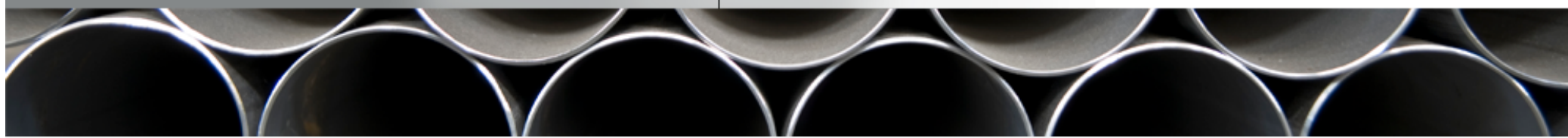


# Tubos de aço inox redondo com e sem costura



x = Padrão de Estoque o = Sob Consulta				NORMAS E SIGLAS											
				Normas ASTM-A					Tubo		Qualidades				
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
1,00	0,16	0,003			X				X		X				
1,20	0,16	0,004			X				X		X				
1,50	0,16	0,005			X				X		X				
1,60	0,16	0,005			X				X		X				
1,80	0,16	0,006			X				X		X				
2,10	0,20	0,009			X				X		X				
2,50	0,20	0,011			X				X		X				
2,50	0,50	0,025			X				X		X				
3,00	0,20	0,011			X				X		X				
3,00	0,50	0,031			X				X		X	O	O		
3,00	0,70	0,040			O				O		O	O	O		
3,00	1,00	0,050			O				O		O	O	O		
3,18	0,20	0,015			X				X		X				
3,18	0,50	0,034			X				X		X	O	O		
3,18	0,70	0,043			O				O		O	O	O		
3,18	1,00	0,055			O				O	X	O	O	X		
3,50	0,30	0,024			O				O		O	O	O		
3,50	0,50	0,038			O				O		O	O	O		
3,50	0,70	0,049			O				O		O	O	O		
3,50	1,00	0,063			O				O	O	O	O	O		
4,00	0,30	0,028			O				O		O				
4,00	0,50	0,50			X				X		X				
4,00	0,70	0,058			O				O		O	O	O		
4,00	1,00	0,075			O				O	X	O	O	X		
4,76	0,50	0,053			X				X		X	O	O		
4,76	0,70	0,071			O				O		O	O	O		
4,76	1,00	0,094			X				X	X	X	O	X		
5,00	0,50	0,056													
5,00	0,70	0,075													
5,00	1,00	0,100													
5,50	0,50	0,063			X				X		X	O	O		

5,50	0,70	0,084								O			O	O	O	
5,50	1,00	0,113								O	O	O	O	O		
<b>Ext. mm</b>	<b>Espes. mm</b>	<b>Peso kg/m</b>	<b>Denominação</b>	<b>312</b>	<b>269</b>	<b>249</b>	<b>554</b>	<b>213</b>	<b>c/c</b>	<b>s/c</b>	<b>304</b>	<b>304 L</b>	<b>316 L</b>	<b>310 S</b>	<b>321</b>	
6,00	0,50	0,069			X				X		X	O	X			
6,00	0,70	0,093			O				O		O	O	O			
6,00	1,00	0,125			X				X	X	X	O	X			
6,00	1,50	0,169			X				X	X	X	O	X			
<b>Ext. mm</b>	<b>Espes. mm</b>	<b>Peso kg/m</b>	<b>Denominação</b>	<b>312</b>	<b>269</b>	<b>249</b>	<b>554</b>	<b>213</b>	<b>c/c</b>	<b>s/c</b>	<b>304</b>	<b>304 L</b>	<b>316 L</b>	<b>310 S</b>	<b>321</b>	
6,35	0,50	0,073			X				X		X	O	X			
6,35	0,70	0,099			X				X		X	O	O			
6,35	0,89	0,122	1/4"20 BWG		X				O	X	O	X	X			
6,35	1,00	0,134			X				X	O	X	O	X			
6,35	1,24	0,159	1/4"18 BWG		X				X	X	X	X	X			
6,35	1,65	0,194	1/4"16 BWG		O				O	X	O	X	X			
<b>Ext. mm</b>	<b>Espes. mm</b>	<b>Peso kg/m</b>	<b>Denominação</b>	<b>312</b>	<b>269</b>	<b>249</b>	<b>554</b>	<b>213</b>	<b>c/c</b>	<b>s/c</b>	<b>304</b>	<b>304 L</b>	<b>316 L</b>	<b>310 S</b>	<b>321</b>	
7,50	0,50	0,088			X				X		X	O	O			
7,50	0,70	0,119			O				O		O	O	O			
7,50	1,00	0,163			O				O		O	O	O			
<b>Ext. mm</b>	<b>Espes. mm</b>	<b>Peso kg/m</b>	<b>Denominação</b>	<b>312</b>	<b>269</b>	<b>249</b>	<b>554</b>	<b>213</b>	<b>c/c</b>	<b>s/c</b>	<b>304</b>	<b>304 L</b>	<b>316 L</b>	<b>310 S</b>	<b>321</b>	
8,00	0,50	0,094			X				X		X	O	O			
8,00	0,70	0,128			X				X		X	O	O			
8,00	1,00	0,175			X				X	X	X	X	X			
8,00	1,20	0,204			X				X	X	X	X	X			
8,00	1,50	0,244			X				X	X	X	X	X			
8,00	2,00	0,300			X				O	X	X	X	X			
