

Aceros Peruanos

SOLUCIÓN EN ACEROS...

**SOMOS DISTRIBUIDORES
DE ACERO COMERCIAL
Y ACEROS ESPECIALES**

MIROMINA
ACERO DE CALIDAD



本鋼板材股份有限公司
BENGANG STEEL PLATES CO., LTD

NORTON
SAINT-GOBAIN



SIDERPERU

**HYUNDAI
STEEL**

SOLDEXA
SOLDEXA



Aceros Peruanos

SOLUCIÓN EN ACEROS...





Aceros Peruanos



SOLUCIÓN EN ACEROS...

**SOMOS DISTRIBUIDORES
DE ACERO COMERCIAL
Y ACEROS ESPECIALES**



NOSOTROS

Somos una empresa joven, pero con mas de 15 años de experiencia en el rubro del acero.

Somos comercializadores de ACERO ESPECIAL (Industrial) y ACERO COMERCIAL (LAF, LAC, Galvanizado), si no encontramos stock en el Perú; lo importamos, ojo, **SOMOS SOLUCION EN ACERO.**

Trabajamos con varios almacenes en Perú – Lima y CHINA, traemos directo de la FABRICA al mejor PRECIO. Todos nuestros productos cuentan con GARANTIA de Fabrica, Certificados de Calidad, Certificado de Origen y Fichas Técnicas.



LOGÍSTICO - TRANSPORTE LIMA Y PROVINCIA

Tener en cuenta que todos nuestros productos son entregados en obra o almacén, PRECIO INCLUYE FLETE, previa coordinación con tu representante de ventas, tiempo de entrega dependiendo de la distancia, previa coordinación con el transporte.

Trabajamos con unidades de reparto, desde 4 ton, 10ton, 15 ton, 20ton hasta 30ton semitrailer. Para darte un servicio rápido y eficaz, tiempo de entrega de nuestros productos son de 3 a 6 días dependiendo la distancia. Tener en cuenta que todos nuestros productos salen con garantía de traslado de almacén.



Aceros Peruanos

SOLUCIÓN EN ACEROS...



COMERCIALIZAMOS:

VIGAS H - PLANCHAS INDUSTRIALES -
TUBOS INDUSTRIALES - CANAL U -
RIELES - BOBINAS - ÁNGULOS -
PLATINAS - TEE - ACERO CORRUGADO -
ACERO LAF - ACERO GALVANIZADO -
ACERO INOX - CALAMINAS - ALUZINC -
ALAMBRE Y CLAVOS.





CONSTRUCCIÓN

BARRAS DE ACERO DE CONSTRUCCIÓN
(ASTM A615 - GRADO 60)
CALAMINAS
ALAMBRÓN PARA TREFILERÍA
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO
ALAMBRE GALVANIZADO
CLAVOS PARA ALBAÑIL, CALAMINA Y MINERO

EJES

BARRAS REDONDAS LISAS SAE 1020
BARRAS REDONDAS LISAS SAE 1045
BARRAS REDONDAS CALIBRADAS SAE 1018
BARRAS REDONDAS CALIBRADAS SAE 1045



PERFILES

BARRAS REDONDAS Y CUADRADAS LISAS A36
PLATINAS LAC A36
TEE LAC A36
ÁNGULOS LAC A36
ÁNGULOS LAC A36 /A572
RIELES
CANALES U
VIGAS H

TUBOS CON COSTURA

CUADRADOS Y RECTANGULARES NEGROS LAC A500 GR A
REDONDOS NEGROS LAC A500 GR A Y GR B
REDONDOS GALVANIZADOS LAC A500 GR A
CUADRADOS Y REC. GALVANIZADOS LAC A500 GR A
LAMINADO EN FRIO A513
PARA SISTEMAS CONTRA INCENDIOS A795 SCH10 - SCH40
REDONDOS NEGROS Y GALVANIZADOS ISO 65



TUBOS SIN COSTURA

ASTM A53 - A106 - API 5L - GR B
PARA CALDERAS A192

PLANCHAS LAC ESTRUCTURALES

ESTRIADA
JIS3116 PARA BALONES DE GAS
LAMINADAS EN CALIENTE A36
LAMINADAS EN CALIENTE A709 GR 50
LAMINADAS EN CALIENTE A514 GR B



PLANCHAS ESPECIALES

PARA CALDERAS ASTM A285 GR C
PARA TANQUES ASTM A516 GR 70

BOBINAS Y PLANCHAS

BOBINAS Y PLANCHAS LAMINADAS EN FRIO
BOBINAS Y PLANCHAS GALVANIZADAS
BOBINAS GALVANIZADAS PREPINTADAS
BOBINAS DE ALUZINC NATURAL Y PREPINTADO



BARRAS DE ACERO DE CONSTRUCCIÓN

NTP 341.031-2018 ASTM A615 GR 60

Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú

CARACTERÍSTICAS: Las barras de acero corrugado **MIROMINA**, son fabricadas bajo estrictos controles de calidad en todo su proceso, lo que garantiza su calidad y confiabilidad.

Es por ello que las barras de acero **MIROMINA** pueden ser usadas con total garantía en construcciones sismorresistentes, garantizando de esta manera la seguridad de todas las edificaciones.

NORMA TÉCNICA: Nuestras barras cumplen con la Norma Técnica Peruana NTP 341.031-2018, la Norma Internacional ASTM A615 Grado 60 y de las exigencias del Reglamento Nacional de Edificaciones.

PRESENTACIÓN: Varillas de 9 metros de largo, suministradas en paquetes de 2 toneladas y también en unidades.

USO: Para refuerzo en edificaciones de concreto armado.

VENTAJAS

- Peso Exacto
- Contiene microaleantes que le brindan mayor resistencia a la corrosión
- Materia prima de alta calidad
- Fabricación **NON THERMEX**, que garantiza una ductilidad uniforme en toda la barra

No te quedes con la duda. Realiza tu prueba de doblado.

RECONÓCENOS DE ESTA MANERA:



NUESTRA MARCA

DIÁMETRO NOMINAL DE BARRA CORRUGADA		Ø MANDRIL DE DOBLADORA
plg.	mm.	(mm.)
-	6	18.0
-	8	24.0
3/8"	-	28.6
-	12	36.0
1/2"	-	38.1
5/8"	-	47.6
3/4"	-	95.2
1"	-	127.0
1 3/8"	-	244.5

PROPIEDADES MECÁNICAS NTP 341.031-2018

Límite de Fluencia Mínimo (Fy)	4282 Kg./cm ² . (420 Mpa)
Límite de Fluencia Máximo	5506 Kg./cm ² . (420 Mpa)
Resistencia a la Tracción Mínimo (Rt)	6322 Kg./cm ² . (420 Mpa)
Relación: Rt / Fy	≥ 1.25
Alargamiento Mínimo en 200 mm:	
6mm.	11%
8mm., 3/8", 12mm., 1/2", 5/8" y 3/4"	14%
1" y 1 3/8"	12%
Doblado a 180°	Sin fisuras
Contenido Máximo de Fósforo	0.06%

