



Tubos sem Costura

Tubos de aço sem costura são utilizados em aplicações como cilindros hidráulicos, componentes de transmissão, oleodutos, ferramentas de perfuração, nos quais não se pode ter soldas.

Sch 20, Std, Sch 40, Sch 80, etc.



Tubos Industriais

Tubos Industriais de aço com costura de seção circular, quadrada ou retangular utilizados em estruturas serralheria, móveis aparelhos de ginásticas, acessórios automotivos, autopeças, etc.



Tubos com Costura

Tubos de condução fabricados pelo processo de solda longitudinal, E.R.W., utilizados em redes residenciais, prediais e industriais de baixa pressão como: vapor, ar condicionado e comprimido, redes de incêndio (**Splinklers**), óleos, fluídos líquidos e gasosos entre outros.



Tubos Galvanizados

Tubos galvanizados utilizados para condução de água, gás, vapor e outros fluídos não corrosivos.



Tubos para Caldeira

Tubos normalizados ASTM A178, indicados para uso em caldeiras, geradores de vapor, serpentinas de aquecimento, aquecedores, pré-aquecedores, evaporadores, condensadores, condutores de gases, condutos para superaquecedores.



Tubos Eletrodutos

Tubos redondos galvanizados roscados nas extremidades e com luva, normalizados NBR5598 rosca BSP e NBR 5597 rosca NPT. Sua função principal é proteger os condutores elétricos contra certas influências externas (choques mecânicos, agentes químicos, etc.)



Tubos para Evaporadores

Trocador de Ar, Evaporadores, secadores, serpentinas, cozedores e câmaras de vácuo de usinas de açúcar, empregados em sistemas de refrigeração ou aquecimento dos mais diversos fluídos, tubos normalizados DIN EN10220 /DIN 2458.



Tubos Zincados

Tubos Zincados são utilizados em alambrados, estruturas, grades, mourões para cercas residenciais, comerciais e industriais.

Normas Atendidas

| | Norma | Descrição | Norma Similar |
|------|------------|---|---------------|
| ASTM | A-53 | Tubos de aço carbono, pretos ou galvanizados com exigências especiais. | NBR-5590 |
| | A-106 | Tubos de aço carbono, sem costura, para serviços de alta temperatura. | NBR-6321 |
| | A-178 | Tubos de aço carbono, soldados por resistência elétrica para caldeiras. | NBR-5595 |
| | A-179 | Tubos de aço carbono, sem costura, trefilados a frio, para permutadores de calor ou condensadores. | NBR-5583 |
| | A-192 | Tubos de aço carbono, sem costura, para caldeiras de alta pressão. | NBR-5534 |
| | A-214 | Tubos de aço carbono, soldados por resistência elétrica para permutadores de calor e condensadores. | NBR-5585 |
| | A-335 | Tubos de aço-liga ferrítico, sem costura, para serviços a alta temperatura. | NBR-5603 |
| | A-423 | Tubos de aço carbono de baixa liga para evaporadores, aquecedores e outros fins. | - |
| | A-500 | Tubos de aço carbono, de seção circular, quadrada, retangular para fins estruturais | - |
| DIN | EN-2394 | DIN-2394 - Tubos de aço carbono c/ costura, laminados a frio de precisão, p/ autopeças, móveis, eletrodomésticos e outros fins. | NBR-6591 |
| | EN-10255 | DIN-2440 - Tubos de aço carbono com costura, para condução e outros fins. | NBR-5580 |
| | EN-10220 | DIN-2458 - Tubos de aço carbono com costura, para evaporadores, aquecedores e outros fins. | - |
| NBR | NBR-5580 | Tubos de aço carbono com costura pretos ou galvanizados, para condução de fluídos com exigências especiais. | DIN EN-10255 |
| | NBR-5590 | Tubos de aço carbono com costura pretos ou galvanizados por imersão a quente para condução de fluídos, com ou sem rosca. | ASTM A-53 |
| | NBR-6591 | Tubos de aço carbono com costura pretos ou galvanizados, de seção circular, quadrado, retangular, para fins industriais. | DIN-2394 |
| | NBR-5597 | Eletrodutos de aço carbono, com rosca e luva NPT. | - |
| | NBR-5598 | Eletrodutos de aço carbono, com rosca e luva BSP. | - |
| API | API Spec5L | Tubos especiais para petróleo | - |

