

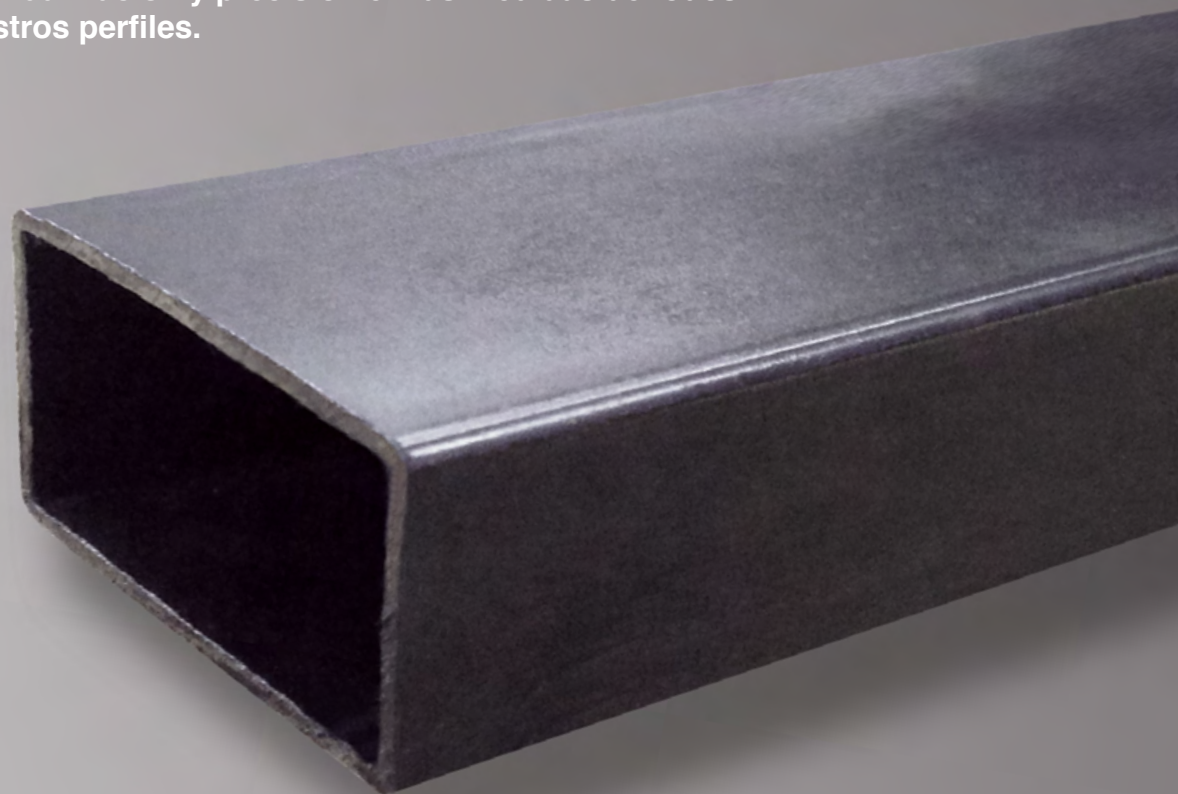
## Tubo Industrial

Perfiles utilizados en la industria metalmecánica y en construcción.

Fabricados en nuestra planta MetalGypsum en hierro negro y acero galvanizado. Para la producción de perfiles industriales galvanizados se utiliza acero con recubrimiento G60 de acuerdo a la norma ASTM A653.

Estandarización y precisión en las medidas de todos nuestros perfiles.

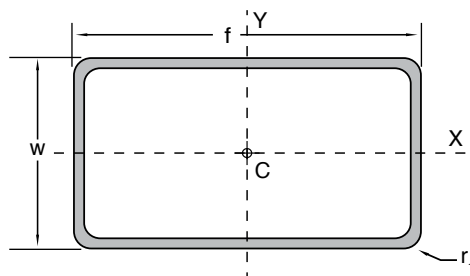
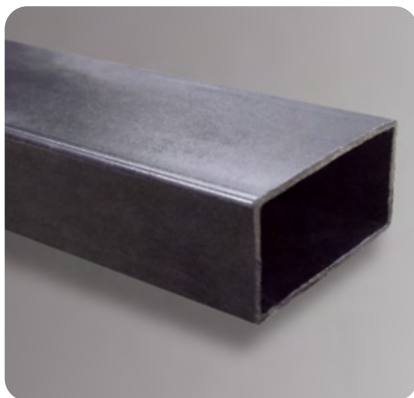
Acero Galvanizado  
y Hierro Negro



