

Tabla C-1. Valores de la Densidad del Aire Ambiente para Alturas Varias

Altitud (metros)	Valores de la densidad del aire ambiente		
	Mínimo (kg/m³)	Promedio (kg/m³)	Máximo (kg/m³)
0	1,1405	1,2254	1,3167
305	1,1101	1,1886	1,2735
610	1,0812	1,1533	1,2302
914	1,0524	1,1197	1,2222
1000	1,0444	1,1101	1,1902
1219	1,0252	1,0861	1,1501
1524	0,9996	1,0556	1,1133
1829	0,9739	1,0236	1,0764
2000	0,9595	1,0076	1,0572
2134	0,9483	0,9931	1,0412
2438	0,9243	0,9643	1,0060
2743	0,8986	0,9355	0,9723
3000	0,8794	0,9115	0,9467
3048	0,8762	0,9082	0,9419

Tabla C-2. Probabilidad de Excedencia de la Velocidad del Viento de Diseño durante el Período de Referencia

Probabilidad anual, P_a	Período de referencia (exposición), n (años)					
	1	5	10	25	50	100
0,04 (1/25)	0,04	0,18	0,34	0,64	0,87	0,98
0,02 (1/50)	0,02	0,10	0,18	0,40	0,64	0,87
0,01 (1/100)	0,01	0,05	0,10	0,22	0,40	0,64
0,005 (1/200)	0,005	0,02	0,05	0,10	0,22	0,39

Tabla C-3. Factores de Reducción para otros Intervalos Medios de Recurrencia

Velocidad de pico de ráfaga para un intervalo medio de recurrencia de 50 años	
Intervalo medio de recurrencia (años)	Factor de conversión (V = 38 – 45 m/s)
500	1,23
200	1,14
100	1,07
50	1,00
25	0,93
10	0,84
5	0,78

Tabla C-4. Factor de Efecto de Ráfaga - Ejemplo

Valores Obtenidos de la Tabla 4	
Z_{min}	18,3 m
ε	0,5
C	0,45
\bar{b}	0,3
$\bar{\alpha}$	0,33
\hat{b}	0,64
$\hat{\alpha}$	0,2
ℓ	55
C_{fx}	1,3
ξ	1
Altura h	180 m
Base b	30 m
Profundidad d	30 m

Tabla C-5. Factor de Efecto de Ráfaga - Ejemplo

Valores Calculados

V	40 m/s
\bar{z}	108 m
$I_{\bar{z}}$	0,303
$L_{\bar{z}}$	180,75 m
Q^2	0,591
$\bar{V}_{\bar{z}}$	26,32 m/s
$\hat{V}_{\bar{z}}$	41,20 m/s
N_1	1,373
R_n	0,111
η R_B	1,049 0,555
η R_h	6,292 0,146
η R_L	3,511 0,244
R^2	0,580
G	1,056
K	0,502
m_1	10800000 kg
$g_{\cdot\cdot x}$	3,787

Tabla C-6. Respuesta en la Dirección del Viento - Ejemplo

z (m)	$\phi(z)$	$X_{\max}(z)$ (m)	VCM acel. (m/s²)	VCM acel. (mili-g)	Máx. acel. (m/s²)	Máx. acel. (mili-g)
0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18,0	0,10	0,023	0,005	0,5	0,019	1,9
36,0	0,20	0,046	0,011	1,1	0,042	4,3
54,0	0,30	0,068	0,016	1,6	0,061	6,2
72,0	0,40	0,091	0,022	2,2	0,083	8,5
90,0	0,50	0,114	0,027	2,8	0,102	10,4
108,0	0,60	0,137	0,033	3,4	0,125	12,7
126,0	0,70	0,159	0,038	3,9	0,144	14,7
144,0	0,80	0,182	0,044	4,5	0,167	17,0
162,0	0,90	0,205	0,049	5,0	0,186	19,0
180,0	1,00	0,228	0,055	5,6	0,208	21,2