Composição Química - Propriedades Mecânicas NBR-5590

| Matéria-prima Aço | GRAU A | | GRAU B | |
|---|---|---|-----------------|---|
| | Carbono - C (%) | Manganês - Mn (%) | Carbono - C (%) | Manganês - Mn (%) |
| | 0,25 Máx. | 0,95 Máx. | 0,30 Máx. | 1,20 Máx. |
| LE = 205 Mínimo Mpa LR = 330 Mínimo Mpa A ≥ 30% | | LE = 240 Mínimo Mpa LR = 415 Mínimo Mpa A ≥ 23% | | |
| Condições de Fornecimento | | | | |
| Espessura (e) | A espessura de parede Mínima não pode, em nenhum ponto do tubo, ser menor que 12,5% abaixo da espessura nominal especificada. A espessura Máxima é limitada pela massa nominal (kg/m), cuja tolerância é +/- 10%. | | | |
| Ensaio e Testes | Submetidos à testes de Pressão Hidrostática e/ou Ensaio Eletromagnético (N.D.T). Hidrostático: [(P = 50kg/cm ²) durante 5 segundos] [P = (2 x 60% LE x e) / DE] para Ø > 50,00 mm | | | P = Pressão (kg/cm ²) e = Espessura LE = Limite de Escoamento (N/mm ²) DE = Dimensional Externo (mm) |
| Extremidades | 1 - Lisas (isentas de rebarbas - corte em serra). 2 - Chanfradas (biseladas / usinadas em ângulo). | | | |
| Empenamento | 5 mm/m (máximo admissível). | | | |
| Rebarba | Normalmente removida (conforme solicitado no pedido). | | | |

Composição Química - Propriedades Mecânicas ASTM-178

| Matéria-prima Aço | GRAU A* | | GRAU C | | GRAU D | |
|---|--|---|--|--|------------------------------------|--|
| | Carbono - C (%) | 0,06 - 0,18 | 0,35 Máx. | 0,27 Máx. | | |
| | Manganês - Mn(%) | 0,27 - 0,63 | 0,80 Máx. | 1,00 - 1,50 | | |
| | Fósforo - P (%) | 0,035 Máx. | 0,035 Máx. | 0,030 | | |
| | Enxofre - S (%) | 0,035 Máx. | 0,035 Máx. | 0,015 | | |
| | Silício - Si (%) | - | - | 0,10 Mín. | | |
| * Propriedades mecânicas orientadas para especificação de projeto | | LE = 180 Mínimo Mpa LR = 325 Mínimo Mpa A(%) = 35% Mínimo | LE = 255 Mínimo Mpa LR = 415 Mínimo Mpa A(%) = 1,87 * t + 15 | LE = 275 Mínimo Mpa LR = 485 Mínimo Mpa A(%) = 1,87 * t + 15 | | |
| Condições de Fornecimento | | | | | | |
| Espessura (e) | -0 + 18% para todas as espessuras | | | | | |
| Ensaio e Testes | Submetidos à testes de Pressão Hidrostática e/ou Ensaio Eletromagnético (N.D.T). durante 5 segundos. Hidrostático: Pressão [Mpa] = 220,6 x t/D | | | | t = Espessura (mm) D = Diâmetro | |
| Extremidades | Livres de rebarbas nas extremidades, endireitados a máquina e protegidos contra a oxidação por uma camada fina de óleo protetor | | | | | |
| Tolerâncias Dimensionais | < 25,4 ± 0,10 | 25,4 a 38,1 ± 0,15 | 41,2 a 48,3 ± 0,20 | 50,8 a 60,3 ± 0,25 | 63,5 a 75,5 ± 0,30 | 76,2 a 101,6 ± 0,35 114,3 > ± 0,38 - 0,64 |
| Rebarba | Normalmente removida (conforme solicitado no pedido). | | | | | |