## Especificación Técnica

	Dimensiones (mm)				Propiedades de sección								Propiedades a torsión			
	TUBO INDUSTRIAL	w	f	t	r <sub>1</sub>	Area (cm <sup>2</sup> )	Masa(g/cm)	I <sub>x</sub> (cm <sup>4</sup> )	S <sub>x</sub> (cm <sup>3</sup> )	r <sub>x</sub> (cm)	I <sub>y</sub> (cm <sup>4</sup> )	S <sub>y</sub> (cm <sup>3</sup> )	r <sub>y</sub> (cm)	J (cm <sup>4</sup> )	C <sub>w</sub> (cm <sup>6</sup> )	r <sub>0</sub> (cm)
ACERO GALVANIZADO	19 x 19 x 1.20	19.0	19.0	1.20	1.8	0.8296	6.5201	0.4322	0.4549	0.7218	0.4322	0.4549	0.7218	0.69941000	0.0003	1.0207
	19 x 19 x 1.50	19.0	19.0	1.50	2.0	1.0177	7.9985	0.5129	0.5399	0.7099	0.5129	0.5399	0.7099	0.83619000	0.0006	1.0040
	25 x 25 x 1.20	25.0	25.0	1.20	1.8	1.1176	8.7836	1.0442	0.8354	0.9666	1.0442	0.8354	0.9666	1.65950000	0.0009	1.3670
	25 x 25 x 1.50	25.0	25.0	1.50	2.0	1.3777	10.8280	1.2555	1.0044	0.9546	1.2555	1.0044	0.9546	2.00610000	0.0015	1.3501
	31 x 31 x 1.20	31.0	31.0	1.20	1.8	1.4056	11.0470	2.0631	1.3310	1.2115	2.0631	1.3310	1.2115	3.24240000	0.0019	1.7133
	31 x 31 x 1.50	31.0	31.0	1.50	2.0	1.7377	13.6570	2.4999	1.6128	1.1994	2.4999	1.6128	1.1994	3.94550000	0.0032	1.6962
	38 x 25 x 1.20	38.0	25.0	1.20	1.8	1.4296	11.2360	2.8475	1.4987	1.4113	1.4864	1.1891	1.0197	3.10100000	0.1123	1.7412
	38 x 25 x 1.50	38.0	25.0	1.50	2.0	1.7677	13.8930	3.4591	1.8206	1.3989	1.7947	1.4358	1.0076	3.76820000	0.1383	1.7240
	38 x 38 x 1.20	38.0	38.0	1.20	1.8	1.7416	13.6880	3.9042	2.0549	1.4973	3.9042	2.0549	1.4973	6.08370000	0.0038	2.1174
	38 x 38 x 1.50	38.0	38.0	1.50	2.0	2.1577	16.9580	4.7588	2.5046	1.4851	4.7588	2.5046	1.4851	7.44050000	0.0065	2.1002
HIERRO NEGRO	50 x 25 x 1.20	50.0	25.0	1.20	1.8	1.7176	13.4990	5.5783	2.2313	1.8022	1.8946	1.5157	1.0503	4.53780000	0.5996	2.0859
	50 x 25 x 1.50	50.0	25.0	1.50	2.0	2.1277	16.7230	6.8114	2.7246	1.7892	2.2924	1.8339	1.0380	5.52390000	0.7355	2.0685
	19 x 19 x 1.20	19.0	19.0	1.20	1.8	0.8296	6.5201	0.4322	0.4549	0.7218	0.4322	0.4549	0.7218	0.69941000	0.0003	1.0207
	19 x 19 x 1.50	19.0	19.0	1.50	2.0	1.0177	7.9985	0.5129	0.5399	0.7099	0.5129	0.5399	0.7099	0.83619000	0.0006	1.0040
HIERRO NEGRO	25 x 25 x 1.20	25.0	25.0	1.20	1.8	1.1176	8.7836	1.0442	0.8354	0.9666	1.0442	0.8354	0.9666	1.65950000	0.0009	1.3670
	25 x 25 x 1.50	25.0	25.0	1.50	2.0	1.3777	10.8280	1.2555	1.0044	0.9546	1.2555	1.0044	0.9546	2.00610000	0.0015	1.3501
	31 x 31 x 1.20	31.0	31.0	1.20	1.8	1.4056	11.0470	2.0631	1.3310	1.2115	2.0631	1.3310	1.2115	3.24240000	0.0019	1.7133
	31 x 31 x 1.50	31.0	31.0	1.50	2.0	1.7377	13.6570	2.4999	1.6128	1.1994	2.4999	1.6128	1.1994	3.94550000	0.0032	1.6962
	38 x 25 x 1.20	38.0	25.0	1.20	1.8	1.4296	11.2360	2.8475	1.4987	1.4113	1.4864	1.1891	1.0197	3.10100000	0.1123	1.7412
	38 x 25 x 1.50	38.0	25.0	1.50	2.0	1.7677	13.8930	3.4591	1.8206	1.3989	1.7947	1.4358	1.0076	3.76820000	0.1383	1.7240
	38 x 38 x 1.20	38.0	38.0	1.20	1.8	1.7416	13.6880	3.9042	2.0549	1.4973	3.9042	2.0549	1.4973	6.08370000	0.0038	2.1174
	38 x 38 x 1.50	38.0	38.0	1.50	2.0	2.1577	16.9580	4.7588	2.5046	1.4851	4.7588	2.5046	1.4851	7.44050000	0.0065	2.1002
	50 x 25 x 1.20	50.0	25.0	1.20	1.8	1.7176	13.4990	5.5783	2.2313	1.8022	1.8946	1.5157	1.0503	4.53780000	0.5996	2.0859
	50 x 25 x 1.50	50.0	25.0	1.50	2.0	2.1277	16.7230	6.8114	2.7246	1.7892	2.2924	1.8339	1.0380	5.52390000	0.7355	2.0685

Nota: La fabricación se da en los productos de lista de 4 a 12 metros, cantidad mínima 120 unidades. Tolerancia +/- 1/16" (1.5 mm)



SIMBOLOGÍA	A = Área de la sección
	I <sub>x</sub> = momento de inercia de la sección con respecto al eje x
	S <sub>x</sub> = módulo elástico de la sección con respecto al eje x
	r <sub>x</sub> = radio del giro de la sección con respecto al eje x
	I <sub>y</sub> = momento de inercia de la sección con respecto al eje y
	min S <sub>y</sub> = módulo elástico mínimo de la sección con respecto al eje y
	r <sub>y</sub> = radio del giro de la sección con respecto al eje y
	x = coordenada "x" del centroide desde la fibra extrema izquierda
	J = constante de la torsión de la sección
	C <sub>w</sub> = constante del alabeo de la sección
X <sub>0</sub> = distancia entre el centroide y el centro del cortante	
r <sub>0</sub> = radio del giro polar con respecto al centro del cortante de la sección (o respecto al centroide para secciones bisimétricas)	