<b>Ext. mm</b>	<b>Espes. mm</b>	<b>Peso kg/m</b>	<b>Denominação</b>	<b>312</b>	<b>269</b>	<b>249</b>	<b>554</b>	<b>213</b>	<b>c/c</b>	<b>s/c</b>	<b>304</b>	<b>304 L</b>	<b>316 L</b>	<b>310 S</b>	<b>321</b>	
9,53	0,70	0,155			X		X		X		X	O	X			
9,53	0,89	0,192	3/8"20 BWG		X				O	X	O	X	X			
9,53	1,00	0,214			X		O		X	O	X	X	X			
9,53	1,20	0,250			X		O		X		X	X	X			
9,53	1,24	0,257	3/8"18 BWG		X				O	X	O	O	X			
9,53	1,50	0,301			X		O		X	O	X	X	X			
9,53	1,65	0,325	3/8"16 BWG		X				O	X	O	O	X			
9,53	2,18	0,401			X				O	X	O	O	X		O	
<b>Ext. mm</b>	<b>Espes. mm</b>	<b>Peso kg/m</b>	<b>Denominação</b>	<b>312</b>	<b>269</b>	<b>249</b>	<b>554</b>	<b>213</b>	<b>c/c</b>	<b>s/c</b>	<b>304</b>	<b>304 L</b>	<b>316 L</b>	<b>310 S</b>	<b>321</b>	
10,00	0,50	0,119			X		O		X		X	O	O			
10,00	0,70	0,163			X		O		X		X	O	O			
10,00	1,00	0,225			X		O		X	X	X	X	X			
10,00	1,20	0,264			X		O		X	X	X	X	X			
10,00	1,50	0,319			X		O		X	X	X	X	X			
10,00	2,00	0,400			X		O		X	X	X	X	X		O	
<b>Ext. mm</b>	<b>Espes. mm</b>	<b>Peso kg/m</b>	<b>Denominação</b>	<b>312</b>	<b>269</b>	<b>249</b>	<b>554</b>	<b>213</b>	<b>c/c</b>	<b>s/c</b>	<b>304</b>	<b>304 L</b>	<b>316 L</b>	<b>310 S</b>	<b>321</b>	
10,29	1,24	0,281	1/8"SCH 10	X	O		O		X		X	O	O			
10,29	1,73	0,371	1/8"SCH 40	X	O		O		X	O	X	O	X			
10,29	2,00	0,415		X	O		O		X	X	X	X	X			
10,29	2,41	0,475	1/8"SCH 80	X	O		O		X	X	O	X	X		O	
<b>Ext. mm</b>	<b>Espes. mm</b>	<b>Peso kg/m</b>	<b>Denominação</b>	<b>312</b>	<b>269</b>	<b>249</b>	<b>554</b>	<b>213</b>	<b>c/c</b>	<b>s/c</b>	<b>304</b>	<b>304 L</b>	<b>316 L</b>	<b>310 S</b>	<b>321</b>	
10,50	0,50	0,125			O		O		O		O	O	O			
10,50	0,70	0,172			X		O		X		X	O	X			
10,50	1,00	0,238			O		O		O		O	O	O			
<b>Ext. mm</b>	<b>Espes. mm</b>	<b>Peso kg/m</b>	<b>Denominação</b>	<b>312</b>	<b>269</b>	<b>249</b>	<b>554</b>	<b>213</b>	<b>c/c</b>	<b>s/c</b>	<b>304</b>	<b>304 L</b>	<b>316 L</b>	<b>310 S</b>	<b>321</b>	

11,11	0,70	0,182					0	0	0	0	0	0	0		
11,11	1,00	0,253					X	0	X	0	X	0	0		
11,11	1,20	0,298					0		0		0				
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
12,00	0,70	0,198					0		0	0	0	0	0		
12,00	1,00	0,275					X		0	X	X	X	X		
12,00	1,20	0,324					X		0	X	X	X	X		
12,00	1,50	0,394					X		0	X	X	X	X		
12,00	2,00	0,501					X		0	X	0	0	0	0	
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
12,70	0,50	0,153					X		0	X		X	0	X	
12,70	0,70	0,210					X		X		X	0	X		
12,70	0,89	0,263	1/2"20 BWG				X		0	0	X	0	X	X	
12,70	1,00	0,293					X		X		X	0	X		
12,70	1,20	0,345					X		X	0	X	0	X		
12,70	1,24	0,356	1/2"18 BWG				X		0	0	X	0	X	X	X
12,70	1,50	0,421					X		X	0	X	0	X		
12,70	1,65	0,456	1/2"16 BWG				X		0	0	X	0	X	X	
12,70	2,00	0,536					X		0	X	0	0	X		
12,70	2,11	0,559	1/2"14 BWG				X		0	0	X	0	X	X	0
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
13,72	1,65	0,498	1/4"SCH 10	X	0		0		X	0	X	0	X		X
13,72	2,24	0,644	1/4"SCH 40	X	0		0		X	X	X	X	X	X	X
13,72	3,02	0,809	1/4"SCH 80	X	0		0		X	X	X	X	X	0	X
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
14,00	0,70	0,233					X		0	0	0	0	0		
14,00	1,00	0,325					X		0	X	X	X	X		
