# Tubo ASTM A500 LAC y GALV

## PARA ESTRUCTURAS




ACEROS AREQUIPA

LA SEGURIDAD DE UN FIERRAZO

*Imágenes referenciales.

# Tubo ASTM A500 LAC y GALV
## PARA ESTRUCTURAS

### DENOMINACIÓN:
TNM RED ND A500GA, TNM RED OD A500GA, TNM CUA A500GA, TNM CUA A500GB, TNM REC A500GA, TNM REC A500GB.
TGM RED ND A500GA, TGM RED OD A500GA, TGM CUA A500GA, TGM REC A500GA.

### DESCRIPCIÓN:
Tubos estructurales fabricados con acero al carbono laminado en caliente (LAC), utilizando el sistema de soldadura por resistencia eléctrica por inducción de alta frecuencia longitudinal (ERW).
Las secciones son redondas, cuadradas y rectangulares. El acabado puede ser negro o galvanizado

### USOS:
Diversas estructuras livianas y pesadas, correcerías, tijerales, postes, etc.

### NORMAS TÉCNICAS DE FABRICACIÓN:
ASTM A500/A500M-18 Standard Specification for Cold-Formed Welded and Seamless Carbon Steel Structural Tubing in Rounds and Shapes.
NTP 241.108:2016 PRODUCTOS DE ACERO. Tubos estructurales de acero al carbono, conformados en frío, con costura (elecrosoldados) y sin costura, redondos y de otras secciones.

### PRESENTACIÓN:
1.- Longitud: - Redondos: 6.40 m y 6 m.
- Cuadrados y rectangulares: 6 m.
- Otras longitudes a pedido.

2.- Acabado de extremos: Refrentado (plano), limpios de rebordes.

### DIMENSIONES Y PESOS NOMINALES en Kg/m:
Redondos: dimensiones exteriores nominales tomadas de ISO 65-1981(E), con excepción 2.1/2" tomada de ASTM A53/A53M.

### MATERIA PRIMA:
Acero laminado en caliente calidad estructural.

| DESIGNACIÓN NOMINAL | | DIMENSIÓN EXTERIOR (mm) | Pesos Nominales, Kg/m | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ESPESORES (mm) | | | | | | | | |
| | | | 1.5 | 1.8 | 2 | 2.5 | 2.9 | 3 | 4 | 4.5 | 6 |
| DIÁMETRO NOMINAL | 1/2" | 21.3 | -- | 0.866 | 0.952 | 1.159 | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 3/4" | 26.9 | -- | 1.105 | 1.218 | 1.492 | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 1" | 33.7 | -- | 1.403 | 1.549 | 1.905 | -- | 2.249 | -- | -- | -- |
| | 1 1/4" | 42.4 | 1.506 | 1.793 | 1.983 | 2.448 | -- | 2.900 | -- | -- | -- |
| | 1 1/2" | 48.3 | 1.731 | 2.064 | 2.284 | 2.824 | 3.247 | 3.351 | 4.370 | -- | -- |
| | 2" | 60.3 | -- | 2.597 | 2.876 | 3.564 | 4.105 | 4.239 | -- | -- | -- |
| | 2 1/2" (*) | 73.0 | -- | -- | 3.501 | 4.346 | -- | 5.179 | -- | -- | -- |
| | 3" | 88.9 | -- | -- | 4.285 | 5.327 | -- | 6.355 | 8.375 | -- | -- |
| | 4" | 114.3 | -- | -- | 5.539 | 6.892 | -- | 8.234 | 10.851 | -- | -- |
| | 6" | 165.1 | -- | -- | -- | -- | -- | 11.993 | -- | -- | -- |
| | 25 | 25.0 | -- | -- | 1.130 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 28 | 28.0 | -- | -- | 1.280 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 38 | 38.0 | -- | -- | 1.780 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 45 | 45.0 | -- | -- | 2.114 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 60 | 60.0 | -- | -- | 2.860 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

(*) La dimensión exterior concuerda con la ASTM A53.