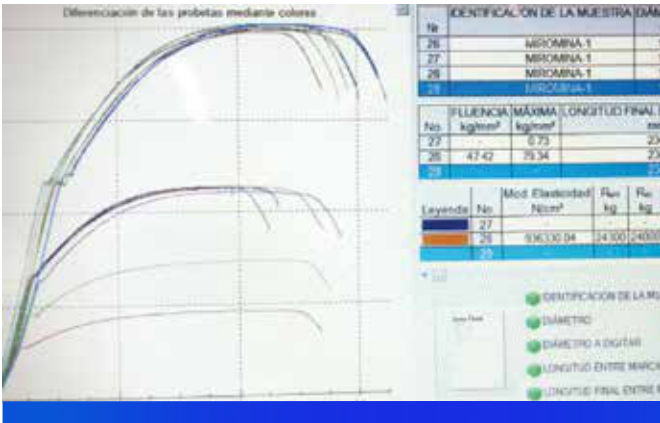
CARACTERÍSTICAS							
Diámetro Nominal		Área Nominal (mm ²)	Perímetro Nominal (mm.)	Distancia promedio de resaltes (mm.)	Altura promedio de resaltes (mm.)	Cuerda máx. (mm.)	Peso (*) Nominal (kg./m.)
plg.	mm.						
-	6	28.0	18.8	4.2	0.24	2.4	0.220
-	8	50.0	25.1	5.6	0.32	3.2	0.395
3/8"	-	71.0	29.9	6.7	0.38	3.6	0.560
-	12	113.0	37.7	8.4	0.48	4.6	0.890
1/2"	-	129.0	39.9	8.9	0.51	4.9	0.994
5/8"	-	199.0	49.9	11.1	0.71	6.1	1.552
3/4"	-	284.0	59.8	13.3	0.97	7.3	2.235
1"	-	510.0	79.8	17.8	1.27	9.7	3.973
1 3/8"	-	1006.0	112.5	25.1	1.80	13.7	7.907

Las barras de acero corrugado MIROMINA cumplen con los estándares de calidad definidos por la Norma Internacional ASTM A615 Grado 60, Norma Técnica Peruana NTP 341.031-2018 y el Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú.

Pruebas de ensayo aprobadas por laboratorios certificados de la PUCP



Prueba de Tracción y Fluencia:



Prueba de Doblado:



Doblado a 180° sin presentar fisuras.



Las barras de acero corrugado MIROMINA son fabricadas bajo estándares internacionales:

Gestión de la Calidad
(ISO 9001)

Gestión de Seguridad y Salud Laboral
(ISO 18001)

Gestión Ambiental
(ISO 14001)

Gestión Eficiente de la Energía
(ISO 50001)



DIÁMETRO

NTP
2018

GRADO

BARRAS DE ACERO DE CONSTRUCCIÓN

MEDIDAS DISPONIBLES



6 mm.
516 Unidades x TM.



8 mm.
290 Unidades x TM.



3/8"
208 Unidades x TM.



12 mm.
130 Unidades x TM.



1/2"
116 Unidades x TM.



5/8"
75 Unidades x TM.



3/4"
51 Unidades x TM.



1"
29 Unidades x TM.



1 3/8"
14 Unidades x TM.

CALAMINAS

GALVANIZADAS NATURAL

CARACTERÍSTICAS: Plancha de acero galvanizado por inmersión en caliente, acanalada en forma de ondas conformadas en frío.

NORMA TÉCNICA: ASTM A653 TIPO B
JIS G 3302/94 SGCH Full Hard

PRESENTACIÓN: Paquetes de 2 a 3 toneladas.

USO: Para coberturas de casas, almacenes, etc.

DIMENSIONES

Espesor (mm.)	Ancho (mm.)	Largo (mm.)
0.14	800	3600
0.18	800	3600
0.20	800	3600
0.22	800	3600
0.25	800	3600
0.30	800	3600

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

Espesor	+/- 0.02 mm.
Ancho	+/- 25 mm.
Largo	+15 mm. / -8 mm.

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Carbono (%)	0.02 - 0.15
Manganeso (%) máx.	0.60
Fósforo (%) máx.	0.03
Azufre (%) máx.	0.035

PROPIEDADES MECÁNICAS

Límite de Fluencia (mín.)	2090 - 3140 Kg./cm ² .
Alargamiento mín. en 2"	20%

CALAMINAS

GALVANIZADAS PREPINTADAS

CARACTERÍSTICAS: Plancha de acero zincada por inmersión en caliente, acanalada en forma de ondas conformadas en frío. Se encuentran pintadas en rojo u otros colores por un lado y blanco por el lado posterior.

NORMA TÉCNICA: JIS G 3302/94 Full Hard GALVANIZADO
JIS G 3312 CGCH PREPINTADO

PRESENTACIÓN: Paquetes de 2 a 3 toneladas.
Revestimiento de Pintura.
Parte Superior: Rojo, Azul y Verde.
Parte Inferior: Blanco.

USO: Para coberturas de casas, almacenes, etc.

DIMENSIONES

Espesor (mm.)	Ancho (mm.)	Largo (mm.)
0.14	800	3600
0.18	800	3600
0.20	800	3600
0.22	800	3600
0.25	800	3600
0.30	800	3600

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Carbono (%)	0.02 - 0.15
Manganeso (%) máx.	0.60
Fósforo (%) máx.	0.03
Azufre (%) máx.	0.035

PROPIEDADES MECÁNICAS

Límite de Fluencia (mín.)	2090 - 3140 Kg./cm ² .
Alargamiento mín. en 2"	20%

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

Espesor	+/- 0.02 mm.
Ancho	+/- 25 mm.
Largo	+15 mm. / -8 mm.

ALAMBRÓN PARA TREFILERÍA

SAE 1006 / SAE 1008

CARACTERÍSTICAS: Producto de acero fabricado por laminación en caliente de sección circular y superficie lisa.

NORMA TÉCNICA: SAE 1006 / SAE 1008

PRESENTACIÓN: Bobinas de 2100 kg (+/- 200 kg.) aprox.

USO: Para la fabricación por trefilación de alambres recocidos usados como amarre en la industria de la construcción, fabricación de clavos, alambre de púas, mallas tejidas o electro soldadas, gaviones.

DIMENSIONES

Diámetro 5.50 + 0.30 mm.



ALAMBRE NEGRO RECOCIDO

ASTM A853 / SAE 1006

CARACTERÍSTICAS: Alambre de acero de bajo carbono obtenido por trefilación y posterior tratamiento térmico de recocido que le otorga buena ductilidad.

NORMA TÉCNICA: ASTM A853 / SAE 1006

PRESENTACIÓN: Rollos de 100 kg.

USO: Empleado para amarre de acero corrugado en todo tipo de estructuras de la industria de la construcción, también en la preparación de fardos y embalajes.

DIMENSIONES

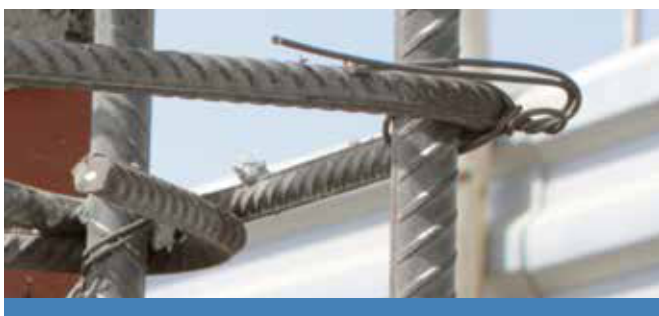
Alambre N° 08	Alambre N° 16
Diámetro 4.19 +/- 0.15 mm.	Diámetro 1.65 +/- 0.04 mm.

PROPIEDADES MECÁNICAS

Resistencia a la Tracción (mín.)	32.0 Kg./ mm ² .
----------------------------------	-----------------------------

COMPOSICIÓN QUÍMICA (SAE 1006)

Carbono (%) máx.	0.08
Manganeso (%) máx.	0.30 - 0.50
Fósforo (%) máx.	0.04
Azufre (%) máx.	0.05



ALAMBRE GALVANIZADO

ASTM A641

CARACTERÍSTICAS: Alambre de acero de bajo carbono obtenido por trefilación y posterior galvanizado.

NORMA TÉCNICA: ASTM A641 / SAE 1006

PRESENTACIÓN: Rollos de 100 kg.

USO: De uso amplio en la construcción y agroindustria, jardinería, cercos lisos, fabricación de mallas, etc.