14,00	1,50	0,469					X		0	X	X	X	X		
14,00	2,00	0,601					0		0	0	0	0	0		
14,00	2,50	0,720					0		0	0	0	0	0		
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
15,00	1,00	0,350					0		0	0	0	0	0		
15,00	1,50	0,507					X		0	X	X	X	X		
15,00	2,00	0,651					X		0	X	0	X	X	0	
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
15,87	0,70	0,266		0	X		X		X		X	0	X		0
15,87	1,00	0,372		0	X		X		X	0	X	X	X		0
15,87	1,24	0,454		0	X		X	X	X	X	X	X	X		0
15,87	1,50	0,539		0	X		X	0	X	0	X	0	X		0
15,87	1,65	0,587		0	X		0	0	X	X	0	X	X		0
15,87	2,00	0,694		0	X		0	0	X	0	X	0	X	0	0
15,87	3,00	0,966		0	X		0	0	X	0	X	0	0	0	
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
16,00	1,00	0,375					X		0	X	X	X	X		0
16,00	1,20	0,445					X		0	X	X	X	X		0
16,00	1,50	0,544					X		0	X	X	X	X		0
16,00	1,65	0,593					X		0	X	X	X	X		0
16,00	1,75	0,624					X		0	X	0	X	X		0
16,00	2,00	0,701					X		0	X	X	X	X	0	0
16,00	2,50	0,845					X		0	0	X	0	X	0	0
16,00	3,00	0,976					X		0	0	X	0	X	0	0
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321

17,15	1,65	0,640	3/8"SCH 10	X	O		O		X	X	X	X	X		X
17,15	2,31	0,858	3/8"SCH 40	X	O		O		X	X	X	X	X	X	X
17,15	3,20	1,117	3/8"SCH 80	X	O		O		X	X	X	X	X	O	X
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
18,00	1,00	0,426			X		O		X	X	X	X	X		O
18,00	1,20	0,505			X		O		X	O	O	X	X		O
18,00	1,50	0,619			X		O		X	X	X	X	X		O
18,00	2,00	0,801			X		O		X	X	X	X	X	O	O
18,00	2,50	0,970			O		O		O	O	O	O	O	O	O
18,00	3,00	1,126			X		O		O	X	O	X	X	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
19,05	0,70	0,322		O	X				X		X	O	O		O
19,05	1,00	0,452		O	X	X	X		X		X	O	X		O
19,05	1,20	0,536	3/4"18 BWG	O	X	X	X	O	X	X	X	X	X		O
19,05	1,50	0,659		O	X	X	X	O	X	O	X	O	X		O
19,05	1,65	0,719	3/4"16 BWG	O	X	O	O	X	O	X	O	X	X		O
19,05	2,00	0,854		O	X	X	X	O	X	O	X	O	X	O	O
19,05	2,11	0,895	3/4"14 BWG	O	X	O	O	X			O	X	X	X	O
19,05	2,77	1,129		O	X		O		X	O	X	O	X	O	O
19,05	3,00	1,20		O	X		O		X	O	X	O	X	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
20,00	1,00	0,476			O	O	O		O	O	O	O	O		O
20,00	1,20	0,565			O	O	O		O	O	O	O	O		O
20,00	1,50	0,695			X	O	O		X	X	X	X	X		O
20,00	2,00	0,901			X	O	O		X	X	X	X	X	O	O
20,00	2,50	1,095			X		O		O	X	O	X	X	O	O
20,00	3,00	1,277			X		O		X	X	X	X	X	O	O
20,00	4,00	1,602			O		O			O	O	O	O	O	O
20,00	5,00	1,877			X		O			X	O	X	X	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
21,34	1,00	0,509		O	O	O	O		O		O	O			O
21,34	1,20	0,605		X	O	O	O		X		X	O			O
21,34	1,65	0,813	1/2"SCH 5	X	O	O	O		X	O	X	O			O
21,34	2,11	1,016	1/2"SCH 10	X	O	O	O		X	X	X	X	X		X
21,34	2,77	1,288	1/2"SCH 40	X	O	O	O		X	X	X	X	X		X
21,34	3,73	1,644	1/2"SCH 80	X	O				X	X	X	X	X		X
21,34	4,78	1,981	1/2"SCH 160	X	O					X	O	X	X		O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
22,00	1,00	0,526			O	O	O		O		O	O	O		O
22,00	1,20	0,625			O				O	O	O	O	O		O
22,00	1,50	0,770			X				X	X	X	X	X		O
22,00	2,00	1,001			X				X	X	X	X	X	O	O
22,00	3,00	1,427			X				X	X	X	X	X	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
22,22	0,70	0,377		O	X		O		X		X	O	O		O
