

ANEXO 2

Tabelas para dimensionamento à flexo-compressão oblíqua (seções retangulares)

As tabelas A2.1 a A2.6 destinam-se ao dimensionamento de seções retangulares sob flexo-compressão oblíqua. Em cada tabela, encontra-se indicada a seção transversal com a disposição das barras da armadura. O número n de barras na seção também é indicado junto ao título da tabela. Uma seção típica é representada na fig. A2.1.

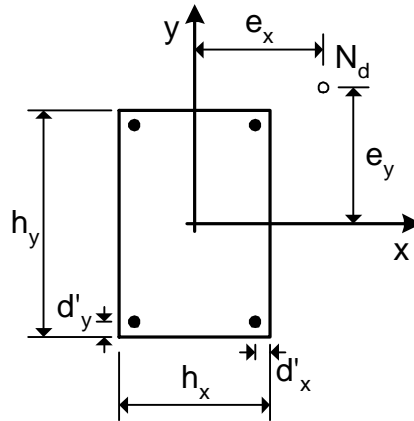


Fig. A2.1 - Seção retangular sob flexo-compressão oblíqua

Os esforços solicitantes de cálculo são o esforço normal N_d e os momentos fletores $M_{xd} = N_d e_x$ e $M_{yd} = N_d e_y$, onde e_x e e_y são as excentricidades da força normal em relação aos eixos de simetria da seção transversal.

Os parâmetros de entrada são os seguintes:

$$\nu = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} ; \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}} ; \mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}}$$

onde $A_c = h_x h_y$; $\sigma_{cd} = 0,80 f_{cd}$.

As tabelas fornecem a taxa mecânica de armadura, ω , com a qual calcula-se a área de aço

$$A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$

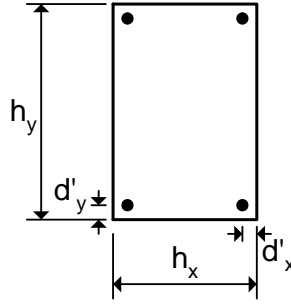
Para identificar a tabela a ser usada, deve-se verificar a disposição das barras da armadura e o valor do esforço normal reduzido ν . Para valores de ν diferentes dos tabelados, pode-se fazer uma interpolação linear.

Tabela A2.1- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 (n = 4)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad \nu = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$



Valores de ω para $\nu = 0$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,24	0,49	0,74	0,99	1,24	1,49	1,74	1,99	
0,10	0,24	0,29	0,51	0,76	1,01	1,26	1,51	1,76	2,01	
0,20	0,49	0,51	0,73	0,96	1,20	1,44	1,69	1,93	2,18	
0,30	0,74	0,76	0,96	1,20	1,44	1,68	1,93	2,18	2,42	
0,40	0,99	1,01	1,20	1,44	1,68	1,93	2,17	2,42	2,67	
0,50	1,24	1,26	1,44	1,68	1,93	2,17	2,42	2,67	2,91	
0,60	1,49	1,51	1,69	1,93	2,17	2,42	2,67	2,91	3,16	
0,70	1,74	1,76	1,93	2,18	2,42	2,67	2,91	3,16	3,41	
0,80	1,99	2,01	2,18	2,42	2,67	2,91	3,16	3,41	3,66	

Valores de ω para $\nu = 0,2$

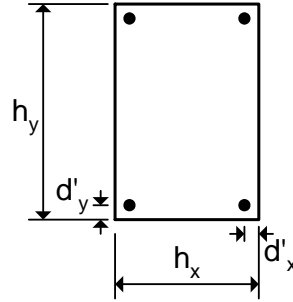
		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,05	0,30	0,55	0,80	1,05	1,30	1,55	1,80	
0,10	0,05	0,19	0,43	0,68	0,92	1,17	1,43	1,67	1,92	
0,20	0,30	0,43	0,66	0,91	1,16	1,41	1,66	1,91	2,16	
0,30	0,55	0,68	0,91	1,15	1,40	1,65	1,90	2,15	2,40	
0,40	0,80	0,92	1,16	1,40	1,65	1,90	2,15	2,40	2,65	
0,50	1,05	1,17	1,41	1,65	1,90	2,14	2,39	2,64	2,89	
0,60	1,30	1,43	1,66	1,90	2,15	2,39	2,64	2,89	3,14	
0,70	1,55	1,67	1,91	2,15	2,40	2,64	2,89	3,14	3,39	
0,80	1,80	1,92	2,16	2,40	2,65	2,89	3,14	3,39	3,64	

Tabela A2.1- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 4$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad \nu = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$

Valores de ω para $\nu = 0,4$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,00	0,20	0,45	0,70	0,95	1,20	1,45	1,70	
0,10	0,00	0,10	0,37	0,64	0,89	1,15	1,40	1,66	1,91	
0,20	0,20	0,37	0,61	0,86	1,12	1,38	1,64	1,90	2,15	
0,30	0,45	0,64	0,86	1,11	1,36	1,62	1,88	2,13	2,38	
0,40	0,70	0,89	1,12	1,36	1,61	1,87	2,12	2,37	2,63	
0,50	0,95	1,15	1,38	1,62	1,87	2,12	2,37	2,62	2,87	
0,60	1,20	1,40	1,64	1,88	2,12	2,37	2,62	2,87	3,12	
0,70	1,45	1,66	1,90	2,13	2,37	2,62	2,87	3,12	3,37	
0,80	1,70	1,91	2,15	2,38	2,63	2,87	3,12	3,37	3,62	

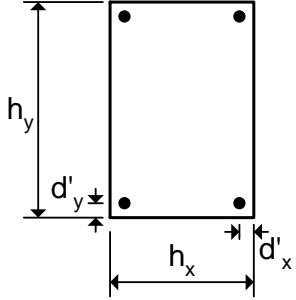
Valores de ω para $\nu = 0,6$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,00	0,25	0,53	0,79	1,05	1,31	1,56	1,82	
0,10	0,00	0,11	0,41	0,69	0,95	1,19	1,44	1,68	1,91	
0,20	0,25	0,41	0,66	0,91	1,17	1,42	1,66	1,90	2,14	
0,30	0,53	0,69	0,91	1,16	1,40	1,64	1,89	2,13	2,38	
0,40	0,79	0,95	1,17	1,40	1,64	1,88	2,12	2,36	2,61	
0,50	1,05	1,19	1,42	1,64	1,88	2,12	2,36	2,60	2,86	
0,60	1,31	1,44	1,66	1,89	2,12	2,36	2,60	2,85	3,10	
0,70	1,56	1,68	1,90	2,13	2,36	2,60	2,85	3,10	3,35	
0,80	1,82	1,91	2,14	2,38	2,61	2,86	3,10	3,35	3,60	

Tabela A2.1- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 (n = 4)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad \nu = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$