DIMENSIONES

DENOMINACIÓN	DIÁMETRO
Alambre N° 10	3.4 mm.
Alambre N° 12	2.77 mm.
Alambre N° 14	2.11 mm.

PROPIEDADES MECÁNICAS

Limite de Fluencia (mín.)	285 MPa
Resistencia a la Tracción (mín.)	330 MPa

CLAVOS

DE ALBAÑIL

CARACTERÍSTICAS: Producto obtenido por conformación de acero trefilado.

NORMA TÉCNICA: SAE 1008

PRESENTACIÓN: Caja 30 kg.

USO: En la industria de la construcción y trabajos de carpintería en madera.



DIMENSIONES

Longitud x Calibre	Longitud (mm.)	Diámetro (mm.)
2" x 12	50.8	2.77
2 1/2" x 10	63.5	3.40
3" x 9	76.2	3.76
4" x 7	101.6	4.57

Los clavos se designan por su longitud y calibre (diámetro).

CLAVOS

MINERO



CARACTERÍSTICAS: Producto de acero obtenido por conformación de acero trefilado. Con cabeza de gran rigidez que permite asegurar un buen nivel de unión.

NORMA TÉCNICA: SAE 1008

PRESENTACIÓN: Caja 30 kg.

USO: Para estructuras de grandes dimensiones.

DIMENSIONES		
Longitud x Calibre	Longitud (mm.)	Diámetro (mm.)
5" x 6	127.0	5.16
6" x 4	152.4	6.05
7" x 4	177.8	6.05
8" x 3	203.2	6.58

Los clavos se designan por su longitud y calibre (diámetro).

CLAVOS

DE CALAMINA

CARACTERÍSTICAS: Clavo espiralado recubierto de zinc, con cabeza cónica tipo sombrilla, con punta de diamante y también con arandela de jebe.

NORMA TÉCNICA: SAE 1008
Tolerancia dimensional: DIN 1151

PRESENTACIÓN: Caja 25 kg.

USO: Fijación de calaminas, componentes de madera, baldosas de asbesto, tejas de plástico, etc.



DIMENSIONES		
Designación	Longitud (mm.)	Diámetro (mm.)
BWG 9 x 2"	50.8	3.76
BWG 9 x 2 1/2"	63.5	3.76

BARRAS REDONDAS LISAS

SAE 1020

CARACTERÍSTICAS: Las barras macizas de acero SAE 1020, poseen bajo contenido de carbono, de buena maquinabilidad y soldabilidad. Usado en aplicaciones de baja resistencia y tenacidad. Por su alta ductilidad pueden ser embutidas y forjadas. Pueden aumentar su dureza con tratamientos térmicos de cementación.

NORMA TÉCNICA: AISI/SAE 1020

PRESENTACIÓN: Unidades de 6m. de longitud +/- 0.50 m.

USO: Usado general en componentes mecánicos sometidos a bajos esfuerzos, tales como ejes, bujes, bridas, remaches, pernos grado 2, prensas y levas, acoples para sistemas hidráulicos, pasadores, bujes, eslabones y cadenas.

BARRA REDONDA LISA1020

Diámetro		Peso Teórico	
		(kg/m)	(kg/6m)
Milimétrico	140	120.84	725.04
	150	138.72	832.32
	180	199.76	1198.56
	225	298.40	1790.4
	230	326.15	1956.9
Pulgadas	5"	99.44	596.64
	8"	254.57	1527.42

TOLERANCIA LONGITUD: -0 / +50 mm.

PROPIEDADES MECÁNICAS

Límite de Fluencia mín. (Mpa)	270
Resistencia la Tracción (Mpa)	400-450
Alargamiento mín. en 2%	25%
Dureza mín. (HB)	110-140

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Carbono (%) máx.	0.18-0.20
Manganeso (%) máx.	0.30-0.60
Fósforo (%) máx.	0.04
Azufre (%) máx.	0.05

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

Diámetro Nominal (d) mm.	Desviación Normal mm.
10 ≤ d ≤ 15	± 0.40
16 ≤ d ≤ 25	± 0.50
26 ≤ d ≤ 35	± 0.60
36 ≤ d ≤ 40	± 0.80
d = 52	± 1.0
55 ≤ d ≤ 75	± 1.0
d = 80	± 1.0
85 ≤ d ≤ 100	± 1.3
105 ≤ d ≤ 120	± 1.5
125 ≤ d ≤ 160	± 2.0
165 ≤ d ≤ 200	± 2.5

OVALIDAD: No debe exceder el 75% la desviación admisible



BARRAS REDONDAS LISAS

SAE 1045

CARACTERÍSTICAS: Barra de acero laminada en caliente de sección circular de superficie lisa.

NORMA TÉCNICA: SAE 1045

Tolerancias dimensionales: EN 10060

PRESENTACIÓN: Unidades de 6m. de longitud +/- 0.50 m.

USO: En pernos y tuercas por deformación en caliente o mecanizado, ejes, pines, pasadores, etc.

PROPIEDADES MECÁNICAS

Límite de Fluencia mín. (kg./cm ² .)	4000-5500
Resistencia a la Tracción (kg./cm ² .)	6700-8200
Alargamiento mín. en 200 mm.	12%
Dureza laminado en caliente	180 HB

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Carbono (%) máx.	0.43-0.50
Manganeso (%) máx.	0.60-0.90
Fósforo (%) máx.	0.04
Azufre (%) máx.	0.05

(*) Para diámetros mayores a 3/4" puede ser sometido a temple y revenido

BARRA REDONDA LISA 1045

Diámetro	Peso	
	(kg./m.)	(kg./6m.)
Milimétrico	38	8.900
	50	15.410
	75	34.680
	83	42.470
	90	49.94
	100	61.65
	115	81.53
	120	88.77
	140	120.84
	150	138.72
	180	199.75
	220	298.4
	230	326.15
En Pulgadas	1"	3.977
	1 1/4"	6.21
	1 1/2"	8.949
	2"	15.911
	2 1/2"	24.860
	3"	35.799
	4"	63.64
	5"	99.44
	6"	143.19
	8"	254.59

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

Diámetro Nominal (d) mm.	Desviación Normal mm.
10 ≤ d ≤ 12	± 0.40
13 ≤ d ≤ 15	± 0.40
16 ≤ d ≤ 22	± 0.50
24 ≤ d ≤ 25	± 0.50
26 ≤ d ≤ 30	± 0.60
32 ≤ d ≤ 35	± 0.60
36 ≤ d ≤ 40	± 0.80
d= 52	± 1.0
55 ≤ d ≤ 75	± 1.0
d= 80	± 1.0
85 ≤ d ≤ 100	± 1.3
105 ≤ d ≤ 120	± 1.5
125 ≤ d ≤ 160	± 2.0
165 ≤ d ≤ 200	± 2.5

OVALIDAD: No debe exceder el 75% la desviación admisible

TOLERANCIA LONGITUD: -0 / +50 mm.

BARRAS REDONDAS CALIBRADAS

SAE 1018

CARACTERÍSTICAS: Acero de medio carbono, de buena soldabilidad y ligeramente de mejor maquinabilidad que los aceros con grados menores de carbono.

Se presenta en condición de calibrado (acabado en frío). Debido a su alta tenacidad y baja resistencia mecánica es adecuado para componentes de maquinaria.

NORMA TÉCNICA: AISI/SAE 1018

Tolerancias dimensionales: DIN/EN 10278 h9

PRESENTACIÓN: Barras de 6m. de largo +/- 0.50 m.

USO: Se utiliza en operaciones de deformación plástica como remachado y extrusión. Es usado también en componentes de maquinaria debido a su facilidad para conformarlo y soldarlo. Algunas piezas típicas son los pines, cuñas, remaches, rodillos, piñones, pasadores y tornillos.