22,22	1,00	0,531		O	X		X		X		X	O	O		O
22,22	1,20	0,631		O	X		X		X		X	O	O		O
22,22	1,50	0,778		O	X		X		X		X	O	X		O
22,22	2,00	1,012		O	X		X		X		X	O	X		O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
23,00	1,50	0,807			X		O		X	O	X	O	O		O
23,00	2,00	1,051			O		O		O	O	O	O	O		O

Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
25,00	1,50	0,882			X				X	O	X	O	X		O
25,00	2,00	1,151			X				X	X	X	X	X	O	O
25,00	2,50	1,408			O				O	O	O	O	O	O	O
25,00	3,00	1,652			X				X	X	X	X	X	O	O
25,00	5,00	2,503			X				O	X	X	X	X	O	
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
25,40	0,70	0,433		O	X		X		X		X				O
25,40	1,00	0,611		O	X	X	X		X		X		X		O
25,40	1,20	0,727	1"18 BWG	O	X	X	X		X		X		X		O
25,40	1,50	0,897		O	X	X	X		X		X		X		O
25,40	1,65	0,981	1"16 BWG	O	X	O	O	X	O	X	O	X	X		O
25,40	2,00	1,171		O	X	X	X		X	O	X	O	X	X	O
25,40	2,11	1,230	1"14 BWG	O	X	O	O	X		X	O	X	X	X	O
25,40	2,77	1,569		O	O		O		O	O	O	O	O	O	O
25,40	3,00	1,682		O	X		O		X		X	O	X	O	O
25,40	4,00	2,143		O	X		O		O	X	X	X	X	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
26,67	1,00	0,643		O	O	O	O		O		O	O	O		O
26,67	1,20	0,765		X	O	O	O		X		X	X	O		O
26,67	1,65	1,033	3/4"SCH 5	X	O	O	O		X	O	X	X	O	O	O
26,67	2,11	1,297	3/4"SCH 10	X	O	O	O		X	X	X	X	X	X	X
26,67	2,87	1,710	3/4"SCH 40	X	O	O	O		X	X	X	X	X	X	X
26,67	3,91	2,227	3/4"SCH 80	X	O				X	X	X	X	X	X	X
26,67	5,56	2,938	3/4"SCH 160	X	O					X	O	O	X	X	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
28,00	1,00	0,676			O				O		O	O	O		O
28,00	1,20	0,805			X				X		X	O	X		O
28,00	1,50	0,995			X				X	O	X	O	X		O
28,00	2,00	1,302			X				X	X	X	X	X		O
28,00	2,50	1,596			O				O	O	O	O	O		O
28,00	3,00	1,877			O				O	O	O	O	O		O
28,00	4,00	2,403			O					O	O	O	O		O
28,00	5,00	2,878			O					O	O	O	O		O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
30,00	1,50	1,070			X				X	X	X	O	X		O
30,00	2,00	1,402			X				X	X	X	O	X		O
30,00	2,50	1,721			X				X	X	X	X	X	O	O
30,00	3,00	2,027			X				X	X	X	X	X	O	O
30,00	4,00	2,603			O					O	O	O	O	O	O
30,00	5,00	3,129			O					O	O	O	O	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
31,75	1,00	0,770		O	X	X	X		X		X	O	X		O
31,75	1,20	0,918		O	X	X	X		X		X	O	X		O
31,75	1,50	1,136		O	X	X	X		X		X	O	X		O
31,75	2,00	1,489		O	X	X	X		X		X	O	X	O	O
31,75	2,11	1,565	1.1/4"14BWG	O	O	O	O	X	O	X	O	X	X	O	O
31,75	2,77	2,009		O	X	X	O		X	O	X	O	X	O	O
31,75	3,00	2,159		O	O		X		O	O	O	O		O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
33,40	1,00	0,811		O	O	O	O								O
33,40	1,20	0,967		X	O	O	O		X		X				O

33,40	1,65	1,311	1"SCH 5	X	O	O	O		X		X	X	X		O
33,40	2,00	1,572		X	O	O	O		X		X	O	X		O
33,40	2,77	2,124	1"SCH 10	X	O	O	O		X	X	X	X	X	X	X
33,40	3,38	2,540	1"SCH 40	X	O				X	X	X	X	X	X	X
33,40	4,55	3,286	1"SCH 80	X	O				O	X	O	X	X	X	X
33,40	6,35	4,299	1"SCH 160	X	O					X	O	X	X	O	O
33,40	9,09	5,531	1"XXS	X	O					X	O	X	X		O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
35,00	1,00	0,851		O	O	O	O		O		O	O	O		O
35,00	1,20	1,015		O	O	O	O		O		O	O	O		O
35,00	1,50	1,258		O	X	O	X		X	O	X	O	O		O