ACEROS AREQUIPA

# Tubo ASTM A500 LAC y GALV
## PARA ESTRUCTURAS

### SISTEMA INGLÉS:

| DESIGNACIÓN NOMINAL | | DIMENSIÓN EXTERIOR (mm) | PESOS NOMINALES Kg/m ESPESORES (mm) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1.2 | 1.5 | 1.8 | 2 | 2.5 | 3 | 4 | 4.5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| CUADRADO L.E | -- | 20x20 | 0.49 | 0.86 | -- | 1.130 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 25 x 25 | -- | 1.061 | 1.311 | 1.460 | 1.766 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 30 x 30 | -- | 1,300 | 1.594 | 1.700 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | 11/2" | 37.5x 37.5 | -- | 1.696 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 38x38 | -- | -- | 2.046 | 2.261 | 3.787 | 3.297 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 40x40 | -- | 1.770 | -- | 2.244 | 2.944 | 3.320 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 50x50 | -- | 2.250 | 2.274 | 3.122 | 3.872 | 4.316 | 5.777 | 6.429 | 8.289 | -- | -- | -- |
| | 2" | 50.8x 50.8 | -- | -- | -- | 3.122 | 3.872 | 4.316 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 75x75 | -- | -- | -- | 4.500 | 5.560 | 6.810 | 8.917 | 9.961 | 13.000 | -- | -- | -- |
| | -- | 100x100 | -- | -- | -- | 6.165 | 7.675 | 9.174 | 12.133 | 13.594 | 16.980 | -- | -- | -- |
| | -- | 125x125 | -- | -- | -- | -- | -- | 11.492 | -- | 17.027 | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 150x150 | -- | -- | -- | -- | -- | 13.847 | 18.338 | 20.559 | 27.130 | 35.670 | 43.690 | 51.998 |
| | -- | 200x200 | -- | -- | -- | -- | -- | 18.557 | -- | 27.624 | 36.550 | 48.230 | -- | -- |
| | -- | 250x250 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 34.689 | -- | 45.970 | -- | 75.360 | -- |
| | -- | 300x300 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 55.390 | 73.350 | 91.060 | 108.520 |
| | -- | 400x400 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 122.46 | 146.200 |

| DESIGNACIÓN NOMINAL | | DIMENSIÓN EXTERIOR (mm) | PESOS NOMINALES kg/m ESPESORES (mm) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1.2 | 1.5 | 1.8 | 2 | 2.5 | 3 | 4 | 4.5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| RECTÁNGULO LADO EXTERIOR | -- | 15x20 | -- | -- | -- | 0.893 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 20x30 | -- | -- | -- | 1.364 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 20x40 | -- | 1.354 | -- | 1.700 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 20x50 | -- | -- | -- | 1.992 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 25x50 | 1.339 | 1.650 | 2.018 | 2.261 | 2.748 | 3.250 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 30x40 | -- | -- | -- | 1.992 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 30x50 | -- | -- | -- | 2.306 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 30x60 | -- | -- | -- | 2.700 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 40x50 | -- | -- | -- | 2.620 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 40x60 | -- | 2.260 | 2.724 | 3.033 | 3.600 | 4.25 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 40x80 | -- | 2.710 | 3.289 | 3.660 | 4.390 | 5.190 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 50x70 | -- | -- | 3.289 | 3.642 | 4.514 | 5.369 | -- | -- | 10.174 | -- | -- | -- |
| | -- | 50x75 | -- | -- | -- | -- | -- | 5.423 | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | -- | 50x100 | -- | -- | 4.137 | 4.500 | 5.560 | 6.600 | 8.590 | 9.962 | 13.000 | -- | -- | -- |
| | -- | 50x150 | -- | -- | -- | 6.165 | 7.676 | 9.174 | 11.730 | 13.494 | 17.710 | -- | -- | -- |
| | -- | 100x150 | -- | -- | -- | -- | 9.616 | 11.492 | -- | 17.027 | 22.42 | -- | -- | -- |
| | -- | 100x200 | -- | -- | -- | -- | 11.579 | 13.847 | -- | 20.559 | 27.130 | -- | -- | -- |
| | -- | 100x250 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 24.092 | 31.840 | -- | -- | -- |
| | -- | 150x200 | -- | -- | -- | -- | -- | 16.202 | 21.478 | 24.092 | 31.84 | -- | -- | -- |
| | -- | 150x250 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 27.624 | 36.550 | -- | -- | -- |
| | -- | 200x250 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 41.260 | -- | -- | -- |