Valores de ω para $\nu = 0,8$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,06	0,37	0,66	0,94	1,20	1,47	1,73	1,99	
0,10	0,06	0,22	0,51	0,80	1,06	1,32	1,57	1,82	2,06	
0,20	0,37	0,51	0,75	1,02	1,29	1,54	1,79	2,04	2,28	
0,30	0,66	0,80	1,02	1,27	1,52	1,77	2,02	2,27	2,51	
0,40	0,94	1,06	1,29	1,52	1,77	2,01	2,26	2,50	2,74	
0,50	1,20	1,32	1,54	1,77	2,01	2,25	2,49	2,73	2,97	
0,60	1,47	1,57	1,79	2,02	2,26	2,49	2,73	2,97	3,21	
0,70	1,73	1,82	2,04	2,27	2,50	2,73	2,97	3,21	3,45	
0,80	1,99	2,06	2,28	2,51	2,74	2,97	3,21	3,45	3,68	

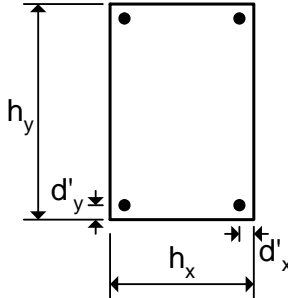
Valores de ω para $\nu = 1,0$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,24	0,52	0,81	1,09	1,36	1,63	1,90	2,16	
0,10	0,24	0,37	0,64	0,92	1,20	1,46	1,71	1,96	2,21	
0,20	0,52	0,64	0,88	1,15	1,42	1,68	1,93	2,18	2,43	
0,30	0,81	0,92	1,15	1,39	1,65	1,91	2,16	2,41	2,66	
0,40	1,09	1,20	1,42	1,65	1,90	2,15	2,39	2,64	2,89	
0,50	1,36	1,46	1,68	1,91	2,15	2,39	2,63	2,88	3,12	
0,60	1,63	1,71	1,93	2,16	2,39	2,63	2,88	3,12	3,36	
0,70	1,90	1,96	2,18	2,41	2,64	2,88	3,12	3,36	3,59	
0,80	2,16	2,21	2,43	2,66	2,89	3,12	3,36	3,59	3,83	

Tabela A2.1- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 4$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad v = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$


Valores de ω para $\nu = 1,2$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,22	0,44	0,70	0,98	1,26	1,53	1,80	2,07	2,33	
0,10	0,44	0,55	0,80	1,07	1,34	1,60	1,86	2,11	2,37	
0,20	0,70	0,80	1,03	1,29	1,56	1,82	2,08	2,33	2,58	
0,30	0,98	1,07	1,29	1,53	1,79	2,05	2,31	2,56	2,81	
0,40	1,26	1,34	1,56	1,79	2,04	2,29	2,54	2,79	3,04	
0,50	1,53	1,60	1,82	2,05	2,29	2,53	2,78	3,02	3,27	
0,60	1,80	1,86	2,08	2,31	2,54	2,78	3,02	3,26	3,50	
0,70	2,07	2,11	2,33	2,56	2,79	3,02	3,26	3,50	3,74	
0,80	2,33	2,37	2,58	2,81	3,04	3,27	3,50	3,74	3,98	

Valores de ω para $\nu = 1,4$

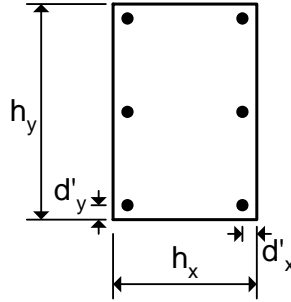
		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,43	0,64	0,89	1,16	1,44	1,71	1,98	2,24	2,51	
0,10	0,64	0,74	0,96	1,22	1,49	1,75	2,01	2,27	2,54	
0,20	0,89	0,96	1,19	1,44	1,71	1,97	2,23	2,48	2,73	
0,30	1,16	1,22	1,44	1,68	1,94	2,20	2,45	2,71	2,96	
0,40	1,44	1,49	1,71	1,94	2,18	2,43	2,69	2,94	3,19	
0,50	1,71	1,75	1,97	2,20	2,43	2,68	2,92	3,17	3,42	
0,60	1,98	2,01	2,23	2,45	2,69	2,92	3,17	3,41	3,66	
0,70	2,24	2,27	2,48	2,71	2,94	3,17	3,41	3,65	3,89	
0,80	2,51	2,54	2,73	2,96	3,19	3,42	3,66	3,89	4,13	

Tabela A2.2- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 6$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad \nu = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$



Valores de ω para $\nu = 0$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,24	0,49	0,74	0,99	1,24	1,49	1,74	1,99	
0,10	0,24	0,33	0,55	0,78	1,03	1,27	1,52	1,77	2,02	
0,20	0,50	0,60	0,80	1,04	1,29	1,53	1,77	2,02	2,27	
0,30	0,77	0,91	1,11	1,35	1,59	1,82	2,06	2,30	2,54	
0,40	1,13	1,26	1,44	1,68	1,93	2,17	2,41	2,64	2,88	
0,50	1,49	1,61	1,79	2,03	2,27	2,51	2,75	2,99	3,23	
0,60	1,85	1,97	2,14	2,37	2,61	2,86	3,10	3,34	3,58	
0,70	2,22	2,33	2,49	2,73	2,97	3,21	3,45	3,69	3,93	
0,80	2,59	2,69	2,84	3,08	3,32	3,56	3,80	4,04	4,28	

Valores de ω para $\nu = 0,2$

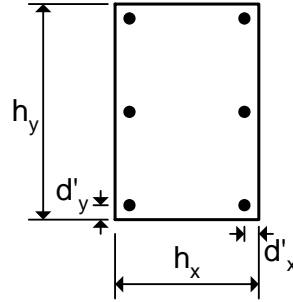
		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,05	0,30	0,55	0,80	1,05	1,30	1,55	1,80	
0,10	0,05	0,20	0,45	0,70	0,95	1,20	1,45	1,69	1,95	
0,20	0,37	0,52	0,76	1,00	1,24	1,49	1,73	1,97	2,22	
0,30	0,72	0,86	1,09	1,34	1,58	1,83	2,07	2,31	2,55	
0,40	1,09	1,21	1,44	1,68	1,93	2,17	2,41	2,65	2,90	
0,50	1,46	1,56	1,80	2,03	2,27	2,52	2,76	3,00	3,25	
0,60	1,83	1,93	2,15	2,39	2,62	2,87	3,11	3,35	3,59	
0,70	2,20	2,29	2,51	2,74	2,98	3,22	3,46	3,70	3,95	
0,80	2,57	2,65	2,87	3,10	3,34	3,57	3,81	4,06	4,30	

Tabela A2.2- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 6$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad \nu = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$

Valores de ω para $\nu = 0,4$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,00	0,20	0,45	0,70	0,95	1,20	1,45	1,70	
0,10	0,00	0,12	0,40	0,67	0,92	1,18	1,42	1,67	1,91	
0,20	0,30	0,48	0,72	0,98	1,24	1,49	1,74	1,99	2,24	
0,30	0,67	0,85	1,08	1,32	1,58	1,83	2,07	2,32	2,57	
0,40	1,05	1,21	1,44	1,68	1,92	2,17	2,42	2,66	2,91	
0,50	1,42	1,57	1,80	2,04	2,28	2,52	2,77	3,01	3,26	
0,60	1,80	1,93	2,16	2,40	2,64	2,88	3,12	3,36	3,61	
0,70	2,17	2,29	2,52	2,76	2,99	3,23	3,47	3,72	3,96	
0,80	2,55	2,65	2,88	3,12	3,35	3,59	3,83	4,07	4,31	