35,00	2,00	1,652		O	X	O	X		X	O	X	X	X	O	O
35,00	2,77	2,235		O	O		O		O	O	O	O	O	O	O
35,00	3,00	2,403		O	X		O		X	O	X	X	X	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
38,00	2,00	1,802			X				O	X	O	X	X	O	O
38,00	2,60	2,304			O				O	O	O	O	O	O	O
38,00	3,00	2,628			X				O	X	O	X	X	O	O
38,00	3,60	3,100			O				O	O	O	O	O	O	O
38,00	4,00	3,404			O				O	O	O	O	O	O	O
38,00	5,00	4,130			O				O	X	O	X	X	O	O
38,00	6,00	4,806			O					O	O	O	O	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
38,10	1,00	0,934		O	X	X	X		X		X	O	X		O
38,10	1,20	1,140		O	X	X	X		X		X	O	X		O
38,10	1,50	1,374		O	X	X	X		X	O	X	O	X		O
38,10	2,00	1,807		O	X	X	X		X	O	X	O	X	O	O
38,10	2,77	2,450		O	X	X	X		X	O	X	O	X	O	O
38,10	3,00	2,636		O	X	X	X		X	O	X	O	X	O	O
38,10	3,60	3,109		O	X		O		O	O		O	X	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
40,00	1,00	0,976			X	O	O		X		X	O	X		O
40,00	1,20	1,165			O	O	O		O		O	O			O
40,00	1,50	1,445			X	O	X		X	O	X	O	X		O
40,00	2,00	1,902			X	O	X		X	O	X	O	X	O	O
40,00	2,77	2,581			O	O	O		O	O	O	O	O	O	O
40,00	5,00	4,380			O					X	O	O	X	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
42,00	3,00	2,929			X					X		X	X		O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
42,16	1,00	1,030		O	O	O	O		O		O	O	O		O
42,16	1,20	1,230		X	O	O	O		X		X	O	O		O
42,16	1,65	1,673	1.1/4"SCH 5	X	O	O	O		X	O	X	O	X		O
42,16	2,00	2,010		X	O	O	O		X	O	X	O	X		O
42,16	2,77	2,731	1.1/4"SCH 10	X	O	O	O		X	X	X	X	X	X	X
42,16	3,56	3,440	1.1/4"SCH 40	X	O				X	X	X	X	X	X	X
42,16	4,85	4,529	1.1/4"SCH 80	X	O					X	O	X	X	X	X
42,16	6,35	5,692	1.1/4"SCH160	X	O					X	O	X	X	O	O
42,16	9,70	7,881	1.1/4"XXS	X	O					X	O	X	X		O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
44,45	1,00	1,088		O	X	X	X		X		X	O	O		O
44,45	1,20	1,299		O	X	X	X		X		X	O	O		O

44,45	1,50	1,613		O	X	X	X		X		X	O	O		O
44,45	2,00	2,125		O	X	X	X	O	X	O	X	O	O		O
44,45	2,77	2,890		O	X	X	O	O	X	O	X	O	O	O	O
44,45	3,00	3,112		O	O	X	X	O	X	O	X	O	O	O	O
44,45	3,60	3,681		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
48,26	1,00	1,183		O	O	O	O		O		O	O	O		O
48,26	1,20	1,413		X	O	O	O		X		X	O	O		O
48,26	1,65	1,925	1.1/2"SCH 5	X	O	O	O		X	O	X	O	X		O
48,26	2,00	2,316		X	O	O	O		X	O	X	O	O		O
48,26	2,77	3,154	1.1/2"SCH 10	X	O	O	O		X	X	X	X	X		X
48,26	3,20	3,609		X	O	O	O		X	X	X	X	X	X	O
48,26	3,68	4,106	1.1/2"SCH 40	X	O	O	O		X	X	X	X	X	O	X
48,26	5,08	5,490	1.1/2"SCH 80	X						X	X	X	X	X	X
48,26	7,14	7,349	1.1/2"SCH160	X						X	O	X	X	X	O
48,26	10,16	9,689	1.1/2"XXS	X							O	X	X	X	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
50,00	4,50	5,125		O	O					O	O	O	O	O	O
50,00	5,00	5,632		O	O					X	O	O	X	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
50,80	1,00	1,246		O	X	X	X		X		X	O	O		O
50,80	1,20	1,490		O	X	X	X		X		X	O	X		O
50,80	1,50	1,851		O	X	X	X		X		X	O	X		O
50,80	2,00	2,443		O	X	X	X		X	O	X	O	X		O
50,80	2,77	3,330		O	X	X	X		X	X	X	O	X	X	O
50,80	3,00	3,589		O	X	X	X		X	O	X	O	X	O	O
50,80	3,60	4,253		O	X	O	O		X	O	X	O	O	O	O
50,80	5,00	5,734		O	X	O	O		O	X	O	X	X	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