BARRA CALIBRADA SAE 1018

Diámetro	Peso Teórico	
	(kg./m.)	(kg./6m.)
1/2"	0.99	5.94
1"	3.98	23.88
1 1/2"	8.95	53.70
2"	15.91	95.46
3"	35.80	214.74
3"	48.73	292.38



PROPIEDADES MECÁNICAS

Límite de Fluencia mín. (Mpa)	580
Resistencia la Tracción (Mpa)	680
Alargamiento mín. en 2%	12%
Dureza mín. (HB)	180

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Carbono (%) máx.	0.43-0.50
Manganeso (%) máx.	0.60-0.90
Fósforo (%) máx.	0.04
Azufre (%) máx.	0.05

DIÁMETRO
mm.TOLERANCIA h9
mm.

Hasta 3 mm.	-0.025 / +0.0
<3 - 6]	-0.030 / +0.0
<6 - 10]	-0.036 / +0.0
<10 - 18]	-0.043 / +0.0
<18 - 30]	-0.052 / +0.0
<30 - 50]	-0.062 / +0.0
<50 - 80]	-0.074 / +0.0
<80 - 120]	-0.087 / +0.0
<120 - 180]	-0.100 / +0.0
<180 - 200]	-0.115 / +0.0

BARRAS REDONDAS CALIBRADAS

SAE 1045

CARACTERÍSTICAS: Producto de sección redonda, que se obtiene por laminación en frío, obteniendo una gran exactitud dimensional (DIN 10278 h9) y buena calidad superficial.

Tienen mayor resistencia en comparación con las otras variantes de acero SAE 1045. Es el acero de transmisión más común en el rango de aceros de carbono medio.

NORMA TÉCNICA: AISI/SAE 1045

Tolerancias dimensionales: DIN/EN 10278 h9

PRESENTACIÓN: Barras de 6m. de largo +/- 0.50 m.

USO: Es utilizado para todo tipo de elementos que requieren de dureza y tenacidad como ejes, manivelas, chavetas, engranajes de baja velocidad, pasadores y cigüeñales.



DIÁMETRO mm.	TOLERANCIA h9 mm.
Hasta 3 mm.	-0.025 / +0.0
<3 - 6]	-0.030 / +0.0
<6 - 10]	-0.036 / +0.0
<10 - 18]	-0.043 / +0.0
<18 - 30]	-0.052 / +0.0
<30 - 50]	-0.062 / +0.0
<50 - 80]	-0.074 / +0.0
<80 - 120]	-0.087 / +0.0
<120 - 180]	-0.100 / +0.0
<180 - 200]	-0.115 / +0.0

PROPIEDADES MECÁNICAS	
Límite de Fluencia mín. (Mpa)	580
Resistencia la Tracción (Mpa)	680
Alargamiento mín. en 2%	12%
Dureza mín. (HB)	180

BARRA CALIBRADA SAE 1045		
Diámetro	Peso Teórico	
	(kg./m.)	(kg./6m.)
1/2"	0.99	5.97
5/8"	2.24	9.32
3/4"	1.55	13.42
1"	3.98	23.87
1 1/4"	6.22	37.29
1 1/2"	8.95	53.70
2"	15.91	95.46
2 1/2"	24.86	149.16
3"	35.79	214.74



COMPOSICIÓN QUÍMICA	
Carbono (%) máx.	0.43-0.50
Manganeso (%) máx.	0.60-0.90
Fósforo (%) máx.	0.04
Azufre (%) máx.	0.05

BARRAS REDONDAS LISAS A36

ASTM A36

CARACTERÍSTICAS: Barra de acero laminada en caliente de sección circular de superficie lisa.

NORMA TÉCNICA: ASTM A36/A36M
Tolerancias dimensionales: ASTM A6/A6M

PRESENTACIÓN: Barras de 6 metros de longitud.

USO: Para estructuras metálicas, tijerales, carpintería metálica, etc.

COMPOSICIÓN QUÍMICA	
Carbono (%) máx.	0.26
Manganeso (%) máx.	0.60 - 0.90 *
Fósforo (%) máx.	0.04
Azufre (%) máx.	0.035
Silicio (%) máx.	0.4

(*) Para diámetros mayores a 3/4"

PROPIEDADES MECÁNICAS	
Límite de Fluencia mín. (kg./cm ² .)	2530
Resistencia a la Tracción (kg./cm ² .)	4080 - 5620
Alargamiento mín. en 200 mm.	20%

TOLERANCIAS DIMENSIONALES		
Diámetro Nominal (d)	Diámetro (mm.)	Ovalización
$d \leq 1/2"$	± 0.40	0.60
$1/2" < d \leq 7/8"$	± 0.50	0.75
$7/8" < d \leq 1"$	± 0.60	0.90
$1" < d \leq 1 1/8"$	± 0.25	0.35
$1 1/8" < d \leq 1 1/4"$	± 0.25	0.40
$1 1/4" < d \leq 1 3/8"$	± 0.30	0.45
$1 3/8" < d \leq 1 1/2"$	± 0.35	0.50
$1 1/2" < d \leq 2"$	± 0.35	0.55
$2" < d \leq 2 1/2"$	+0.75 / -0	0.55

BARRA REDONDA LISA		
Diámetro (plg.)	Peso Teórico	
	(kg./m.)	(kg./6m.)
6 mm.	0.222	1.33
3/8"	0.560	3.36
1/2"	1.019	6.12
5/8"	1.577	9.46
3/4"	2.271	13.63
1"	4.079	24.47
1 1/4"	6.215	37.29
1 1/2"	8.950	53.69
2"	15.91	95.46

TOLERANCIA LONGITUD: -0 / +50 mm.



BARRAS CUADRADAS LISAS A36

ASTM A36

CARACTERÍSTICAS: Barra de acero laminada en caliente de sección cuadrada, de buena soldabilidad y ductilidad para ser doblados sin afectar su resistencia.

NORMA TÉCNICA: ASTM A36/A36M
Tolerancias dimensionales: ASTM A6/A6M

PRESENTACIÓN: Barras de 6 metros de longitud.

USO: Para estructuras metálicas, carpintería metálica: puertas, ventanas, etc.

PROPIEDADES MECÁNICAS

Límite de Fluencia mín. (kg./cm ² .)	2530
Resistencia a la Tracción (kg./cm ² .)	4080 - 5620
Alargamiento mín. en 200 mm.	20%



COMPOSICIÓN QUÍMICA

Carbono (%) máx.	0.26
Manganeso (%) máx.	0.60 - 0.90 *
Fósforo (%) máx.	0.04
Azufre (%) máx.	0.035
Silicio (%) máx.	0.4

(*) Para cuadrados de 7/8" y 1"

BARRA CUADRADA LISA

Diámetro		Peso Teórico	
		(kg./m.)	(kg./6m.)
Milimétrico	9 x 9	0.64	3.82
	11 x 11	0.95	5.69
	11.5 x 11.5	1.04	6.23
	12 x 12	1.13	6.78
	15 x 15	1.77	10.62
En Pulgadas	3/4" x 3/4"	2.79	16.76
	1"x1"	5.08	30.49
	1 1/4" x 1 1/4"	8.03	48.23
	1 1/2" x 1 1/2"	11.33	68.02
	2" x 2"	20.25	121.54
	2 1/2" x 2 1/2"	31.65	189.92
	3" x 3"	45.52	273.13

TOLERANCIA LONGITUD: -0 / +50 mm.

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

Dimensiones (mm.)	Tolerancias						
	Ancho (L)	Longitud	Combamiento	Diferencia entre caras			
9.00	0.4	50	24	75% de la dimensión máxima o mínima del lado			
11							
11.5							
12							
15	0.5						
15 < L < 25							
25 < L < 35	0.6						
35 < L < 50	0.8						
50 < L	1.2						



PLATINAS LAC

ASTM A36

CARACTERÍSTICAS: Perfil de acero estructural laminado en caliente, de sección rectangular.