### SISTEMA MÉTRICO:
### TOLERANCIAS DIMENSIONALES

| DESIGNACIÓN NOMINAL | | DIMENSIÓN EXTERIOR (mm) | Dimensiones permitidas mm |
|---|---|---|---|
| CUADRADO L.E | -- | 20x20 | 19.5 - 20.5 |
| | -- | 25x25 | 24.5 - 25.5 |
| | -- | 30x30 | 29.5 - 30.5 |
| | 1 1/2" | 37.5x37.5 | 37.0 - 38.0 |
| | -- | 40x40 | 39.5 - 40.5 |
| | -- | 50x50 | 49.5 - 50.5 |
| | 2" | 50.8x50.8 | 50.3 -51.3 |
| | -- | 75x75 | 74.4 - 75.6 |
| | -- | 100x100 | 99.2 - 100.8 |
| | | 125x125 | 124.2 - 125.8 |
| | | 150x150 | 148.5 - 151.5 |
| | | 200x200 | 198.0 - 202.0 |
| | | 250x250 | 247.5 -252.5 |
| | | 300x300 | 297.0 - 303.0 |
| | | 400x400 | 396.0 - 404.0 |

| DESIGNACIÓN NOMINAL | | DIMENSIÓN EXTERIOR (mm) | Dimensiones permitidas mm |
|---|---|---|---|
| RECTANGULO LADOS EXTERIORES | -- | 15X20 | (14.5-15.5) x (19.5-20.5) |
| | -- | 20X30 | (19.5-20.5) x (29.5-30.5) |
| | -- | 20X40 | (19.5-20.5) X (39.5-40.5) |
| | -- | 20X50 | (19.5-20.5) X (49.5-50.5) |
| | -- | 25X50 | (24.5-25.5) X (49.5-50.5) |
| | -- | 30X40 | (29.5-30.5) X (39.5-40.5) |
| | -- | 30X50 | (29.5-30.5) X (49.5-50.5) |
| | -- | 30X60 | (29.5-30.5) X (59.5-60.5) |
| | -- | 40X50 | (39.5-40.5) X (49.5-50.5) |
| | -- | 40X60 | (39.5-40.5) X (59.5-60.5) |
| | -- | 40X80 | (39.5-40.5) X (79.4-80.6) |
| | -- | 50X70 | (49.5-50.5) X (69.4-70.6) |
| | -- | 50X75 | (49.5-50.5) X (74.4-75.6) |
| | -- | 50X100 | (49.5-50.5) X (99.2-100.8) |
| | -- | 50X150 | (49.5-50.5) X (148.5-151.5) |
| | -- | 100X150 | (99.2-100.8) X (148.5-151.5) |
| | -- | 100X200 | (99.2-100.8) X (198.0-202.0) |
| | -- | 100X250 | (99.2-100.8) X (247.5-252.5) |
| | -- | 150X200 | (148.5-151.5) X (198.0-202.0) |
| | -- | 150X250 | (148.5-151.5) X (247.5-252.5) |
| | -- | 200X250 | (198.0-202.0) X (247.5-252.5) |



ACEROS AREQUIPA

# Tubo ASTM A500 LAC y GALV
## PARA ESTRUCTURAS

### TOLERANCIAS DIMENSIONALES
(Referidas a los valores nominales):
Espesor : + 10% del valor nominal (Para tubos cuadrados y rectangulares solo aplica al centro de las caras)
Longitud : +13mm / -6mm
Sección:

1.- Redondo:

| DIÁMETRO NOMINAL (pulg) | TOLERANCIA DIMENSIONAL + / - (pulg) |
|---|---|
| Menores 1 1/2" incl. | 0.5 % |
| Mayores 2" | 0.75 % |

