

A malha do canal vertical é estabilizada por integração do INS com altímetro mediante as seguintes modificações nas equações de navegação:

$$\begin{aligned}\dot{h}_c &= -V_{D,c} - C(h_c - h_{aux}) \\ \dot{V}_{D,c} &= \underbrace{A_{sp,D,c}}_{D_p^b(3,:)A_{sp,b}} - \frac{V_{N,c}^2}{(R_{N,c} + h_c)} - V_{E,c} \left\{ 2\Omega c(\lambda_c) + \frac{V_{E,c}}{(R_{E,c} + h_c)} \right\} + g_c(\lambda_c, h_c) + B(h_c - h_{aux}) \\ \dot{h}_{aux} &= \frac{(h_m - h_{aux})}{T_h}\end{aligned}\quad (8)$$

O filtro visa à atenuação do ruído de medida do altímetro. T_h ajusta a freqüência de corte (banda passante) $1/T_h$ do filtro, usualmente ajustado para dezenas de segundos. A atenuação de ruído é provida pela assíntota da curva de Bode de magnitude do filtro decaindo com inclinação de -20dB/década. O altímetro não responde a variações bruscas de altitude. B e C são ajustados como compromisso entre acurácia a curto prazo das estimativas do INS e a longo prazo do altímetro.

