Si hallamos la transformada de Laplace del sistema linealizado nos queda:

9.8 M(s) - 1600 X(s) * s - 13452.538 X (s) = 204 *s^2*X (s)

Por tanto, la función de transferencia del sistema es:

$$G(s) = \frac{X(s)}{M(s)} = \frac{9.8}{204s^2 + 1600s + 13452.53}$$