Valores de ω para $\nu = 0,6$

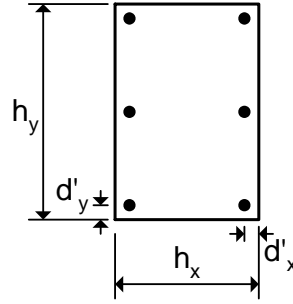
		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,00	0,25	0,53	0,79	1,05	1,31	1,56	1,82	
0,10	0,00	0,13	0,44	0,72	0,97	1,23	1,48	1,72	1,97	
0,20	0,34	0,51	0,76	1,02	1,27	1,52	1,76	2,01	2,26	
0,30	0,73	0,88	1,11	1,35	1,60	1,84	2,09	2,34	2,59	
0,40	1,10	1,24	1,46	1,69	1,93	2,18	2,43	2,68	2,93	
0,50	1,47	1,59	1,81	2,05	2,29	2,53	2,78	3,03	3,27	
0,60	1,83	1,95	2,18	2,41	2,65	2,89	3,13	3,38	3,62	
0,70	2,19	2,32	2,54	2,77	3,01	3,25	3,49	3,73	3,98	
0,80	2,55	2,68	2,90	3,14	3,37	3,61	3,85	4,09	4,33	

Tabela A2.2- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 6$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad \nu = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$



Valores de ω para $\nu = 0,8$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,06	0,37	0,66	0,94	1,20	1,47	1,73	1,99	
0,10	0,07	0,23	0,53	0,82	1,09	1,36	1,61	1,86	2,11	
0,20	0,47	0,61	0,85	1,12	1,38	1,63	1,88	2,12	2,36	
0,30	0,86	0,99	1,22	1,46	1,71	1,95	2,20	2,43	2,67	
0,40	1,25	1,36	1,58	1,81	2,04	2,28	2,52	2,76	3,00	
0,50	1,62	1,71	1,93	2,15	2,38	2,62	2,85	3,09	3,32	
0,60	1,99	2,07	2,28	2,50	2,72	2,95	3,18	3,42	3,65	
0,70	2,35	2,43	2,62	2,84	3,07	3,29	3,52	3,75	4,00	
0,80	2,71	2,79	2,96	3,18	3,41	3,63	3,87	4,11	4,35	

Valores de ω para $\nu = 1,0$

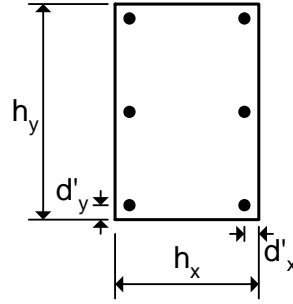
		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,24	0,52	0,81	1,09	1,36	1,63	1,90	2,16	
0,10	0,26	0,39	0,66	0,95	1,23	1,50	1,76	2,01	2,26	
0,20	0,62	0,74	0,97	1,23	1,50	1,76	2,01	2,25	2,50	
0,30	1,01	1,12	1,34	1,58	1,82	2,07	2,32	2,56	2,81	
0,40	1,40	1,49	1,70	1,93	2,17	2,41	2,65	2,89	3,13	
0,50	1,77	1,85	2,06	2,29	2,51	2,75	2,98	3,22	3,46	
0,60	2,14	2,22	2,41	2,63	2,86	3,09	3,32	3,55	3,79	
0,70	2,51	2,59	2,76	2,98	3,20	3,43	3,66	3,89	4,12	
0,80	2,88	2,95	3,10	3,32	3,55	3,77	4,00	4,22	4,45	

Tabela A2.2- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 6$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad v = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$

Valores de ω para $\nu = 1,2$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,22	0,44	0,70	0,98	1,26	1,53	1,80	2,07	2,33	
0,10	0,47	0,57	0,82	1,10	1,37	1,64	1,91	2,17	2,42	
0,20	0,79	0,89	1,11	1,36	1,62	1,88	2,14	2,40	2,65	
0,30	1,17	1,26	1,47	1,71	1,95	2,20	2,45	2,70	2,94	
0,40	1,55	1,63	1,84	2,06	2,30	2,54	2,78	3,02	3,26	
0,50	1,93	2,01	2,20	2,42	2,65	2,88	3,12	3,35	3,59	
0,60	2,30	2,38	2,55	2,77	3,00	3,22	3,46	3,69	3,92	
0,70	2,67	2,75	2,90	3,12	3,34	3,57	3,80	4,03	4,26	
0,80	3,04	3,11	3,25	3,47	3,69	3,91	4,14	4,37	4,59	

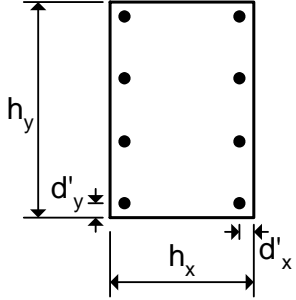
Valores de ω para $\nu = 1,4$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,43	0,64	0,89	1,16	1,44	1,71	1,98	2,24	2,51	
0,10	0,68	0,76	0,99	1,26	1,53	1,80	2,06	2,32	2,58	
0,20	0,98	1,05	1,27	1,51	1,76	2,03	2,29	2,55	2,81	
0,30	1,34	1,41	1,62	1,85	2,09	2,33	2,59	2,83	3,08	
0,40	1,72	1,79	1,98	2,20	2,44	2,67	2,91	3,16	3,40	
0,50	2,10	2,16	2,34	2,56	2,78	3,02	3,25	3,49	3,73	
0,60	2,47	2,54	2,69	2,91	3,14	3,37	3,60	3,83	4,06	
0,70	2,84	2,91	3,04	3,26	3,49	3,71	3,94	4,17	4,40	
0,80	3,21	3,28	3,39	3,61	3,83	4,06	4,28	4,51	4,73	

Tabela A2.3. Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 8$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad \nu = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$


Valores de ω para $\nu = 0$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,24	0,49	0,74	0,99	1,24	1,49	1,74	1,99	
0,10	0,24	0,34	0,56	0,80	1,04	1,28	1,53	1,78	2,03	
0,20	0,54	0,66	0,87	1,10	1,34	1,58	1,82	2,06	2,30	
0,30	0,89	1,02	1,20	1,44	1,68	1,93	2,17	2,41	2,65	
0,40	1,26	1,39	1,56	1,80	2,04	2,28	2,52	2,76	3,00	
0,50	1,66	1,78	1,96	2,19	2,42	2,66	2,90	3,13	3,37	
0,60	2,09	2,20	2,37	2,59	2,82	3,06	3,29	3,53	3,76	
0,70	2,52	2,61	2,78	3,00	3,23	3,46	3,69	3,93	4,17	
0,80	2,95	3,03	3,20	3,41	3,64	3,87	4,10	4,34	4,57	