NORMA TÉCNICA: ASTM A36
Tolerancias dimensionales: ISO 1035/4

PRESENTACIÓN: Barras de 6 metros de longitud.

USO: Para estructuras metálicas, torres de transmisión, puentes, carpintería metálica, etc.

DIMENSIONES			PESO TEÓRICO	
Espesor (mm.)	x	Ancho (plg.)	(kg./m.)	(kg./6m.)
3.0 mm.	x	1/2"	0.299	1.79
3.0 mm.	x	5/8"	0.488	2.69
3.0 mm.	x	3/4"	0.597	3.58
3.0 mm.	x	1"	0.373	2.24
3.0 mm.	x	1 1/4"	0.560	3.36
3.0 mm.	x	1 1/2"	0.746	4.48
3.0 mm.	x	2"	0.448	2.69
4.5 mm.	x	1/2"	0.672	4.03
4.5 mm.	x	5/8"	0.896	5.38
4.5 mm.	x	3/4"	0.597	3.58
4.5 mm.	x	1"	0.896	5.38
4.5 mm.	x	1 1/4"	1.119	7.19
4.5 mm.	x	1 1/2"	0.747	4.48
4.5 mm.	x	2"	1.119	6.71
4.5 mm.	x	3"	1.495	8.97
6.0 mm.	x	1/2"	0.896	5.38
6.0 mm.	x	5/8"	1.344	8.06
6.0 mm.	x	3/4"	1.792	10.75
6.0 mm.	x	1"	2.525	15.15
6.0 mm.	x	1 1/4"	1.199	7.19
6.0 mm.	x	1 1/2"	1.792	10.75
6.0 mm.	x	2"	2.381	14.29
6.0 mm.	x	2 1/2"	1.938	11.63
6.0 mm.	x	3"	2.688	16.13
6.0 mm.	x	4"	3.623	21.74
9.0 mm.	x	1 1/2"	4.875	28.71

DIMENSIONES EN PULGADAS			PESO TEÓRICO	
Espesor	x	Ancho	(kg./m.)	(kg./6m.)
1/8"	x	1/2"	0.317	1.90
1/8"	x	5/8"	0.395	2.37
1/8"	x	3/4"	0.475	2.85
1/8"	x	1"	0.633	3.80
1/8"	x	1 1/4"	0.792	4.75
1/8"	x	1 1/2"	0.950	5.70
3/16"	x	1/2"	0.475	2.85
3/16"	x	3/4"	0.712	4.27
3/16"	x	1"	0.950	5.70
3/16"	x	1 1/4"	1.187	7.12
3/16"	x	1 1/2"	1.425	8.55
3/16"	x	2"	1.900	11.40
1/4"	x	1"	1.267	7.60
1/4"	x	1 1/4"	1.583	9.50
1/4"	x	1 1/2"	1.900	11.40
1/4"	x	2"	2.532	15.19
1/4"	x	2 1/2"	3.162	18.99
1/4"	x	3"	3.798	22.79
3/8"	x	1"	1.900	11.40
3/8"	x	1 1/2"	2.848	17.09
3/8"	x	2"	3.798	22.79
3/8"	x	2 1/2"	4.748	28.49
3/8"	x	3"	5.698	34.19
3/8"	x	4"	7.597	45.58
3/8"	x	5"	9.258	55.55
1/2"	x	1"	2.532	15.19
1/2"	x	1 1/2"	3.798	22.79
1/2"	x	2"	5.065	30.39
1/2"	x	2 1/2"	6.330	37.98
1/2"	x	3"	7.597	45.58
1/2"	x	4"	10.128	60.77
1/2"	x	5"	12.661	75.97
5/8"	x	4"	12.662	75.97
5/8"	x	5"	15.827	94.96
3/4"	x	4"	15.190	91.16
3/4"	x	5"	18.990	113.95
1"	x	3"	15.190	91.16
1"	x	4"	20.260	121.55

Ancho Nominal (plg.)	TOLERANCIAS (mm.)			
	Ancho	ESPESOR e		
		3/4" < e	3/4" ≤ e < 1 5/8"	Longitud
Menor a 2"	± 0.8	± 0.4	± 0.8	-0 / + 50
2" ≤ ancho < 3"	± 1.2	± 0.5	± 1.0	-0 / + 50
3" ≤ ancho < 4"	± 1.5	± 0.5	± 1.0	-0 / + 50
Mayor a 4"	± 2.0	± 0.5	± 1.0	-0 / + 50

TEE LAC A36

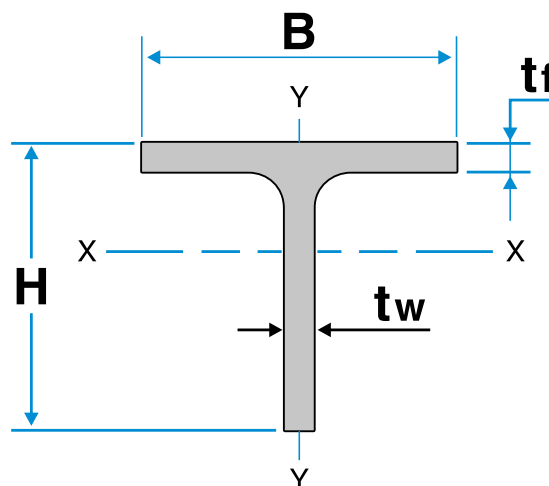
ASTM A36 / A36M

CARACTERÍSTICAS: Perfil de acero laminado en caliente, de sección en forma de T.

NORMA TÉCNICA: ASTM A36/A36M
Tolerancias dimensionales: ASTM A6/A6M

PRESENTACIÓN: Se suministra en unidades de 6 metros de longitud.

USO: Para estructuras metálicas, tijerales, carpintería metálica, etc.



DIMENSIONES EN MILÍMETROS

Descripción HxB	tw (mm.)	tf (mm.)	Peso Teórico	
			(kg./m.)	(kg./6m.)
20x20	3.0 +/- 0.5 mm.	3.0 +/- 0.5 mm.	0.88	5.28
25x25	3.0 +/- 0.5 mm.	3.0 +/- 0.5 mm.	1.12	6.72
30x30	3.0 +/- 0.5 mm.	3.0 +/- 0.5 mm.	1.34	8.04

DIMENSIONES EN PULGADAS

Descripción HxB	tw (plg.)	tf (plg.)	Peso Teórico	
			(kg./m.)	(kg./6m.)
11/4"x 11/4"	1/8"+0.12/-0.5	1/8"+0.25	1.62	9.73
11/2"x 11/2"	1/8"+0.25/-0.5	1/8"+0.30	2.04	12.23
11/2"x 11/2"	3/16"+0.25/-0.5	3/16"+0.30	2.87	17.08

TOLERANCIA LONGITUD: -0 / +50mm.

PROPIEDADES MECÁNICAS

Límite de Fluencia (mín.)	2530 Kg./cm ² . (250 Mpa)
Resistencia a la Tracción (mín.)	4080 Kg./cm ² . (400 Mpa)
Para espesores:	Elongación (mín. en 200 mm.)
3 mm. y 1/8"	12.50%
3/16"	15.00%
1/4"	17.50%

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Carbono (%) máx.	0.26
Silicio (%) máx.	0.40
Fósforo (%) máx.	0.04
Azufre (%) máx.	0.05

ÁNGULOS LAC A36

ASTM A36 / A36M

CARACTERÍSTICAS: Perfil de acero estructural laminado en caliente, en forma de "L" de lados iguales, los cuales forman un Angulo de 90°. Este producto tiene una muy buena soldabilidad.

NORMA TÉCNICA: ASTM A36/A36M
Tolerancias dimensionales: ASTM A6/A6M

PRESENTACIÓN: Se suministra en unidades de 6 metros de longitud.

USO: Para estructuras metálicas livianas y de gran resistencia, construcción de grandes naves industriales de todo tipo, fabricación de torres de alta tensión, etc.