51,00	2,60	3,150		O	X	O	O		O	X	O	X	X	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
53,00	1,50	1,934		O	X	O	O		X		X	O	O		O
53,00	2,00	2,553		O	O	O	O		O		O	O	O		O
53,00	2,77	3,483		O	O	O	O		O		O	O	O	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
54,00	1,50	1,971		O	O	O	O		O		O	O	O		O
54,00	2,00	2,603		O	X	O	O		X		X	O	O		O
54,00	2,77	3,552		O	O	O	O		O		O	O	O		O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
57,00	1,50	2,084		O	X	O	O		X		X	O	O		O
57,00	2,00	2,753		O	X	O	O		X		X	O	X		O
57,00	2,77	3,760		O	X	O	O		X	O	X	O	O	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
60,33	1,20	1,776		O	O	O	O		O		O				O
60,33	1,65	2,423	2"SCH 5	X	O	O	O		X	O	X				O
60,33	2,00	2,920		X	O	O	O		X	O	O				O
60,33	2,77	3,991	2"SCH 10	X	O	O	O		X	X	X	X		X	X
60,33	3,00	4,305		X	O	O	O		X	O	O	O			O
60,33	3,60	5,112		X	O	O	O		X	X	X	O	X		O
60,33	3,91	5,522	2"SCH 40	X	O		O		X	X	X	X	O	X	X
60,33	5,54	7,598	2"SCH 80	X	O					X	X	X	O	X	X

60,33	8,74	11,286	2"SCH 160	X	O					X	X	X	O	O	O
60,33	11,07	13,649	2"XXS	X	O					O	O	X	X	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
63,50	1,20	1,871		O	X	X	X		X		X	O	O		O
63,50	1,50	2,328		O	X	X	X		X		X	O	X		O
63,50	2,00	3,079		O	X	X	X		X		X	O	X		O
63,50	2,77	4,211		O	X	X	X		X	O	X	O	X	O	O
63,50	3,00	4,543		O	X	X	X		X	O	X	O	X	O	O
63,50	3,60	5,397		O	X	O	O		X	O	X	O	O	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
70,00	2,00	3,404		O	O		O		O	O	O	O	O		O
70,00	2,90	4,871		O	O		O		O	O	O	O	O		O
70,00	5,00	8,135		O	O		O		O	O	O	O	O		O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
73,03	2,11	3,746	2.1/2"SCH 5	X					X	O	X	X	X		O
73,03	3,05	5,342	2.1/2"SCH 10	X					X	X	X	X	X	X	X
73,03	5,16	8,766	2.1/2"SCH 40	X	O		O		X	X	X	X	X	X	X
73,03	7,01	11,584	2.1/2"SCH 80	X	O		O			X	O	X	X	O	X
73,03	9,53	15,147	2.1/2"SCH160	X	O		O			X	O	X	X	O	O
73,03	14,02	20,708	2.1/2"SCHXXS	X						X		O	X		O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
76,20	1,20	2,253		O	X	X	X		X		X	O	X		O
76,20	1,50	2,805		O	X	X	X		X		X	O	X		O
76,20	2,00	3,714		O	X	X	X		X	O	X	O	X		O
76,20	2,77	5,091		O	X	X	O		X	O	X	O	X		O
76,20	3,00	5,497		O	X	X	X		X	O	X	O	X	O	O
76,20	3,60	6,542	2.1/2"ISO	X	X	O	O		X	X	X	X	X		O
76,20	5,00	8,911		O	O				O	O	O	O	O		O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
88,90	1,20	2,634		O	O	O	O		O		O	O	O		O
88,90	1,50	3,281		X	O	O	O		X		X	O	X		O
88,90	2,11	4,584	3"SCH 5	X	O	O	O		X	O	X	X	X		O
88,90	3,05	6,554	3"SCH 10	X	O	O	O		X	X	X	X	X	X	X
88,90	3,50	7,481		O	O		O		O	O	O	O	O		O
88,90	4,00	8,500	3"SCH 20	X	O				X	O	X	O	O		O
88,90	5,49	11,462	3"SCH 40	X	O				X	X	X	X	X	X	X
88,90	7,62	15,502	3"SCH 80	X						X	O	X	X		X
88,90	11,13	21,665	3"SCH 160	X						X	O	X	X		O
88,90	15,24	28,098	3"XXS	X						X	O	X	X		O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
101,60	1,50	3,758		O	X	X	X		X		X	O	X		O
101,60	2,00	4,986		O	X	X	X		X		X	O	X		O
101,60	2,11	5,254	3.1/2"SCH 5	X	O	O	O		X	O	X	X	X		O
101,60	2,77	6,852		O	O	O	O		O	O	O	O	O		O