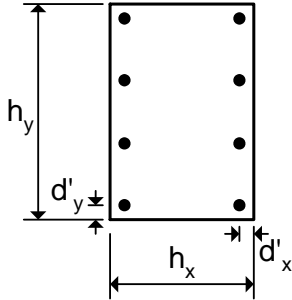
Valores de ω para $\nu = 0,2$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,05	0,30	0,55	0,80	1,05	1,30	1,55	1,80	
0,10	0,06	0,22	0,46	0,71	0,96	1,20	1,45	1,70	1,95	
0,20	0,41	0,55	0,79	1,04	1,28	1,53	1,78	2,02	2,27	
0,30	0,81	0,95	1,18	1,42	1,66	1,90	2,13	2,37	2,61	
0,40	1,23	1,35	1,57	1,81	2,05	2,29	2,53	2,76	3,00	
0,50	1,66	1,77	1,98	2,21	2,45	2,68	2,93	3,16	3,40	
0,60	2,09	2,19	2,39	2,62	2,86	3,09	3,33	3,56	3,80	
0,70	2,53	2,61	2,80	3,03	3,27	3,50	3,73	3,97	4,20	
0,80	2,96	3,03	3,22	3,45	3,68	3,91	4,14	4,37	4,61	

Tabela A2.3- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 8$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad \nu = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$


Valores de ω para $\nu = 0,4$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,00	0,20	0,45	0,70	0,95	1,20	1,45	1,70	
0,10	0,00	0,12	0,41	0,68	0,94	1,19	1,44	1,69	1,94	
0,20	0,35	0,53	0,77	1,03	1,28	1,53	1,78	2,02	2,26	
0,30	0,79	0,95	1,18	1,42	1,67	1,92	2,16	2,40	2,64	
0,40	1,22	1,37	1,59	1,83	2,07	2,31	2,55	2,79	3,03	
0,50	1,66	1,79	2,01	2,24	2,48	2,71	2,95	3,19	3,43	
0,60	2,10	2,21	2,43	2,66	2,89	3,12	3,36	3,60	3,83	
0,70	2,54	2,62	2,84	3,07	3,30	3,53	3,77	4,00	4,24	
0,80	2,97	3,03	3,26	3,48	3,71	3,95	4,18	4,41	4,65	

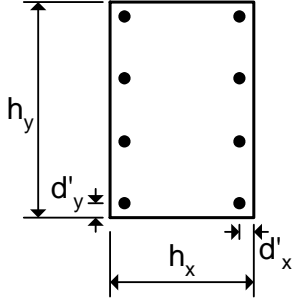
Valores de ω para $\nu = 0,6$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,00	0,25	0,53	0,79	1,05	1,31	1,56	1,82	
0,10	0,00	0,13	0,45	0,74	1,00	1,25	1,50	1,75	1,99	
0,20	0,39	0,56	0,81	1,07	1,32	1,56	1,82	2,07	2,33	
0,30	0,84	0,99	1,21	1,44	1,69	1,94	2,19	2,43	2,68	
0,40	1,26	1,40	1,62	1,85	2,09	2,34	2,58	2,82	3,07	
0,50	1,68	1,82	2,04	2,27	2,50	2,74	2,98	3,22	3,47	
0,60	2,11	2,25	2,46	2,69	2,92	3,15	3,39	3,63	3,87	
0,70	2,55	2,67	2,88	3,11	3,34	3,57	3,80	4,04	4,27	
0,80	2,99	3,10	3,30	3,53	3,76	3,99	4,22	4,45	4,69	

Tabela A2.3- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 8$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad \nu = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$


Valores de ω para $\nu = 0,8$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,06	0,37	0,66	0,94	1,20	1,47	1,73	1,99	
0,10	0,07	0,24	0,55	0,84	1,12	1,38	1,63	1,88	2,13	
0,20	0,51	0,65	0,90	1,16	1,43	1,69	1,94	2,19	2,44	
0,30	0,96	1,10	1,31	1,55	1,79	2,04	2,28	2,51	2,75	
0,40	1,40	1,51	1,73	1,95	2,18	2,41	2,65	2,89	3,12	
0,50	1,82	1,93	2,13	2,35	2,58	2,80	3,03	3,26	3,51	
0,60	2,25	2,35	2,54	2,75	2,97	3,19	3,43	3,67	3,91	
0,70	2,67	2,77	2,93	3,15	3,38	3,61	3,85	4,08	4,32	
0,80	3,09	3,19	3,34	3,57	3,80	4,03	4,26	4,49	4,73	

Valores de ω para $\nu = 1,0$

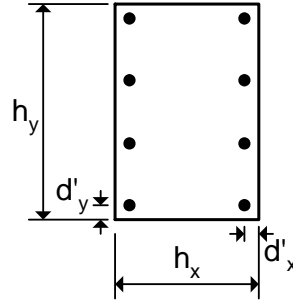
		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,24	0,52	0,81	1,09	1,36	1,63	1,90	2,16	
0,10	0,26	0,41	0,67	0,97	1,25	1,51	1,77	2,03	2,28	
0,20	0,66	0,78	1,02	1,28	1,55	1,82	2,08	2,33	2,58	
0,30	1,10	1,21	1,43	1,66	1,90	2,15	2,40	2,65	2,90	
0,40	1,54	1,64	1,85	2,07	2,30	2,53	2,77	3,01	3,25	
0,50	1,97	2,07	2,26	2,48	2,70	2,93	3,16	3,39	3,62	
0,60	2,40	2,50	2,66	2,88	3,10	3,32	3,55	3,77	4,00	
0,70	2,82	2,92	3,06	3,28	3,50	3,72	3,94	4,16	4,39	
0,80	3,24	3,34	3,46	3,68	3,90	4,12	4,34	4,56	4,78	

Tabela A2.3- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 8$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad v = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$

Valores de ω para $\nu = 1,2$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,22	0,44	0,70	0,98	1,26	1,53	1,80	2,07	2,33	
0,10	0,47	0,59	0,83	1,11	1,38	1,65	1,92	2,18	2,44	
0,20	0,82	0,93	1,16	1,42	1,69	1,96	2,22	2,47	2,73	
0,30	1,25	1,35	1,56	1,79	2,03	2,28	2,54	2,79	3,04	
0,40	1,69	1,79	1,98	2,20	2,42	2,66	2,89	3,13	3,37	
0,50	2,12	2,22	2,39	2,61	2,83	3,06	3,28	3,52	3,75	
0,60	2,55	2,65	2,80	3,01	3,23	3,45	3,68	3,90	4,13	
0,70	2,97	3,07	3,20	3,42	3,63	3,85	4,08	4,30	4,52	
0,80	3,39	3,50	3,60	3,82	4,03	4,25	4,47	4,69	4,91	

