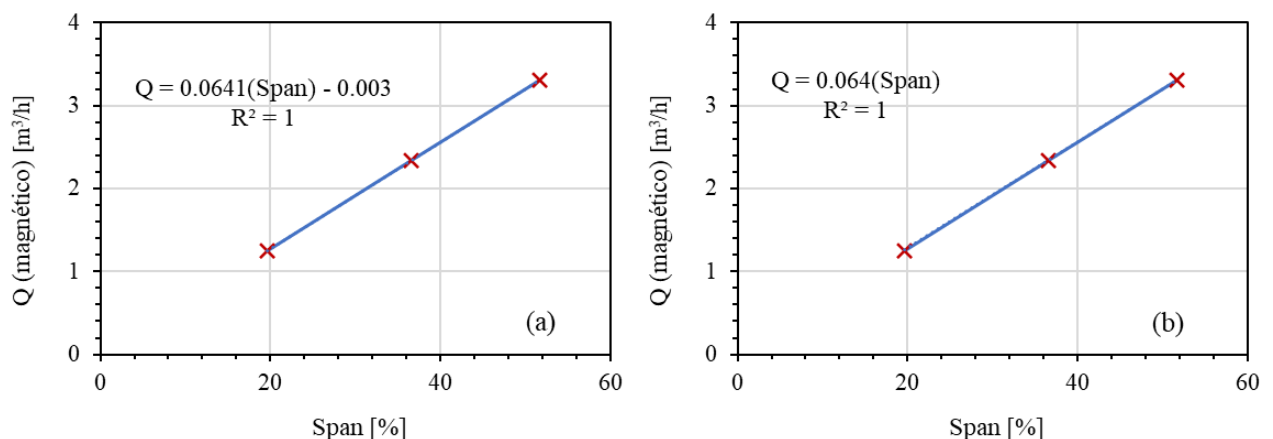


Figura 1: Dados obtidos através do medidor magnético, (a) ajuste sem forçar intersecção, (b) ajuste forçando intersecção no ponto (0,0).

## Dados utilizados:

Figura 2: Tela do programa supervisorio, obtida do Corioli.

Vazão Mássica	0.34	0.65	0.92
Velocidade Querosene	0.81	1.52	2.14
Densidade Querosene	997	997	997
Vazão volumétrica água	3.55E-04	6.60E-04	9.34E-04
Velocidade água	0.82	1.54	2.17

Tabela 3: Conjunto de dados obtidos no primeiro teste.

Teste	Span [%]	Vazão [m <sup>3</sup> /h]
1	19.36	1.238
2	19.65	1.249
3	19.78	1.262
4	19.75	1.264
5	19.69	1.26
Média	19.65%	1.25

Tabela 4: Conjunto de dados obtidos no segundo teste.

Teste	Span [%]	Vazão [m <sup>3</sup> /h]
1	36.62	2.344
2	36.57	2.341
3	36.63	2.345
Média	36.61%	2.34

Tabela 5: Conjunto de dados obtidos no terceiro teste.

Teste	Span [%]	Vazão [m <sup>3</sup> /h]
1	51.64	3.305
2	51.63	3.304
3	51.6	3.299
Média	51.62%	3.30