Composição Química - Propriedades Mecânicas ASTM-214

| Matéria-prima Aço | Elemento Químico | % | | | | | |
|---|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|--|--|
| | Carbono - C | 0,18 | | | | | |
| | Manganês - Mn | 0,27 - 0,63 | | | | | |
| | Fósforo - P | 0,035 Máx. | | | | | |
| | Enxofre - S | 0,035 Máx. | | | | | |
| | Silício - Si | - | | | | | |
| A dureza não deve exceder a 72 HRB Não há requisitos de resistência a tração e tensão de escoamento. | | | | | | | |
| Condições de Fornecimento | | | | | | | |
| Espessura (e) | -0 + 18% para todas as espessuras | | | | | | |
| Ensaio e Testes | Submetidos à testes de Pressão Hidrostática e/ou Ensaio Eletromagnético (N.D.T). durante 5 segundos. Hidrostático: Pressão [Mpa] = 220,6 x t/D | | | | T = Espessura D = Diâmetro | | |
| Extremidades | Livres de rebarbas nas extremidades, endireitados a máquina e protegidos contra a oxidação por uma camada fina de óleo protetor | | | | | | |
| Tolerâncias Dimensionais | < 25,4 ± 0,10 | 25,4 a 38,1 ± 0,15 | 41,2 a 48,3 ± 0,20 | 50,8 a 60,3 ± 0,25 | 63,5 a 75,5 ± 0,30 | 76,2 a 101,6 ± 0,35 114,3 > ± 0,38 - 0,64 | |
| Rebarba | Normalmente removida (conforme solicitado no pedido). | | | | | | |

| Tubo de aço com e sem costura | | | | | | |
|-------------------------------|-------------|-------------|------------|--------|----------|-----|
| DN | Externo m/m | Interno m/m | Parede m/m | Kg/m | Schedule | |
| 1/4" | 13,72 | 9,24 | 2,24 | 0,63 | STD | 40 |
| | | 7,68 | 3,02 | 0,80 | XS | 80 |
| | | 7,12 | 3,30 | 0,82 | | 160 |
| 3/8" | 17,15 | 12,53 | 2,31 | 0,85 | STD | 40 |
| | | 10,75 | 3,20 | 1,10 | XS | 80 |
| | | 7,65 | 4,75 | 1,56 | | 160 |
| 1/2" | 21,34 | 15,80 | 2,77 | 1,26 | STD | 40 |
| | | 14,16 | 3,73 | 1,62 | XS | 80 |
| | | 11,78 | 4,78 | 1,95 | | 160 |
| 3/4" | 26,67 | 6,40 | 7,47 | 2,54 | XXS | |
| | | 20,93 | 2,87 | 1,68 | STD | 40 |
| | | 18,85 | 3,91 | 2,19 | XS | 80 |
| 1" | 33,40 | 15,55 | 5,56 | 2,89 | | 160 |
| | | 11,03 | 7,82 | 3,63 | XXS | |
| | | 26,64 | 3,38 | 2,50 | STD | 40 |
| 1 1/4" | 42,16 | 24,30 | 4,55 | 3,23 | XS | 80 |
| | | 20,68 | 6,36 | 4,23 | | 160 |
| | | 15,22 | 9,09 | 5,54 | XXS | |
| 1 1/2" | 48,26 | 35,04 | 3,56 | 3,38 | | 40 |
| | | 32,46 | 4,85 | 4,46 | XS | 80 |
| | | 29,46 | 6,35 | 5,60 | | |
| 2" | 60,32 | 22,76 | 9,70 | 7,75 | XXS | 160 |
| | | 40,90 | 3,68 | 4,05 | STD | 40 |
| | | 38,10 | 5,08 | 5,40 | XS | 80 |
| 2 1/2" | 73,03 | 33,98 | 7,14 | 7,23 | XXS | 160 |
| | | 27,94 | 10,16 | 9,54 | | |
| | | 52,50 | 3,91 | 5,43 | STD | 40 |
| 3" | 88,90 | 49,24 | 5,54 | 7,47 | XS | 80 |
| | | 42,84 | 8,74 | 11,10 | | 160 |
| | | 38,16 | 11,07 | 13,41 | XXS | |
| 3 1/2" | 101,60 | 62,71 | 5,16 | 8,62 | STD | 40 |
| | | 59,01 | 7,01 | 11,40 | XS | 80 |
| | | 53,99 | 9,52 | 14,90 | | 160 |
| 4" | 114,30 | 44,99 | 14,02 | 20,37 | XXS | |
| | | 77,92 | 5,49 | 11,28 | STD | 40 |
| | | 73,66 | 7,62 | 15,25 | XS | 80 |
| 5" | 141,30 | 66,64 | 11,13 | 21,31 | | 160 |
| | | 58,42 | 15,24 | 27,65 | XXS | |
| | | 90,12 | 5,74 | 13,56 | STD | 40 |
| 6" | 168,30 | 85,44 | 8,08 | 18,60 | XS | 80 |
| | | 102,26 | 6,02 | 16,06 | STD | 40 |
| | | 97,18 | 8,56 | 22,29 | XS | 80 |
| 8" | 219,07 | 92,04 | 11,13 | 28,27 | | 120 |
| | | 87,32 | 13,49 | 33,49 | | 160 |
| | | 80,06 | 17,12 | 40,98 | XXS | |
| 10" | 273,05 | 128,30 | 6,55 | 21,75 | STD | 40 |
| | | 122,26 | 9,52 | 30,92 | XS | 80 |
| | | 115,90 | 12,70 | 40,25 | | 120 |
| 12" | 323,84 | 109,54 | 15,88 | 49,01 | | 160 |
| | | 103,20 | 19,05 | 57,36 | XXS | |
| | | 155,60 | 6,35 | 25,33 | STD | 40 |
| 14" | 355,60 | 154,08 | 7,11 | 28,23 | | 40 |
| | | 146,36 | 10,97 | 42,51 | XS | 80 |
| | | 139,76 | 14,27 | 54,15 | | 120 |
| 16" | 406,40 | 131,78 | 18,26 | 67,48 | | 160 |
| | | 124,40 | 21,95 | 79,10 | XXS | |
| | | 206,37 | 6,35 | 33,27 | | 20 |
| 18" | 457,20 | 204,99 | 7,04 | 36,75 | | 30 |
| | | 202,71 | 8,18 | 42,48 | STD | 40 |
| | | 198,45 | 10,31 | 53,03 | | 60 |
| 20" | 508,00 | 193,67 | 12,70 | 64,56 | XS | 80 |
| | | 188,89 | 15,09 | 75,81 | | 100 |
| | | 182,55 | 18,26 | 90,47 | | 120 |
| 22" | 558,80 | 177,83 | 20,62 | 100,83 | | 140 |
| | | 177,83 | 20,62 | 100,83 | | 140 |
| | | 177,83 | 20,62 | 100,83 | | 140 |