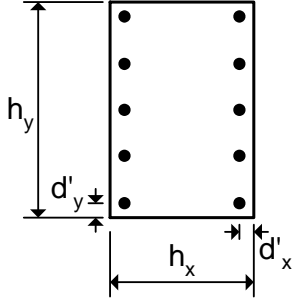
Valores de ω para $\nu = 1,4$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,43	0,64	0,89	1,16	1,44	1,71	1,98	2,24	2,51	
0,10	0,68	0,79	1,00	1,26	1,54	1,81	2,08	2,34	2,60	
0,20	1,00	1,10	1,32	1,57	1,83	2,10	2,36	2,62	2,88	
0,30	1,41	1,50	1,70	1,93	2,17	2,43	2,68	2,94	3,19	
0,40	1,84	1,94	2,11	2,33	2,55	2,79	3,02	3,27	3,52	
0,50	2,27	2,37	2,53	2,74	2,96	3,19	3,41	3,64	3,88	
0,60	2,70	2,80	2,93	3,15	3,37	3,59	3,81	4,04	4,27	
0,70	3,13	3,23	3,34	3,55	3,77	3,99	4,21	4,43	4,65	
0,80	3,55	3,65	3,75	3,96	4,17	4,39	4,60	4,83	5,05	

Tabela A2.4- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 10$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad \nu = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$


Valores de ω para $\nu = 0$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,24	0,49	0,74	0,99	1,24	1,49	1,74	1,99	
0,10	0,25	0,35	0,57	0,81	1,05	1,29	1,53	1,78	2,03	
0,20	0,56	0,68	0,89	1,12	1,36	1,60	1,84	2,08	2,33	
0,30	0,95	1,08	1,27	1,50	1,74	1,98	2,22	2,46	2,69	
0,40	1,37	1,49	1,67	1,90	2,14	2,38	2,62	2,86	3,10	
0,50	1,79	1,92	2,09	2,31	2,55	2,79	3,02	3,26	3,50	
0,60	2,22	2,34	2,51	2,72	2,96	3,19	3,43	3,67	3,91	
0,70	2,68	2,78	2,95	3,16	3,38	3,61	3,84	4,08	4,32	
0,80	3,15	3,23	3,40	3,60	3,82	4,05	4,28	4,51	4,73	

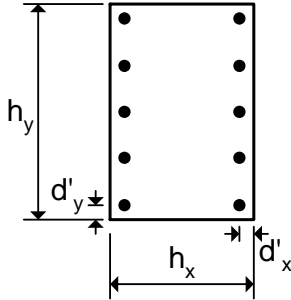
Valores de ω para $\nu = 0,2$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,05	0,30	0,55	0,80	1,05	1,30	1,55	1,80	
0,10	0,06	0,22	0,46	0,71	0,96	1,22	1,47	1,72	1,97	
0,20	0,44	0,59	0,83	1,07	1,32	1,56	1,80	2,05	2,30	
0,30	0,86	1,00	1,22	1,46	1,71	1,95	2,19	2,43	2,67	
0,40	1,31	1,44	1,65	1,88	2,12	2,36	2,59	2,83	3,08	
0,50	1,77	1,89	2,09	2,32	2,55	2,78	3,02	3,25	3,48	
0,60	2,24	2,35	2,54	2,76	2,99	3,22	3,45	3,68	3,92	
0,70	2,71	2,80	2,98	3,21	3,43	3,66	3,89	4,12	4,34	
0,80	3,18	3,27	3,43	3,65	3,88	4,10	4,33	4,56	4,79	

Tabela A2.4- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 10$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad \nu = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$


Valores de ω para $\nu = 0,4$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,00	0,20	0,45	0,70	0,95	1,20	1,45	1,70	
0,10	0,00	0,13	0,42	0,69	0,95	1,20	1,46	1,70	1,95	
0,20	0,38	0,56	0,80	1,06	1,31	1,56	1,81	2,06	2,30	
0,30	0,85	1,01	1,24	1,48	1,72	1,96	2,20	2,44	2,69	
0,40	1,32	1,46	1,68	1,91	2,15	2,39	2,63	2,86	3,10	
0,50	1,80	1,91	2,13	2,36	2,59	2,82	3,06	3,29	3,53	
0,60	2,27	2,36	2,59	2,81	3,03	3,26	3,49	3,73	3,96	
0,70	2,74	2,82	3,03	3,26	3,48	3,71	3,94	4,17	4,40	
0,80	3,21	3,30	3,48	3,71	3,93	4,16	4,38	4,61	4,84	

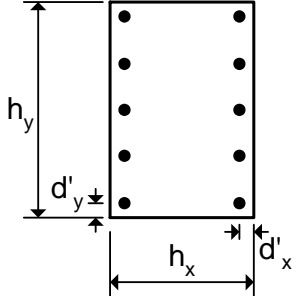
Valores de ω para $\nu = 0,6$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,00	0,25	0,53	0,79	1,05	1,31	1,56	1,82	
0,10	0,00	0,14	0,46	0,75	1,02	1,27	1,51	1,76	2,01	
0,20	0,42	0,59	0,83	1,10	1,36	1,61	1,87	2,12	2,37	
0,30	0,90	1,05	1,27	1,50	1,75	2,00	2,25	2,51	2,75	
0,40	1,36	1,50	1,72	1,95	2,18	2,42	2,67	2,91	3,15	
0,50	1,82	1,96	2,18	2,40	2,63	2,86	3,10	3,34	3,57	
0,60	2,30	2,43	2,63	2,86	3,08	3,31	3,54	3,77	4,01	
0,70	2,77	2,89	3,08	3,31	3,53	3,76	3,99	4,21	4,45	
0,80	3,25	3,36	3,54	3,76	3,98	4,21	4,43	4,66	4,89	

Tabela A2.4- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 10$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad \nu = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$


Valores de ω para $\nu = 0,8$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,06	0,37	0,66	0,94	1,20	1,47	1,73	1,99	
0,10	0,07	0,25	0,55	0,85	1,13	1,39	1,65	1,90	2,15	
0,20	0,53	0,69	0,93	1,20	1,47	1,73	1,99	2,23	2,47	
0,30	1,02	1,15	1,37	1,60	1,85	2,11	2,35	2,60	2,84	
0,40	1,49	1,61	1,82	2,04	2,26	2,49	2,73	2,98	3,22	
0,50	1,95	2,07	2,26	2,47	2,69	2,91	3,15	3,38	3,62	
0,60	2,40	2,53	2,70	2,91	3,13	3,36	3,59	3,82	4,06	
0,70	2,86	2,98	3,14	3,36	3,59	3,81	4,04	4,27	4,50	
0,80	3,31	3,44	3,59	3,82	4,04	4,27	4,49	4,72	4,94	