DIMENSIONES EN PULGADAS

Descripción (AxB)	Espesor (mm.)	Peso Teórico (kg./m.)	Peso Teórico (kg./6m.)
18x18	2.0	0.544	3.26
20x20	2.0	0.597	3.58
20x20	2.5	0.743	4.46
20x20	3.0	0.882	5.29
25x25	2.0	0.754	4.524
25x25	2.5	0.940	5.64
25x25	3.0	1.120	6.72
25x25	4.5	1.615	9.69
25x25	6.0	2.565	15.39
30x30	2.0	0.911	5.47
30x30	2.1	1.000	6.00
30x30	2.5	1.150	6.90
30x30	3.0	1.363	8.18
30x30	4.5	1.982	11.89
30x30	6.0	2.565	15.39
38x38	2.38	1.388	8.33

DIMENSIONES DEL ÁNGULO		TOLERANCIAS			
		ANCHO DE ALA (mm.)	ESPESOR (mm.)		
			e ≤ 3/16"	3/16" < e ≤ 3/8"	e > 3/8"
En pulgadas	menor 1"	± 0.8	± 0.20	± 0.25	-
	1" hasta 2"	± 1.19	± 0.25	± 0.25	± 0.30
	2" hasta 3"	± 1.59	± 0.30	± 0.38	± 0.38
	3" hasta 4"	-2.38/+3.17	-	± 0.5	-
	4" hasta 6"	± 3.17	-	± 0.8	-
mm.	20, 25 y 30	± 1.0	± 0.5	± 0.5±	0.5

DIMENSIONES EN PULGADAS

Descripción (AxB)	Espesor (plg.)	Peso Teórico (kg./m.)	Peso Teórico (kg./6m.)
1 1/2" x 1 1/2"	1/8"	1.85	11.10
1 1/2" x 1 1/2"	3/16"	2.70	16.21
1 1/2" x 1 1/2"	1/4"	3.51	21.08
1 3/4" x 1 3/4"	3/16"	3.16	18.93
1 3/4" x 1 3/4"	1/4"	4.16	24.94
2" x 2"	1/8"	2.50	14.97
2" x 2"	3/16"	3.66	21.97
2" x 2"	1/4"	4.79	28.73
2 1/2" x 2 1/2"	3/16"	4.57	27.41
2 1/2" x 2 1/2"	1/4"	6.08	36.50
3" x 3"	1/4"	7.35	44.09
3" x 3"	3/8"	10.75	64.51
3" x 3"	1/2"	13.99	83.93
4" x 4"	1/4"	9.94	59.61
4" x 4"	5/16"	12.29	73.74
4" x 4"	3/8"	14.60	87.61
4" x 4"	1/2"	19.11	114.67
5" x 5"	3/8"	18.50	111.00
5" x 5"	1/2"	24.40	146.40
6" x 6"	1/2"	29.17	175.01
6" x 6"	5/8"	36.01	216.08

DIMENSIONES EN PULGADAS x MILÍMETRO

Descripción (AxB)	Espesor (plg.)	Peso Teórico (kg./m.)	Peso Teórico (kg./6m.)
3/4" x 3/4"	2.0	0.575	3.45
3/4" x 3/4"	2.5	0.706	4.24
3/4" x 3/4"	3.0	0.833	5.00
1 1/2" x 1 1/2"	3.0	1.754	10.53
1 1/2" x 1 1/2"	4.5	2.564	15.39
1 1/2" x 1 1/2"	6.0	3.333	20.00
2" x 2"	3.0	2.347	14.09
2" x 2"	4.5	3.472	20.83
2" x 2"	6.0	5.505	27.03
2 1/2" x 2 1/2"	4.5	4.386	26.32
2 1/2" x 2 1/2"	6.0	5.747	34.48

PROPIEDADES MECÁNICAS LAC A36

Límite de Fluencia (mín.)	2530 Kg./cm ² . (250 Mpa)
Resistencia a la Tracción (mín.)	4080 Kg./cm ² . (400 Mpa)

TOLERANCIA LONGITUD: -0 / +50 mm.

ÁNGULOS LAC A36 / A572 GR50

ASTM A36 / A572 GR 50

CARACTERÍSTICAS: Perfil de acero estructural laminado en caliente, en forma de "L" de lados iguales, los cuales forman un Angulo de 90°. Este producto tiene una muy buena soldabilidad.

NORMA TÉCNICA: ASTM A36 / A572 GR 50 (Dual)
Tolerancias dimensionales: ASTM A6/A6M

PRESENTACIÓN: Se suministra en unidades de 6 metros de longitud.

USO: Para estructuras metálicas livianas y de gran resistencia, construcción de grandes naves industriales de todo tipo, fabricación de torres de alta tensión, etc.

DIMENSIONES EN PULGADAS			
Descripción (AxB)	Espesor (plg.)	Peso Teórico (kg./m.)	Peso Teórico (kg./6m.)
3" x 3"	1/4"	7.348	44.09
4" x 4"	1/4"	9.935	59.61
4" x 4"	3/8"	14.602	87.61
4" x 4"	1/2"	19.112	114.67
6" x 6"	1/2"	29.170	175.01
6" x 6"	5/8"	36.010	216.08

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Carbono (%) máx.	0.23
Silicio (%) máx.	0.40
Fósforo (%) máx.	0.04
Azufre (%) máx.	0.05
Manganeso (%) máx.	1.35

DIMENSIONES DEL ÁNGULO	ANCHO DE ALA (mm.)	TOLERANCIAS		
		ESPESOR (mm.)		
		e ≤ 3/16"	3/16" < e ≤ 3/8"	e ≥ 3/8"
2 1/2"	± 1.59	± 0.30	± 0.38	± 0.38
3"	-2.38 / +3.17	El peso en Kg. debe variar como máximo entre +/- 2.5% del peso nominal		
4" hasta 6"				

PROPIEDADES MECÁNICAS LAC A36/A572 GR 50

Límite de Fluencia (mín.)	3520 kg/cm ²
Resistencia a la Tracción (mín.)	4590 - 5620 kg/cm ²
Para espesores:	Elongación (mín. en 200 mm.)
3/32" , 1/8"y 3/16"	15.00%
1/4"	17.50%
5/16" , 3/8" y 1/2"	20.00%

TOLERANCIA LONGITUD: -0 / +50 mm.



RIELES

12 Q235, 15 Q55, 22 Q55, 30 Q55, ASCE 80 (TR40)



CARACTERÍSTICAS: Perfil de acero laminado en caliente.

NORMA TÉCNICA: Americana – A.S.C.E

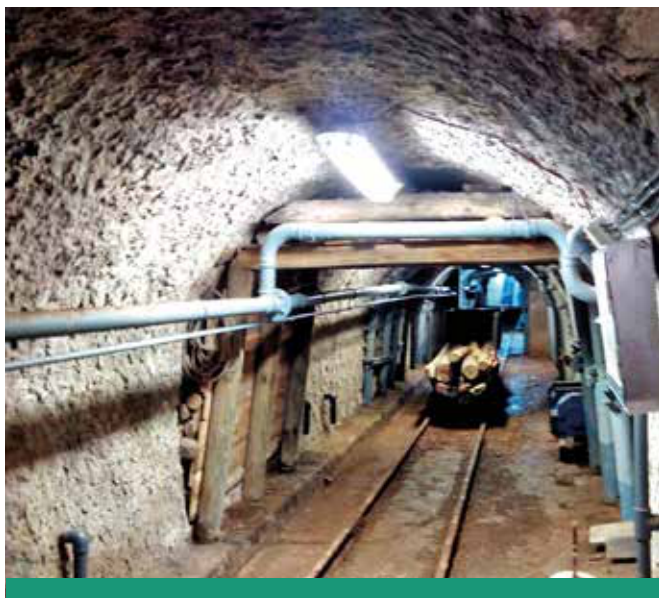
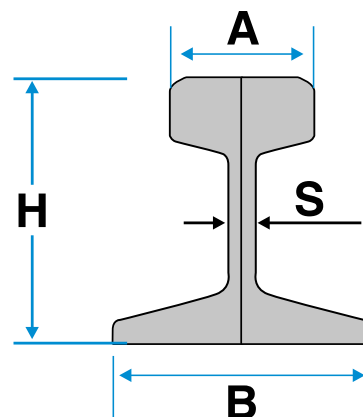
PRESENTACIÓN: Unidades de 6 metros de longitud.