Tubo de aço com e sem costura

| DN | Externo m/m | Interno m/m | Parede m/m | Kg/m | Schedule | |
|-----|-------------|-------------|------------|--------|----------|-----|
| 22" | 558,80 | 533,40 | 12,70 | 171,04 | XS | 30 |
| | | 527,04 | 15,88 | 212,31 | | 40 |
| | | 514,36 | 22,22 | 293,75 | | 60 |
| | | 501,66 | 28,57 | 373,21 | | 80 |
| | | 488,96 | 34,92 | 450,69 | | 100 |
| | | 476,26 | 41,27 | 526,17 | | 120 |
| | | 463,56 | 47,62 | 599,66 | | 140 |
| 24" | 609,60 | 450,86 | 53,97 | 671,15 | | 160 |
| | | 596,90 | 6,35 | 94,35 | | 10 |
| | | 590,56 | 9,52 | 140,80 | STD | 20 |
| | | 584,20 | 12,70 | 186,73 | XS | |
| | | 581,06 | 14,27 | 209,33 | | 30 |
| | | 574,64 | 17,48 | 254,88 | | 40 |
| | | 560,38 | 24,61 | 354,66 | | 60 |
| | | 547,68 | 30,96 | 441,31 | | 80 |
| | | 531,82 | 38,89 | 546,68 | | 100 |
| | | 517,66 | 46,02 | 638,93 | | 120 |
| 26" | 660,40 | 504,86 | 52,37 | 718,88 | | 140 |
| | | 644,56 | 7,92 | 127,50 | | 10 |
| 28" | 711,20 | 641,36 | 9,52 | 152,87 | STD | |
| | | 635,00 | 12,70 | 202,88 | XS | 20 |
| 30" | 762,00 | 695,38 | 7,92 | 137,42 | | 10 |
| | | 692,16 | 9,52 | 164,80 | STD | |
| | | 685,80 | 12,70 | 218,78 | XS | 20 |
| 32" | 812,80 | 679,44 | 15,88 | 272,18 | | 30 |
| | | 746,16 | 7,92 | 147,36 | | 10 |
| | | 742,96 | 9,52 | 176,78 | STD | |
| | | 736,60 | 12,70 | 234,64 | XS | 20 |
| 34" | 863,60 | 730,24 | 16,88 | 292,06 | | 30 |
| | | 796,96 | 7,92 | 157,28 | | 10 |
| | | 793,76 | 9,52 | 188,66 | STD | |
| | | 787,40 | 12,70 | 250,55 | XS | 20 |
| | | 781,04 | 15,88 | 311,95 | | 30 |
| 36" | 914,40 | 777,04 | 17,48 | 342,70 | | 40 |
| | | 850,90 | 6,35 | 134,23 | | |
| | | 844,56 | 9,52 | 200,51 | STD | |
| 38" | 965,40 | 838,20 | 12,70 | 266,46 | XS | 20 |
| | | 831,84 | 15,88 | 331,83 | | 30 |
| | | 901,70 | 6,35 | 142,17 | | |
| | | 895,36 | 9,52 | 212,52 | STD | |
| 40" | 1016,00 | 889,00 | 12,70 | 282,36 | XS | 20 |
| | | 882,72 | 15,88 | 351,72 | | 30 |
| | | 952,50 | 6,35 | 150,16 | | |
| | | 946,16 | 9,52 | 224,45 | STD | |
| 42" | 1067,20 | 939,80 | 12,70 | 298,27 | XS | |
| | | 933,44 | 15,88 | 371,60 | | |
| | | 1003,30 | 6,35 | 158,11 | | |
| | | 996,96 | 9,52 | 236,38 | STD | |
| 44" | 1128,00 | 990,60 | 12,70 | 314,18 | XS | |
| | | 984,24 | 15,88 | 391,49 | | |