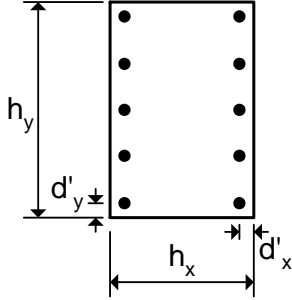
Valores de ω para $\nu = 1,0$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,24	0,52	0,81	1,09	1,36	1,63	1,90	2,16	
0,10	0,27	0,41	0,68	0,97	1,26	1,53	1,79	2,04	2,30	
0,20	0,68	0,82	1,06	1,32	1,59	1,86	2,12	2,36	2,61	
0,30	1,15	1,27	1,49	1,73	1,97	2,23	2,48	2,74	2,98	
0,40	1,62	1,74	1,94	2,15	2,38	2,62	2,86	3,11	3,35	
0,50	2,09	2,21	2,38	2,60	2,81	3,03	3,26	3,50	3,74	
0,60	2,55	2,66	2,82	3,04	3,25	3,47	3,69	3,91	4,14	
0,70	3,00	3,12	3,26	3,47	3,68	3,90	4,12	4,33	4,56	
0,80	3,46	3,58	3,70	3,90	4,12	4,33	4,55	4,77	5,00	

Tabela A2.4- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 10$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad v = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$


Valores de ω para $\nu = 1,2$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,22	0,44	0,70	0,98	1,26	1,53	1,80	2,07	2,33	
0,10	0,48	0,60	0,84	1,12	1,40	1,67	1,94	2,20	2,45	
0,20	0,85	0,97	1,20	1,45	1,72	1,99	2,25	2,50	2,75	
0,30	1,29	1,41	1,63	1,86	2,11	2,36	2,62	2,87	3,12	
0,40	1,76	1,88	2,06	2,28	2,52	2,75	3,00	3,25	3,49	
0,50	2,23	2,35	2,51	2,72	2,94	3,16	3,40	3,64	3,88	
0,60	2,69	2,81	2,95	3,16	3,38	3,60	3,81	4,04	4,27	
0,70	3,15	3,27	3,39	3,60	3,81	4,03	4,25	4,46	4,69	
0,80	3,60	3,72	3,84	4,04	4,25	4,46	4,68	4,89	5,11	

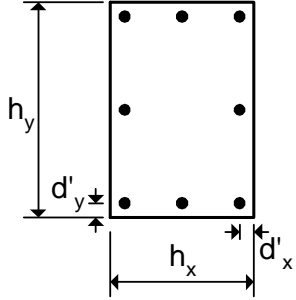
Valores de ω para $\nu = 1,4$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,43	0,64	0,89	1,16	1,44	1,71	1,98	2,24	2,51	
0,10	0,69	0,79	1,02	1,27	1,55	1,82	2,09	2,35	2,61	
0,20	1,04	1,14	1,36	1,60	1,86	2,13	2,39	2,64	2,90	
0,30	1,45	1,57	1,77	2,01	2,25	2,50	2,75	3,01	3,26	
0,40	1,91	2,02	2,20	2,43	2,66	2,90	3,14	3,39	3,64	
0,50	2,38	2,49	2,64	2,85	3,07	3,30	3,54	3,78	4,02	
0,60	2,84	2,95	3,08	3,30	3,51	3,73	3,94	4,18	4,41	
0,70	3,30	3,41	3,53	3,74	3,95	4,16	4,38	4,60	4,82	
0,80	3,75	3,87	3,99	4,17	4,38	4,59	4,81	5,03	5,25	

Tabela A2.5- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 8$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad v = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$


Valores de ω para $\nu = 0$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,24	0,49	0,75	1,02	1,34	1,66	1,99	2,32	
0,10	0,24	0,34	0,59	0,87	1,17	1,48	1,80	2,11	2,43	
0,20	0,49	0,59	0,83	1,10	1,40	1,70	2,01	2,32	2,63	
0,30	0,75	0,87	1,10	1,35	1,65	1,95	2,26	2,57	2,88	
0,40	1,02	1,17	1,40	1,65	1,94	2,24	2,53	2,83	3,14	
0,50	1,34	1,48	1,70	1,95	2,24	2,53	2,84	3,14	3,44	
0,60	1,66	1,80	2,01	2,26	2,53	2,84	3,14	3,44	3,74	
0,70	1,99	2,11	2,32	2,57	2,83	3,14	3,44	3,74	4,04	
0,80	2,32	2,43	2,63	2,88	3,14	3,44	3,74	4,04	4,34	

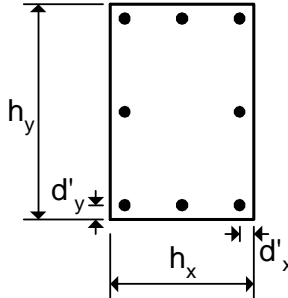
Valores de ω para $\nu = 0,2$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,05	0,34	0,65	0,98	1,30	1,63	1,96	2,29	
0,10	0,05	0,20	0,50	0,80	1,12	1,43	1,74	2,06	2,38	
0,20	0,34	0,50	0,77	1,07	1,36	1,68	1,99	2,30	2,62	
0,30	0,65	0,80	1,07	1,36	1,66	1,96	2,27	2,57	2,88	
0,40	0,98	1,12	1,36	1,66	1,97	2,27	2,57	2,87	3,17	
0,50	1,30	1,43	1,68	1,96	2,27	2,57	2,87	3,17	3,47	
0,60	1,63	1,74	1,99	2,27	2,57	2,87	3,17	3,48	3,78	
0,70	1,96	2,06	2,30	2,57	2,87	3,17	3,48	3,78	4,08	
0,80	2,29	2,38	2,62	2,88	3,17	3,47	3,78	4,08	4,39	

Tabela A2.5- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 8$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad \nu = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$


Valores de ω para $\nu = 0,4$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,00	0,27	0,60	0,93	1,27	1,60	1,93	2,27	
0,10	0,00	0,13	0,46	0,79	1,10	1,42	1,74	2,06	2,39	
0,20	0,27	0,46	0,76	1,07	1,38	1,70	2,01	2,32	2,62	
0,30	0,60	0,79	1,07	1,38	1,68	1,99	2,30	2,61	2,92	
0,40	0,93	1,10	1,38	1,68	1,99	2,30	2,60	2,91	3,21	
0,50	1,27	1,42	1,70	1,99	2,30	2,60	2,91	3,21	3,52	
0,60	1,60	1,74	2,01	2,30	2,60	2,91	3,21	3,52	3,82	
0,70	1,93	2,06	2,32	2,61	2,91	3,21	3,52	3,82	4,13	
0,80	2,27	2,39	2,62	2,92	3,21	3,52	3,82	4,13	4,43	

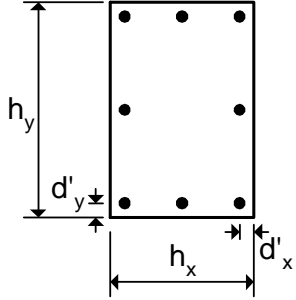
Valores de ω para $\nu = 0,6$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,00	0,31	0,66	1,00	1,33	1,66	1,98	2,31	
0,10	0,00	0,14	0,50	0,83	1,16	1,48	1,80	2,13	2,45	
0,20	0,31	0,50	0,80	1,11	1,42	1,73	2,05	2,36	2,68	
0,30	0,66	0,83	1,11	1,41	1,71	2,02	2,34	2,65	2,96	
0,40	1,00	1,16	1,42	1,71	2,02	2,33	2,64	2,95	3,26	
0,50	1,33	1,48	1,73	2,02	2,33	2,63	2,94	3,25	3,56	
0,60	1,66	1,80	2,05	2,34	2,64	2,94	3,25	3,55	3,86	
0,70	1,98	2,13	2,36	2,65	2,95	3,25	3,55	3,86	4,17	
0,80	2,31	2,45	2,68	2,96	3,26	3,56	3,86	4,17	4,47	