USO: Se utilizan en operaciones de minería en socavón, así como para usos industriales (Guías de puente grúa y de vagones de transporte).

DENOMINACIÓN		DIMENSIONES (mm.)				Peso Teórico (kg./m.)	Material	Longitud (m.)
kg./m.	lb./yarda.	Altura (H)	Base (B)	Cabeza (A)	Web (S)			
12	25	69.85	69.85	38.1	7.54	12.2	Q235	6
15	30	79.37	79.37	42.86	8.33	15.2	55Q	6
22	45	93.66	93.66	50.8	10.72	22.3	55Q	6
30	60	107.95	107.95	60.33	12.3	30.1	55Q	6
ASCE80 (TR40)	80	127	127	63.5	13.89	39.68	R700	11.66

PROPIEDADES MECÁNICAS	Q235	55Q	ASCE80 (TR40)
Límite de Fluencia (mín.) [Mpa]	-	-	-
Resistencia a la Tracción (mín.) [Mpa]	685	685	685
Alargamiento mínimo en 50 mm.	26%	26%	26%

COMPOSICIÓN QUÍMICA	Q235	55Q	ASCE80 (TR40)
Carbono (%)	0.14 - 0.22	0.60	0.40 - 0.60
Manganeso (%)	0.30 - 0.65	0.90	0.80 - 1.25
Fósforo (%) máx.	0.045	0.05	0.05
Azufre (%) máx.	0.05	0.05	0.05
Silicio (%) máx.	0.30	0.35	0.05 - 0.35



CANALES U

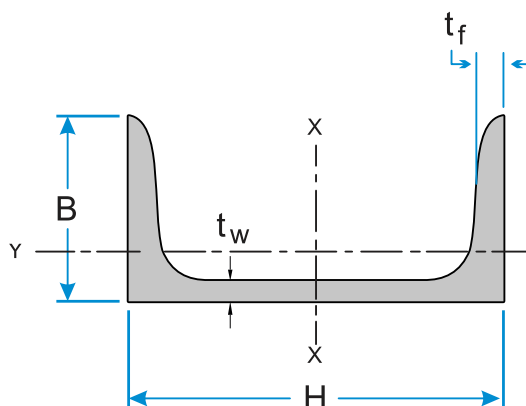
ASTM A36

CARACTERÍSTICAS: Perfil laminado en caliente de sección transversal en forma de U, en norma americana (dimensiones en pulgadas).

NORMA TÉCNICA: ASTM A36/A36M
Tolerancias dimensionales: ASTM A6/A6M

PRESENTACIÓN: Unidades de 6 metros de longitud.

USO: Para estructuras metálicas, vigas, fabricación de carrocerías, arquitectura, industria metal-mecánica, etc.



DESCRIPCIÓN		H (mm)	B (mm)	T _w (mm)	T _f (mm)	Área (cm ²)	Peso Teórico (kg/m)
Dimensiones en PLG	CANAL U 2" x 2.58 lbs/pie	50.8	25.4	4.75	4.75	4.90	3.82
	CANAL U 3" x 4.10 lbs/pie	76.2	35.81	4.32	6.93	7.81	6.12
	CANAL U 4" x 5.4 lbs/pie	101.6	40.23	4.67	7.52	10.26	8.03
	CANAL U 6" x 8.20 lbs/pie	152.4	48.77	5.08	8.71	15.48	12.20
	CANAL U 8" x 11.5 lbs/pie	203.2	57.4	5.59	9.91	21.81	17.11
	CANAL U 10" x 15.3 lbs/pie	254	66.04	6.1	11.07	28.97	22.77
	CANAL U 12" x 20.7 lbs/pie	304.8	74.73	7.16	12.73	39.29	30.80
Dimensiones en MM	CANAL UPN 40 x 20 x 3.0 x 5.5	40	20	3.0	5.5	3.07	2.41
	CANAL UPN 40 x 20 x 4.0 x 5.5	40	20	4.0	5.5	3.36	2.64
	CANAL UPN 40 x 20 x 5.0 x 5.5	40	20	5.0	5.5	3.66	2.87
	CANAL UPN 65 x 42 x 5.5 x 7.5	65	42	5.5	7.5	9.03	7.09
	CANAL UPN 140 x 60 x 7 x 10	140	60	7.0	10.0	20.38	16.00
	CANAL UPN 180 x 70 x 8 x 11	180	70	8.0	11.0	28.03	22.00
	CANAL UPN 200 x 75 x 8.5 x 11.5	200	75	8.5	11.5	32.22	25.30

TOLERANCIAS DIMENSIONALES			
	Dimensión Nominal (H)	H (mm.)	B (mm.)
DIMENSIONES EN PLG.	hasta 40mm.+	+/- 1.0	/- 1.0
	mayor de 40 mm. menor de 75 mm.	+ 1.58 - 1.58	+ 1.58 - 1.58
	mayor de 75 mm. menor de 180 mm.	+ 2.38 - 1.58	+ 3.12 - 3.12
	mayor de 180 mm. menor de 350 mm.	+ 3.12 - 4.76	+ 3.17 - 3.96
DIMENSIONES EN MM.	2"	+/- 1.58	+/- 1.58
	3", 4" y 6"	+ 2.38 - 1.58	+/- 3.17
	8", 10" y 12"	+ 3.17 - 2.38	+ 3.17 - 3.96

COMPOSICIÓN QUÍMICA	ASTM A36
Carbono (%) máx.	0.26
Fosforo (%) máx.	0.04
Azufre (%) máx.	0.05
Silicio (%) máx.	0.4
Cobre (%) mín.	0.2

PROPIEDADES MECÁNICAS	ASTM A36
Límite de Fluencia (kg./cm ² .) mín	2530
Resistencia a la Tracción (kg./cm ² .)	4080-5620
Alargamiento mín. en 200 mm. (%)	20

TOLERANCIA LONGITUD: -0 / +50 mm.

VIGAS H

ASTM A36/ASTM A572 GR 50/A992 GR 50

CARACTERÍSTICAS: Perfil de acero laminado en caliente, de sección transversal en forma de "H", aleado con Niobio y Vanadio como afinadores de grano.

NORMA TÉCNICA: ASTM A36/A36M
ASTM A36/ ASTM A572 GR 50/ASTM A992
Tolerancias dimensionales: ASTM A6/A6M

PRESENTACIÓN: Unidades de 20', 30' y 40' de longitud.

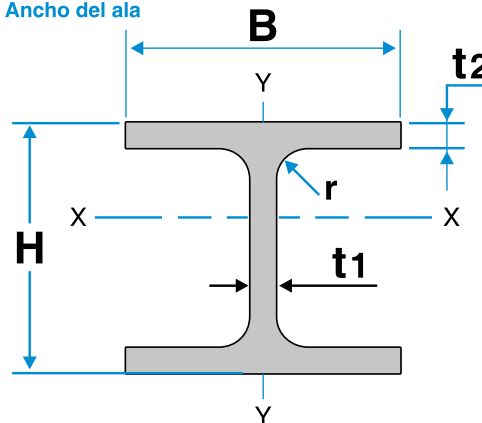
USO: Estructuras metálicas para edificios, puentes, equipos, estructuras para plantas industriales y elementos estructurales (vigas, columnas, etc.).