Tubos Pretos e Galvanizados - NBR 5590 - Schedule 10

| DN | Externo m/m | Interno m/m | Parede m/m | Kg/m |
|--------|-------------|-------------|------------|--------|
| 1/2" | 21,30 | 17,08 | 2,11 | 0,998 |
| 3/4" | 26,70 | 22,48 | 2,11 | 1,279 |
| 1" | 33,40 | 27,86 | 2,77 | 2,092 |
| 1 1/4" | 42,20 | 36,66 | 2,77 | 2,693 |
| 1 1/2" | 48,30 | 42,76 | 2,77 | 3,110 |
| 2" | 60,30 | 54,76 | 2,77 | 3,93 |
| 2 1/2" | 73,00 | 66,90 | 3,05 | 5,261 |
| 3" | 88,90 | 82,80 | 3,05 | 6,457 |
| 3 1/2" | 101,60 | 95,50 | 3,05 | 7,412 |
| 4" | 114,30 | 108,20 | 3,05 | 8,368 |
| 5" | 141,30 | 134,50 | 3,40 | 11,562 |
| 6" | 168,30 | 161,50 | 3,40 | 13,826 |
| 8" | 219,10 | 211,58 | 3,76 | 19,967 |

NBR 5880 - Tubos de Condução Pretos e Galvanizados

Tipo - Leve

| Diâmetro | Externo m/m | Espessura m/m | Preto Kg/Pç | Galvanizado Kg/Pç |
|----------|-------------|---------------|-------------|-------------------|
| 1/2" | 21,30 | 2,25 | 6,360 | 6,647 |
| 3/4" | 26,90 | 2,25 | 8,220 | 8,592 |
| 1" | 33,70 | 2,65 | 12,180 | 12,648 |
| 1 1/4" | 42,40 | 2,65 | 15,600 | 16,199 |
| 1 1/2" | 48,30 | 3,00 | 20,100 | 20,783 |
| 2" | 60,30 | 3,00 | 25,440 | 26,304 |
| 2 1/2" | 76,10 | 3,35 | 36,060 | 37,157 |
| 3" | 88,90 | 3,35 | 42,420 | 43,710 |
| 3 1/2" | 101,60 | 3,75 | 54,300 | 55,776 |
| 4" | 114,30 | 3,75 | 61,320 | 62,987 |
| 5" | 139,70 | - | - | - |
| 6" | 165,10 | - | - | - |

Tipo - Média

| Diâmetro | Externo m/m | Espessura m/m | Preto Kg/Pç | Galvanizado Kg/Pç |
|----------|-------------|---------------|-------------|-------------------|
| 1/2" | 21,30 | 2,65 | 7,320 | 7,601 |
| 3/4" | 26,90 | 2,65 | 9,480 | 9,846 |
| 1" | 33,70 | 3,35 | 15,060 | 15,518 |
| 1 1/4" | 42,40 | 3,35 | 19,380 | 19,969 |
| 1 1/2" | 48,30 | 3,35 | 22,260 | 22,938 |
| 2" | 60,30 | 3,75 | 31,380 | 32,233 |
| 2 1/2" | 76,10 | 3,75 | 40,140 | 41,231 |
| 3" | 88,90 | 4,00 | 50,280 | 51,560 |
| 3 1/2" | 101,60 | 4,25 | 61,200 | 62,668 |
| 4" | 114,30 | 4,50 | 73,080 | 74,738 |
| 5" | 139,70 | 4,75 | 94,860 | 96,900 |
| 6" | 165,10 | 5,00 | 118,440 | 120,840 |