Tabela A2.5- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 8$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad \nu = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$


Valores de ω para $\nu = 0,8$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,07	0,43	0,80	1,14	1,48	1,81	2,14	2,47	
0,10	0,07	0,24	0,59	0,94	1,28	1,61	1,93	2,25	2,56	
0,20	0,43	0,59	0,88	1,21	1,53	1,84	2,15	2,46	2,78	
0,30	0,80	0,94	1,21	1,51	1,81	2,12	2,42	2,72	3,02	
0,40	1,14	1,28	1,53	1,81	2,11	2,41	2,71	3,01	3,31	
0,50	1,48	1,61	1,84	2,12	2,41	2,71	3,00	3,30	3,61	
0,60	1,81	1,93	2,15	2,42	2,71	3,00	3,29	3,60	3,91	
0,70	2,14	2,25	2,46	2,72	3,01	3,30	3,60	3,91	4,22	
0,80	2,47	2,56	2,78	3,02	3,31	3,61	3,91	4,22	4,52	

Valores de ω para $\nu = 1,0$

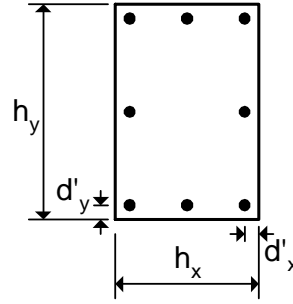
		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,26	0,59	0,95	1,29	1,64	1,97	2,30	2,63	
0,10	0,26	0,40	0,72	1,07	1,42	1,75	2,07	2,39	2,72	
0,20	0,59	0,72	0,99	1,31	1,64	1,96	2,29	2,61	2,92	
0,30	0,95	1,07	1,31	1,62	1,93	2,24	2,55	2,85	3,15	
0,40	1,29	1,42	1,64	1,93	2,23	2,53	2,83	3,13	3,43	
0,50	1,64	1,75	1,96	2,24	2,53	2,83	3,13	3,42	3,72	
0,60	1,97	2,07	2,29	2,55	2,83	3,13	3,42	3,72	4,01	
0,70	2,30	2,39	2,61	2,85	3,13	3,42	3,72	4,01	4,30	
0,80	2,63	2,72	2,92	3,15	3,43	3,72	4,01	4,30	4,59	

Tabela A2.5- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 8$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad v = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$

Valores de ω para $\nu = 1,2$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,22	0,46	0,76	1,11	1,45	1,80	2,14	2,47	2,80	
0,10	0,46	0,58	0,87	1,22	1,56	1,89	2,22	2,55	2,88	
0,20	0,76	0,87	1,12	1,44	1,77	2,11	2,43	2,75	3,07	
0,30	1,11	1,22	1,44	1,74	2,05	2,36	2,67	2,98	3,29	
0,40	1,45	1,56	1,77	2,05	2,35	2,65	2,96	3,26	3,57	
0,50	1,80	1,89	2,11	2,36	2,65	2,95	3,25	3,55	3,85	
0,60	2,14	2,22	2,43	2,67	2,96	3,25	3,55	3,84	4,14	
0,70	2,47	2,55	2,75	2,98	3,26	3,55	3,84	4,14	4,43	
0,80	2,80	2,88	3,07	3,29	3,57	3,85	4,14	4,43	4,72	

Valores de ω para $\nu = 1,4$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,43	0,67	0,95	1,28	1,62	1,96	2,30	2,64	2,97	
0,10	0,67	0,78	1,04	1,37	1,71	2,04	2,38	2,71	3,05	
0,20	0,95	1,04	1,27	1,58	1,92	2,25	2,58	2,90	3,22	
0,30	1,28	1,37	1,58	1,87	2,18	2,49	2,81	3,12	3,44	
0,40	1,62	1,71	1,92	2,18	2,47	2,78	3,09	3,40	3,70	
0,50	1,96	2,04	2,25	2,49	2,78	3,08	3,38	3,68	3,98	
0,60	2,30	2,38	2,58	2,81	3,09	3,38	3,68	3,97	4,27	
0,70	2,64	2,71	2,90	3,12	3,40	3,68	3,97	4,27	4,56	
0,80	2,97	3,05	3,22	3,44	3,70	3,98	4,27	4,56	4,86	

Tabela A2.6- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 12$)

$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10$ $\sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$

$A_c = h_x h_y$ $v = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}}$ $\mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$

$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}}$ $A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$

Valores de ω para $\nu = 0$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,24	0,50	0,79	1,09	1,41	1,72	2,04	2,38	
0,10	0,24	0,35	0,62	0,92	1,22	1,53	1,85	2,16	2,50	
0,20	0,50	0,62	0,85	1,13	1,43	1,73	2,04	2,36	2,69	
0,30	0,79	0,92	1,13	1,42	1,71	2,00	2,30	2,61	2,93	
0,40	1,09	1,22	1,43	1,71	2,00	2,29	2,59	2,90	3,21	
0,50	1,41	1,53	1,73	2,00	2,29	2,58	2,87	3,18	3,49	
0,60	1,72	1,85	2,04	2,30	2,59	2,87	3,17	3,47	3,78	
0,70	2,04	2,16	2,36	2,61	2,90	3,18	3,47	3,76	4,07	
0,80	2,38	2,50	2,69	2,93	3,21	3,49	3,78	4,07	4,37	

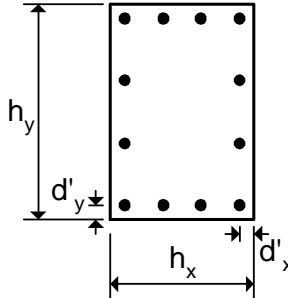
Valores de ω para $\nu = 0,2$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,06	0,36	0,67	1,00	1,34	1,69	2,03	2,38	
0,10	0,06	0,22	0,50	0,82	1,14	1,47	1,80	2,14	2,47	
0,20	0,36	0,50	0,78	1,08	1,40	1,71	2,04	2,36	2,69	
0,30	0,67	0,82	1,08	1,37	1,68	1,99	2,31	2,63	2,95	
0,40	1,00	1,14	1,40	1,68	1,98	2,29	2,60	2,91	3,23	
0,50	1,34	1,47	1,71	1,99	2,29	2,59	2,90	3,21	3,52	
0,60	1,69	1,80	2,04	2,31	2,60	2,90	3,21	3,51	3,82	
0,70	2,03	2,14	2,36	2,63	2,91	3,21	3,51	3,82	4,13	
0,80	2,38	2,47	2,69	2,95	3,23	3,52	3,82	4,13	4,44	

Tabela A2.6- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 12$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad \nu = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$


