

### Predimensionamiento de Columna

Concepto	Cálculo	
Carga Muerta (Wm)	$3.5 \text{ kN/m}^2 \times 25 \text{ m}^2 = 87.5 \text{ kN}$	87.5 kN
Carga Viva (Wm)	$4 \text{ kN/m}^2 \times 25 \text{ m}^2 =$	100 kN
Carga Total por Nivel (Wtotal)	$87.5 \text{ kN} + 100 \text{ kN} =$	187.5 kN
Carga Total para Dos Niveles	$187.5 \text{ kN} \times 2 =$	375 kN
Factor de Carga Muerta (1.2)	1.2	
Factor de Carga Viva (1.6)	1.6	
Carga Muerta Factorizada (W_m')	$1.2 \times 87.5 \text{ kN} =$	105 kN
Carga Viva Factorizada (W_v')	$1.6 \times 100 \text{ kN} =$	160 kN
Carga Total Factorizada para un Nivel (W_fact)	$105 \text{ kN} + 160 \text{ kN} =$	265 kN
Carga Total Factorizada para Dos Niveles	$265 \text{ kN} \times 2 =$	530 kN
Área de la Columna Estimada (A_columna)	$530 \text{ kN} / 28,000 \text{ kN/m}^2 \times 0.2 =$	0.0038 m <sup>2</sup>
Dimensión del Lado de la Columna (L)	$\sqrt{(0.0038 \text{ m}^2)} =$	0.62 m (62 cm)