Tipo - Pesada

| Diâmetro | Externo m/m | Espessura m/m | Preto Kg/Pç | Galvanizado Kg/Pç |
|----------|-------------|---------------|-------------|-------------------|
| 1/2" | 21,30 | - | - | - |
| 3/4" | 26,90 | 3,00 | 10,620 | 10,980 |
| 1" | 33,70 | 3,75 | 16,620 | 17,072 |
| 1 1/4" | 42,40 | 3,75 | 21,420 | 22,003 |
| 1 1/2" | 48,30 | 3,75 | 24,720 | 25,392 |
| 2" | 60,30 | 4,50 | 37,140 | 37,981 |
| 2 1/2" | 76,10 | 4,50 | 47,700 | 48,780 |
| 3" | 88,90 | 4,50 | 56,220 | 57,493 |
| 3 1/2" | 101,60 | 5,00 | 71,460 | 72,917 |
| 4" | 114,30 | 5,60 | 90,060 | 91,699 |
| 5" | 139,70 | 5,60 | 111,120 | 113,160 |
| 6" | 165,10 | 5,60 | 132,180 | 134,580 |

EMGAE
VÁLVULAS INDUSTRIAIS



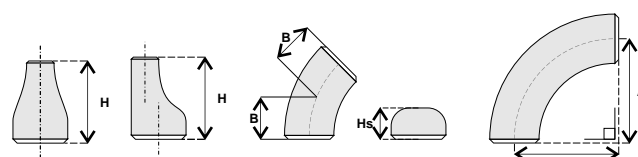
| Tubos Industriais | | | |
|-------------------|---------|------------|--------|
| Externo m/m | Nominal | Parede m/m | Kg/m |
| 12,70 | ½" | 0,90 | 1,572 |
| | | 1,00 | 1,734 |
| | | 1,20 | 2,040 |
| | | 1,50 | 2,484 |
| 15,87 | 5/8" | 0,90 | 1,992 |
| | | 1,00 | 2,202 |
| | | 1,20 | 2,604 |
| | | 1,50 | 3,192 |
| 19,05 | ¾" | 0,90 | 2,418 |
| | | 1,00 | 2,670 |
| | | 1,20 | 3,168 |
| | | 1,50 | 3,894 |
| 22,22 | 7/8" | 0,90 | 2,838 |
| | | 1,00 | 3,138 |
| | | 1,20 | 3,732 |
| | | 1,50 | 4,596 |
| 25,40 | 1" | 1,90 | 5,712 |
| | | 2,25 | 6,648 |
| | | 1,00 | 3,612 |
| | | 1,20 | 4,296 |
| | | 1,50 | 5,304 |
| 28,60 | 1 1/8" | 1,90 | 6,606 |
| | | 2,25 | 7,710 |
| | | 2,65 | 8,922 |
| | | 1,00 | 4,086 |
| 31,75 | 1 ¼" | 1,20 | 4,866 |
| | | 1,50 | 6,012 |
| | | 1,90 | 7,506 |
| | | 1,00 | 4,548 |
| 34,92 | 1 ½" | 1,20 | 5,424 |
| | | 1,50 | 6,714 |
| | | 1,90 | 8,394 |
| | | 2,25 | 9,822 |
| | | 2,65 | 11,412 |
| | | 3,00 | 12,762 |
| 38,10 | 1 ¾" | 1,50 | 7,416 |
| | | 1,00 | 5,490 |
| | | 1,20 | 6,552 |
| | | 1,50 | 8,124 |
| | | 1,90 | 10,176 |
| | | 2,25 | 11,934 |
| | | 2,65 | 13,902 |
| 41,27 | 1 5/8" | 3,00 | 15,582 |
| | | 3,35 | 17,226 |
| | | 1,50 | 8,826 |
| | | 1,00 | 6,432 |
| | | 1,20 | 7,680 |
| 44,45 | 1 ¾" | 1,50 | 9,534 |
| | | 1,90 | 11,964 |
| | | 2,25 | 14,052 |
| | | 2,65 | 16,392 |
| | | 1,50 | 10,230 |
| 47,60 | 1 7/8" | 1,50 | 10,944 |
| | | 1,90 | 13,746 |
| | | 2,25 | 16,164 |
| | | 2,65 | 18,882 |
| | | 3,00 | 21,616 |
| 50,80 | 2" | 1,50 | 13,764 |
| | | 1,90 | 17,316 |
| | | 2,25 | 20,394 |
| | | 2,65 | 23,862 |
| 63,50 | 2 ½" | 3,00 | 26,856 |
| | | 1,50 | 13,764 |
| | | 1,90 | 17,316 |