101,60	3,05	7,523	3.1/2"SCH 10	X	O		X		X	X	X	X	X	O	X
101,60	3,60	8,831		X	O		O		X	O	X	O	X	O	O
101,60	4,00	9,772	3.1/2"SCH 20	X	O				X	O	X	O	X	O	O
101,60	5,74	13,772	3.1/2"SCH 40	X	O				X	X	X	X	X	O	X
101,60	8,08	18,914	3.1/2"SCH 80	X	O					X	X	X	X	O	X
101,60	12,70	28,260	3.1/2"SCH160	X	O					X	X	X	X	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
108,00	4,00	10,412		X	X					O	X	X	X		O



Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
114,30	2,11	5,925	4"SCH 5	X					X		X	X	X		O
114,30	3,05	8,493	4"SCH 10	X					X	X	X	X	X	O	X
114,30	4,00	11,043	4"SCH 20	X					X	O	X	X	O	O	O
114,30	6,02	16,316	4"SCH 40	X					X	X	X	X	X	X	X
114,30	8,56	22,656	4"SCH 80	X						X	X	X	X	O	X
114,30	13,49	34,039	4"SCH 160	X						X	O	X	X		O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
127,00	2,00	6,258		O	X	O			X		X	O	X		O
127,00	3,00	9,311		O	X	O			X		X	O	X	O	O
127,00	4,00	12,315		O	O				O		O	O	O	O	O
127,00	5,00	15,268		O	O				O		O	O	O		O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
141,30	2,27	9,605	5"SCH 5	X					X		X		X		O
141,30	3,40	11,736	5"SCH 10	X					X		X		X		X
141,30	6,55	22,092	5"SCH 40	X					X	X	X	X	X		X
141,30	9,53	31,432	5"SCH 80	X						X	O	X	X		X
141,30	15,88	49,851	5"SCH 160	O						X	O	X	X		O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
152,40	2,00	7,529		O	X	O	O		X		X	O	X		O
152,40	3,00	11,218		O	X	O	O		X		X	O	X	O	O
152,40	4,00	14,858		O	O		O		O		O	O	O	O	O
152,40	5,00	18,447		O	O		O		O	O	O	O	O	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
168,28	2,77	11,475	6"SCH 5	X					X		X	X	X	O	O
168,28	3,40	14,032	6"SCH 10	X					X	X	X	X	X	O	X
168,28	5,00	20,434	6"SCH 20	O					O	O	O	O	O	O	O
168,28	7,11	28,682	6"SCH 40	X					X	X	X	X	X	O	X
168,28	10,97	43,194	6"SCH 80	X						X	X	X	X		X
168,28	18,26	68,566	6"SCH 160	X						X	O	X	X		O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
203,20	2,00	10,072		O	X				X		X	O	X		O
203,20	2,77	13,896		O	O				O		O	O	O	O	O
203,20	3,00	15,033		O	X				X		X	O	X	O	O
203,20	4,00	19,944		O	O				O		O	O	O	O	O
203,20	5,00	24,805		O	O				O		O	O	O	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
219,08	2,77	14,997	8"SCH 5	X					X		X	O	X		O
219,08	3,76	20,264	8"SCH 10	X					X	O	X	X	X	O	X
219,08	6,50	34,586	8"SCH 20	X					X	O	X	X	X	O	O
219,08	8,18	43,181	8"SCH 40	X					X	O	X	X	X	O	X
219,08	12,70	65,604	8"SCH 80	X						X	O	X	X	O	X
219,08	23,01	112,920	8"SCH 160	X						X	O	X	X	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
254,00	2,00	12,615		O	X				X		X	O	X		O
254,00	2,77	17,419		O	O				O		O	O	O		O
254,00	3,00	18,848		O	X				X		X	O	X	O	O
254,00	4,00	25,030		O	O				O		O	O	O	O	O
254,00	6,35	39,362		O	O				O		O	O	O	O	O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
273,05	3,00	20,278		O					O		O	O	O	O	O

273,05	3,40	22,948	10"SCH 5	X					X		X	X	X	O	O
273,05	4,19	28,197	10"SCH 10	X					X	O	X	X	X	O	X
273,05	6,50	43,366	10"SCH 20	O					O		O	O	O	O	O
273,05	9,27	61,204	10"SCH 40	X					X		X	X	X		X
273,05	12,70	82,760	10"SCH 80	O					O		O	O	O		O