2.- Cuadrados y Rectangulares:

| LADO EXTERIOR DEL TUBO (pulg) | VARIACIÓN MÁXIMA + / - (pulg) |
|---|---|
| Menores 1 1/2" incl. | 0.020 |
| 2 1/2" a 3 1/2" incl. | 0.025 |
| 3 1/2" a 4 incl. | 0.030 |

3.- Cuadrados y Rectangulares:

| LADO EXTERIOR DEL TUBO (mm) | TOLERANCIA DIMENSIONAL |
|---|---|
| Menores a 65 mm, incl. | + / - 0.5 mm |
| 65mm a 90mm, incl. | + / - 0.6 mm |
| 90mm a 140mm, incl. | + / - 0.8 mm |
| Mayores a 140mm | ± 0.01 veces la dimensión mayor |

### PROPIEDADES DE TRACCIÓN

| Sección | Grado | Límite de frecuencia MPa(psi) | Resistencia a la Tracción MPa (psi) |
|---|---|---|---|
| Redondo | A | 230 [33000] | 310 [45000] |
| Cuadrado y rectangular | A | 270 [39000] | 310 [45000] |
| | B | 315 [46000] | 400 [58000] |

| Alargamiento minimo en 50mm % | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Espesor de pared del tubo (mm) | 1.5 | 1.8 | 2.0 | 2.5 | 3.0 | 4.0 | 4.5 | 6.0 | 8.0 | 10.0 | 12.0 |
| Grado A | 21.0 | 21.0 | 22.0 | 23.0 | 24.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 |
| Grado B | 16.0 | 16.0 | 17.0 | 18.0 | 19.0 | 22.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 | 23.0 |

QCQA01-F219/10/NOV 26

ISO 9001 CERTIFICATE N° 57219
ISO 14001 CERTIFICATE N° 57220
ISO 45001 CERTIFICATE N° 57221


**PERÚ: CORPORACION ACEROS AREQUIPA S.A.**
**Lima:** Av. Antonio Miró Quesada N.° 425, piso 17, Magdalena del Mar.
**Tel.:** (51-01) 517 1800.
**Pisco:** Panamericana Sur, Km. 241, Ica.
**Arequipa:** Variante de Uchumayo Km 5.5, Cerro Colorado.

**BOLIVIA: CORPORACION ACEROS AREQUIPA S.R.L.**
**Santa Cruz:** Urb. Parque Industrial Latinoamericano, Unidad Industrial UI 06, Mz. 1, LOTE 4 - Warnes. **Tel.:** (591) 77641656 / 75555819
**La Paz:** Calle E - Lote 14, manzana A-08, Urbanización. Cervecería Boliviana Nacional - Bellavista Viacha. **Tel.:** (591) 77641658 / 75555819

**COLOMBIA: ACEROS AREQUIPA S.A.S.**
**Valle del Cauca:** Cra. 25, N.° 13-117, Yumbo, Parcelación Industrial la "Y".
**Tel.:** (57) 324 4214893.
**E-mail:** contactocolombia@acerosarequipa.com

**ECUADOR: CORPORACION ACEROS AREQUIPA AA S.A.S.**
**Guayas:** Barrio Fincas Delia Vía Duran Tambo Km. 8.5 - Duran.
**Tel.:** (+593) 98 635 9258

**CHILE: CORPORACION ACEROS AREQUIPA SpA**
**Antofagasta:** 14 de Febrero 2174 Of. 4, Antofagasta.
**E-mail:** eroca@acerosarequipa.com

**EEUU: ACEROS AMERICA CORPORATION**
**ACEROS AMERICA PORT MANATEE LLC**
**Florida:** 13838 Harlee Rd. Palmetto, FL 34221
**Tel.:** +1 941 722 5566
**E-mail:** infopm@acerosamerica.com

**ACEROS AMERICA ST. PETE LLC**
**Florida:** 2550 Ave N, St. Petersburg, FL 33713.
**Tel.:** +1 727 321 5878
**E-mail:** infosp@acerosamerica.com


ACEROS AREQUIPA

Encuéntranos en: | www.acerosarequipa.com