| Tubos Industriais | | | |
|-------------------|---------|------------|--------|
| Externo m/m | Nominal | Parede m/m | Kg/m |
| 76,20 | 3" | 1,50 | 16,578 |
| | | 1,90 | 20,886 |
| | | 2,25 | 24,618 |
| | | 2,65 | 28,842 |
| | | 3,00 | 32,496 |
| 88,90 | 3 ½" | 1,50 | 19,398 |
| | | 2,65 | 33,822 |
| | | 1,50 | 22,218 |
| 101,60 | 4" | 1,90 | 28,032 |
| | | 3,00 | 43,770 |
| | | 2,25 | 37,303 |
| 114,30 | 4 ½" | 2,65 | 43,777 |
| | | 3,00 | 49,404 |
| | | 3,00 | 55,041 |
| 127,00 | 5" | 3,75 | 68,385 |
| | | 4,25 | 77,189 |
| | | 3,75 | 82,478 |
| 152,40 | 6" | 4,25 | 93,161 |
| | | | |

ASTM A-178 - Tubos p/ Caldeira e Aquecedores

| Externo m/m | Parede m/m | Kg/m |
|-------------|------------|--------|
| 25,40 | 2,65 | 1,487 |
| 31,75 | 2,65 | 1,902 |
| 38,10 | 2,77 | 2,675 |
| | 3,05 | 2,909 |
| | 3,40 | 3,176 |
| | 3,75 | 3,504 |
| 50,80 | 2,77 | 3,590 |
| | 3,05 | 3,920 |
| | 3,40 | 4,350 |
| | 3,76 | 4,880 |
| 63,50 | 2,77 | 4,550 |
| | 3,05 | 5,100 |
| | 3,40 | 5,525 |
| | 3,75 | 6,210 |
| 76,20 | 3,05 | 6,105 |
| | 3,40 | 6,700 |
| | 3,75 | 7,540 |
| | 4,25 | 8,370 |
| 88,90 | 3,05 | 7,170 |
| | 3,40 | 7,880 |
| | 3,75 | 8,900 |
| 101,60 | 3,40 | 9,050 |
| | 3,75 | 10,200 |
| | 4,25 | 11,350 |
| | 4,75 | 12,600 |

Conexões em Aço Carbono para Solda



| EN 10220 - Similar ao DIN-2458 | | |
|--------------------------------|---------------|--------|
| Externo m/m | Parede m/m | Kg/m |
| 25,40 | 2,65 | 1,487 |
| 31,75 | 2,65 | 1,902 |
| 38,10 | 2,65 | 2,317 |
| | 3,00 | 2,597 |
| 50,80 | 2,65 | 3,147 |
| | 3,00 | 3,536 |
| 63,50 | 3,00 | 4,476 |
| | 3,35 | 4,969 |
| 76,20 | 2,65 | 4,807 |
| | 3,00 | 5,416 |
| | 3,35 | 6,019 |
| 101,60 | 4,75 | 11,345 |
| | 3,00 | 7,295 |
| | 3,35 | 8,117 |
| | 3,75 | 9,049 |