273,05	28,57	174,829	10"SCH 160	O					O		O	O	O		O
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
304,80	2,00	15,158		O					O		O	O	O		
304,80	2,77	20,941		O					O		O	O	O		
304,80	3,00	22,662		O					O		O	O	O	O	
304,80	4,00	30,116		O					O		O	O	O	O	
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
323,85	3,00	24,093		O					O		O	O	O	O	
323,85	3,96	31,707	12"SCH 5	X					X		X	X	X	O	
323,85	4,57	36,522	12"SCH 10	X					X		X	X	X	O	
323,85	6,50	51,631	12"SCH 20						O		O	O	O	O	
323,85	9,53	74,977	12"SCH 40	X					X	O	X	X	X		
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
355,60	3,00	26,477		O					O		O	O	O	O	
355,60	3,96	34,854	14"SCH 5	X					X		X	X	X	O	
355,60	4,78	41,973	14"SCH 10	X					X		X	X	X	O	
355,60	7,92	68,923	14"SCH 20	O					O		O	O	O		
355,60	9,53	82,550													
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
406,40	3,00	30,291		O					O		O	O	O	O	
406,40	4,19	42,182	16"SCH 5	O					O		O	O	O	O	
406,40	4,78	48,051	16"SCH 10	O					O		O	O	O	O	
406,40	7,92	78,994	16"SCH 20	O					O		O	O	O		
406,40	9,53	94,668	16"SCH 40	O					O		O	O	O		
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
457,20	3,00	34,106		O					O		O	O	O	O	
457,20	4,20	47,622	18"SCH 5	O					O		O	O	O	O	
457,20	4,78	54,129	18"SCH 10	O					O		O	O	O	O	
457,20	7,92	89,064	18"SCH 20	O					O		O	O	O		
457,20	9,53	106,790		O					O		O	O	O		
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
508,00	3,00	37,920		O					O		O	O	O	O	
508,00	4,78	60,200	20"SCH 5	O					O		O	O	O	O	
508,00	5,54	69,674	20"SCH 10	O					O		O	O	O	O	
508,00	9,53	118,900	20"SCH 40	O					O		O	O	O		
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
558,80	3,00	41,735		O					O		O	O	O		
558,80	4,78	66,285	22"SCH 5	O					O		O	O	O		
558,80	5,54	76,718	22"SCH 10	O					O		O	O	O		
558,80	6,35	87,807		O					O		O	O	O		
558,80	9,53	131,020		O					O		O	O	O		
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
609,60	3,00	45,550		O					O		O	O	O		
609,60	4,00	60,633		O					O		O	O	O		
609,60	5,54	87,763	24"SCH 5	O					O		O	O	O		
609,60	6,35	95,881	24"SCH 10	O					O		O	O	O		
609,60	9,53	143,140		O					O		O	O	O		

Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
660,40	3,00	49,364		0					0		0	0	0		
660,40	4,00	65,719		0					0		0	0	0		
660,40	5,00	82,023		0					0		0	0	0		
660,40	6,35	103,960	26"SCH 5	0					0		0	0	0		
660,40	7,92	129,350	26"SCH 10	0					0		0	0	0		
660,40	9,53	155,260		0					0		0	0	0		
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
711,20	4,00	70,805		0					0		0	0	0		
711,20	5,00	88,381		0					0		0	0	0		
711,20	6,35	112,030	28"SCH 5	0					0		0	0	0		
711,20	7,92	139,420	28"SCH 10	0					0		0	0	0		
711,20	9,53	167,370		0					0		0	0	0		
Ext. mm	Espes. mm	Peso kg/m	Denominação	312	269	249	554	213	c/c	s/c	304	304 L	316 L	310 S	321
762,00	4,00	75,891		0					0		0	0	0		
762,00	5,00	94,739		0					0		0	0	0		
762,00	6,35	120,100	30"SCH 5	0					0		0	0	0		
762,00	7,92	149,490	30"SCH 10	0					0		0	0	0		
762,00	9,53	179,490		0					0		0	0	0		