Valores de ω para $\nu = 0,4$

		$\mu_x \downarrow$							
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80
0,00	0,00	0,00	0,28	0,63	0,98	1,33	1,68	2,03	2,38
0,10	0,00	0,13	0,47	0,81	1,14	1,48	1,81	2,15	2,48
0,20	0,28	0,47	0,78	1,09	1,41	1,74	2,06	2,40	2,73
0,30	0,63	0,81	1,09	1,40	1,72	2,03	2,34	2,66	2,99
0,40	0,98	1,14	1,41	1,72	2,03	2,34	2,65	2,96	3,27
0,50	1,33	1,48	1,74	2,03	2,34	2,65	2,96	3,27	3,58
0,60	1,68	1,81	2,06	2,34	2,65	2,96	3,26	3,57	3,88
0,70	2,03	2,15	2,40	2,66	2,96	3,27	3,57	3,88	4,19
0,80	2,38	2,48	2,73	2,99	3,27	3,58	3,88	4,19	4,50

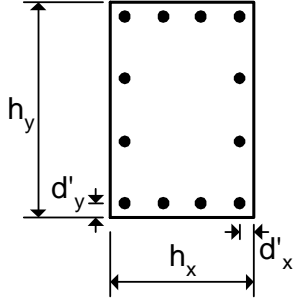
Valores de ω para $\nu = 0,6$

		$\mu_x \downarrow$							
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80
0,00	0,00	0,00	0,32	0,69	1,04	1,39	1,73	2,07	2,40
0,10	0,00	0,14	0,51	0,87	1,21	1,54	1,88	2,21	2,55
0,20	0,32	0,51	0,82	1,14	1,47	1,80	2,14	2,47	2,79
0,30	0,69	0,87	1,14	1,44	1,76	2,08	2,41	2,74	3,07
0,40	1,04	1,21	1,47	1,76	2,08	2,39	2,71	3,02	3,34
0,50	1,39	1,54	1,80	2,08	2,39	2,70	3,01	3,33	3,64
0,60	1,73	1,88	2,14	2,41	2,71	3,01	3,32	3,64	3,95
0,70	2,07	2,21	2,47	2,74	3,02	3,33	3,64	3,95	4,26
0,80	2,40	2,55	2,79	3,07	3,34	3,64	3,95	4,26	4,57

Tabela A2.6- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 12$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad \nu = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$


Valores de ω para $\nu = 0,8$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,07	0,44	0,82	1,18	1,53	1,88	2,22	2,56	
0,10	0,07	0,25	0,61	0,97	1,32	1,67	2,01	2,34	2,67	
0,20	0,44	0,61	0,90	1,24	1,58	1,91	2,24	2,56	2,88	
0,30	0,82	0,97	1,24	1,54	1,86	2,18	2,50	2,83	3,15	
0,40	1,18	1,32	1,58	1,86	2,16	2,47	2,78	3,10	3,43	
0,50	1,53	1,67	1,91	2,18	2,47	2,77	3,08	3,39	3,71	
0,60	1,88	2,01	2,24	2,50	2,78	3,08	3,39	3,70	4,02	
0,70	2,22	2,34	2,56	2,83	3,10	3,39	3,70	4,02	4,33	
0,80	2,56	2,67	2,88	3,15	3,43	3,71	4,02	4,33	4,64	

Valores de ω para $\nu = 1,0$

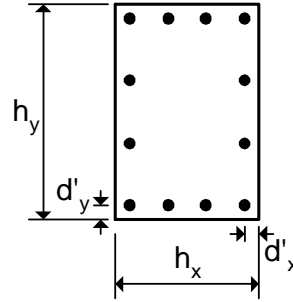
		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,00	0,26	0,59	0,96	1,33	1,68	2,03	2,38	2,72	
0,10	0,26	0,41	0,73	1,10	1,46	1,80	2,15	2,49	2,83	
0,20	0,59	0,73	1,02	1,35	1,70	2,04	2,37	2,69	3,02	
0,30	0,96	1,10	1,35	1,65	1,97	2,30	2,63	2,96	3,28	
0,40	1,33	1,46	1,70	1,97	2,27	2,58	2,90	3,22	3,55	
0,50	1,68	1,80	2,04	2,30	2,58	2,88	3,19	3,50	3,82	
0,60	2,03	2,15	2,37	2,63	2,90	3,19	3,49	3,80	4,10	
0,70	2,38	2,49	2,69	2,96	3,22	3,50	3,80	4,10	4,40	
0,80	2,72	2,83	3,02	3,28	3,55	3,82	4,10	4,40	4,71	

Tabela A2.6- Flexo-compressão oblíqua - Aço CA-50 ($n = 12$)

$$d'_x/h_x = d'_y/h_y = 0,10 \quad \sigma_{cd} = 0,80f_{cd}$$

$$A_c = h_x h_y \quad \nu = \frac{N_d}{A_c \sigma_{cd}} \quad \mu_x = \frac{M_{xd}}{A_c h_x \sigma_{cd}}$$

$$\mu_y = \frac{M_{yd}}{A_c h_y \sigma_{cd}} \quad A_s = \frac{\omega A_c \sigma_{cd}}{f_{yd}}$$

Valores de ω para $\nu = 1,2$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,22	0,46	0,76	1,12	1,48	1,84	2,19	2,54	2,88	
0,10	0,46	0,59	0,89	1,24	1,60	1,95	2,29	2,64	2,99	
0,20	0,76	0,89	1,16	1,49	1,83	2,17	2,50	2,83	3,17	
0,30	1,12	1,24	1,49	1,78	2,10	2,43	2,77	3,09	3,42	
0,40	1,48	1,60	1,83	2,10	2,39	2,71	3,03	3,36	3,69	
0,50	1,84	1,95	2,17	2,43	2,71	3,00	3,31	3,63	3,95	
0,60	2,19	2,29	2,50	2,77	3,03	3,31	3,61	3,92	4,22	
0,70	2,54	2,64	2,83	3,09	3,36	3,63	3,92	4,22	4,52	
0,80	2,88	2,99	3,17	3,42	3,69	3,95	4,22	4,52	4,82	

Valores de ω para $\nu = 1,4$

		$\mu_x \downarrow$								
$\mu_y \downarrow$	0,00	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	
0,00	0,43	0,66	0,95	1,29	1,64	2,00	2,35	2,70	3,05	
0,10	0,66	0,78	1,06	1,39	1,74	2,10	2,45	2,80	3,15	
0,20	0,95	1,06	1,32	1,63	1,96	2,30	2,64	2,98	3,31	
0,30	1,29	1,39	1,63	1,92	2,24	2,57	2,90	3,23	3,56	
0,40	1,64	1,74	1,96	2,24	2,53	2,84	3,17	3,50	3,82	
0,50	2,00	2,10	2,30	2,57	2,84	3,13	3,44	3,77	4,09	
0,60	2,35	2,45	2,64	2,90	3,17	3,44	3,73	4,04	4,36	
0,70	2,70	2,80	2,98	3,23	3,50	3,77	4,04	4,34	4,65	
0,80	3,05	3,15	3,31	3,56	3,82	4,09	4,36	4,65	4,95	