| Tubos Quadrados | | |
|-----------------|---------------|---------|
| Externo m/m | Parede m/m | Kg/m |
| 16,00 x 16,00 | 1,00 | 2,916 |
| | 1,20 | 3,462 |
| | 1,50 | 4,260 |
| 20,00 x 20,00 | 1,00 | 4,086 |
| | 1,20 | 4,296 |
| | 1,50 | 5,304 |
| 22,00 x 22,00 | 1,00 | 6,606 |
| | 1,20 | 4,086 |
| | 1,50 | 4,866 |
| 25,00 x 25,00 | 1,00 | 6,012 |
| | 1,20 | 7,506 |
| | 1,50 | 4,548 |
| 30,00 x 30,00 | 1,20 | 5,424 |
| | 1,50 | 6,714 |
| | 1,90 | 8,394 |
| | 2,25 | 9,828 |
| | 2,65 | 11,424 |
| 35,00 x 35,00 | 1,20 | 6,552 |
| | 1,50 | 8,124 |
| | 1,90 | 10,176 |
| | 3,00 | 15,582 |
| 40,00 x 40,00 | 1,20 | 7,680 |
| | 1,50 | 9,534 |
| | 1,90 | 11,964 |
| | 3,00 | 18,402 |
| 50,00 x 50,00 | 1,20 | 8,808 |
| | 1,50 | 10,944 |
| | 1,90 | 13,746 |
| | 3,00 | 21,216 |
| 60,00 x 60,00 | 1,50 | 13,764 |
| | 1,90 | 17,316 |
| | 3,00 | 26,856 |
| 70,00 x 70,00 | 1,50 | 16,518 |
| | 1,90 | 20,886 |
| | 3,00 | 32,496 |
| 80,00 x 80,00 | 1,50 | 19,398 |
| | 1,90 | 24,462 |
| | 3,00 | 38,130 |
| 100,00 x 100,00 | 1,50 | 22,218 |
| | 1,90 | 28,032 |
| | 3,00 | 43,770 |
| | 6,00 | 107,418 |

| Tubos Retangulares Industriais | | |
|--------------------------------|---------------|--------|
| Externo m/m | Parede m/m | Kg/m |
| 30,00 x 20,00 | 1,20 | 5,424 |
| | 1,50 | 6,714 |
| | 1,90 | 8,394 |
| 32,00 x 19,00 | 1,20 | 5,424 |
| | 1,50 | 6,714 |
| | 1,90 | 8,394 |
| 35,00 x 15,00 | 1,20 | 5,424 |
| | 1,50 | 6,714 |
| | 1,90 | 8,394 |
| 35,00 x 20,00 | 1,20 | 5,988 |
| | 1,50 | 7,416 |
| | 1,90 | 9,282 |
| 35,00 x 25,00 | 1,20 | 6,552 |
| | 1,50 | 8,124 |
| | 1,90 | 10,178 |
| 40,00 x 20,00 | 1,20 | 6,552 |
| | 1,50 | 8,124 |
| | 1,90 | 10,178 |
| 40,00 x 30,00 | 1,50 | 9,534 |
| | 1,20 | 7,680 |
| | 1,90 | 11,964 |
| 50,00 x 20,00 | 1,50 | 9,534 |
| | 1,90 | 11,964 |
| | 3,00 | 19,812 |
| 50,00 x 25,00 | 1,50 | 10,326 |
| | 3,00 | 19,812 |
| | 1,20 | 8,808 |
| 50,00 x 30,00 | 1,50 | 10,944 |
| | 1,90 | 13,746 |
| | 3,00 | 21,216 |
| 60,00 x 33,00 | 1,20 | 10,500 |
| | 1,50 | 13,056 |
| | 1,90 | 16,422 |
| 60,00 x 40,00 | 3,00 | 25,446 |
| | 1,50 | 13,764 |
| | 1,90 | 17,316 |
| 60,00 x 50,00 | 3,00 | 28,856 |
| | 1,50 | 15,168 |
| | 1,20 | 11,064 |
| 70,00 x 25,00 | 1,50 | 13,764 |
| | 1,90 | 17,316 |
| | 3,00 | 28,856 |
| 80,00 x 40,00 | 1,50 | 16,578 |
| | 1,90 | 20,886 |
| | 3,00 | 32,496 |
| 90,00 x 30,00 | 1,50 | 16,578 |
| | 1,90 | 20,886 |
| | 3,00 | 32,496 |
| 100,00 x 40,00 | 1,50 | 19,398 |
| | 1,90 | 24,462 |
| | 3,00 | 38,130 |
| 100,00 x 50,00 | 2,25 | 30,960 |
| | 3,00 | 40,950 |

Flanges

150 à 600 libras

Flange Cego - Blind
 Flange de Pescoço - Welding Neck - WN
 Flange Encaixe Solda - Socket Welding
 Flange Roscado - Threaded
 Flange Solto - Lap Joint
 Flange Sobreposto - Slip-On
 Flange Lisa