PROPIEDADES MECÁNICAS	ASTM A36 Mpa	ASTM A36 A572 GR50 Mpa	ASTM A992 Mpa
Límite de Fluencia (mín.)	250	345	345
Resistencia a la Tracción	410	450	450
Fluencia / Tracción máx.	-	-	0.85

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Componente	ASTM A36	ASTM A36 A572 GR50	ASTM A992
Carbono (%) máx.	0.23	0.23	0.23
Manganeso (%) máx.	1.35	1.35	0.50 a 1.6
Fósforo (%) máx.	0.04	0.04	0.035
Azufre (%) máx.	0.05	0.05	0.045
Silicio (%) máx.	0.4	0.4	0.4
Vanadio (%) máx.	0.01 - 0.15	0.01 - 0.15	0.15
Niobio (%) máx.	0.005 - 0.05	0.005 - 0.05	-
Columbio (%) máx.	-	-	0.05
Cobre (%) máx.	-	-	0.6
Nickel (%) máx.	-	-	0.48
Cromo (%) máx.	-	-	0.35

H = Altura de la viga I = Momento de Inercia
B = Ancho del ala



VIGAS H

Designación Nominal (H x B x lb/pie)	H (mm)	B (mm)	T1 (mm)	T2 (mm)	I _x (mm ⁴) x10 ⁴	I _y (mm ⁴) x10 ⁴	Área (cm ²)	Peso Teórico (kg/m)
W 4"x4"x13	106	103	7.11	8.76	470	161	24.71	19.3
W 6"x4"x9	150	100	4.32	5.46	683	91.2	17.29	13.4
W 6"x4"x12	153	102	5.84	7.11	920	124	22.9	17.9
W 6"x6"x15	152	152	5.84	6.6	1211	388	28.58	22.3
W 6"x6"x20	157	153	6.6	9.27	1723	554	37.87	29.8
W 6"x6"x25	162	154	8.13	11.6	2223	712	47.35	37.2
W 8"x4"x10	200	100	4.32	5.21	1282	87	19.1	14.9
W 8"x4"x13	203	102	5.84	6.48	1648	114	24.77	19.3
W 8"x4"x15	206	102	6.22	8	1998	142	28.65	22.3
W 8"x5.25"x18	207	133	5.84	8.38	2576	332	33.94	26.8
W 8"x5.25"x21	210	134	6.35	10.2	3134	407	39.74	31.3
W 8"x6.5"x24	201	165	6.22	10.2	3446	762	45.68	35.7
W 8"x6.5"x28	205	166	7.24	11.8	4079	903	53.23	41.7
W 8"x8"x31	203	203	7.24	11	4579	1544	58.9	46.1
W 8"x8"x35	206	204	7.87	12.6	5286	1773	66.45	52.1
W 8"x8"x48	216	206	10.2	17.4	7659	2535	90.97	71.4
W 10"x4"x15	254	102	5.84	6.86	2868	120	28.45	22.3
W 10"x4"x17	257	102	6.1	8.38	3409	148	32.19	25.3
W 10"x4"x19	260	102	6.35	10	4008	179	36.26	28.3
W 10"x5.75"x22	258	146	6.1	9.14	4912	475	41.87	32.7
W 10"x5.75"x26	262	147	6.6	11.2	5994	587	49.1	38.7
W 10"x5.75"x30	266	148	7.62	13	7076	695	57.03	44.6
W 10"x8"x33	247	202	7.37	11	7076	1523	62.65	49.1
W 10"x8"x39	252	203	8	13.5	8699	1873	74.19	58
W 10"x8"x45	257	204	8.89	15.7	10323	2223	85.81	67
W 10"x10"x49	253	254	8.64	14.2	11321	3888	92.9	72.9
W 10"x10"x 54	256	255	9.4	15.6	12612	4287	101.9	80.4
W 10"x10"x 60	260	256	10.7	17.3	14193	4828	113.5	89.3
W 12"x4"x14	303	101	5.08	5.72	3688	98.2	26.84	20.8
W 12"x4"x16	305	101	5.59	6.73	4287	117	30.39	23.8
W 12"x4"x19	309	102	5.97	8.89	5411	157	35.94	28.3
W 12"x4"x22	313	102	6.6	10.8	6493	194	41.81	32.7
W 12"x6.5"x26	310	165	5.84	9.65	8491	720	49.35	38.7
W 12"x6.5"x30	313	166	6.6	11.2	9906	845	56.71	44.6
W 12"x6.5"x35	318	167	7.62	13.2	11863	1020	66.45	52.1
W 12"x8"x40	303	203	7.49	13.1	12903	1836	76.13	59.5
W 12"x8"x45	306	204	8.51	14.6	14568	2081	85.16	67.0



VIGAS H

Designación Nominal (H x B x lb/pie)	H (mm)	B (mm)	T1 (mm)	T2 (mm)	I _x (mm ⁴) x10 ⁴	I _y (mm ⁴) x10 ⁴	Área (cm ²)	Peso Teórico (kg/m)
W 12"x10"x58	310	254	9.14	16.3	19771	4454	109.7	86.3
W 12"x12"x65	308	305	9.91	15.4	22185	7242	123.2	96.7
W 12"x12"x79	314	307	11.9	18.7	27555	8991	149.7	117.6
W 14"x5"x22	349	127	5.84	8.51	8283	291	41.87	32.7
W 14"x5"x26	353	128	6.48	10.7	10198	371	49.61	38.7
W 14"x6.75"x30	352	171	6.86	9.78	12112	816	57.1	44.6
W 14"x6.75"x34	355	171	7.24	11.6	14152	970	64.52	50.6
W 14"x6.75"x38	358	172	7.87	13.1	16025	1111	72.26	56.6
W 14"x8"x43	347	203	7.75	13.5	17815	1881	81.29	64
W 14"x8"x48	350	204	15.1	8.64	20187	2139	90.97	71.4
W 14"x8"x53	354	205	9.4	16.8	22518	2402	100.6	78.9
W 14"x14.5"x90	356	369	11.2	18	41582	15068	171	133.9
W 14"x14.5"x99	360	370	12.3	19.8	46202	16733	187.7	147.3
W 14"x14.5"x109	364	371	13.3	21.8	51613	18606	206.5	162.2
W 14x14.5"x120	368	373	15	23.9	57440	20603	227.7	178.6
W 14"x16"x176	387	398	21.1	33.3	89074	34880	334.2	261.9
W 14"x16"x193	393	399	22.6	36.6	99896	38751	366.5	287.2
W 16"x5.5"x26	399	140	6.35	8.76	12529	399	49.5	38.7
W 16"x7"x36	403	177	7.49	10.9	18647	1020	68.4	53.6
W 16"x7"x40	407	178	7.75	12.8	21561	1203	76.1	59.5
W 16"x7"x45	410	179	8.76	14.4	24391	1365	85.8	67
W 16"x7"x57	417	181	10.9	18.2	31550	1794	108.4	84.8
W 16"x10.25"x89	425	263	13.3	22.2	54110	6785	169	132.4
W 18"x6"x35	450	152	7.6	10.8	21228	637	66.45	52.1
W 18"x6"x40	455	153	8	13.3	25473	795	76.13	59.5
W 18"x7.5"x 50	457	190	9	14.5	33299	1669	94.84	74.4
W 18"x7.5"x55	460	191	9.9	16	37045	1869	104.5	81.8
W 18"x11"x76	463	280	10.8	17.3	55359	6327	143.9	113.1
W 18"x11"x86	467	282	12.2	19.6	63683	7284	163.2	128
W 21x8.25"x83	544	212	13.1	21.2	76170	3388	156.8	123.5
W 21"x12.25"x147	560	318	18.3	29.2	151092	15650	278.7	218.8
W 24"x9"x68	603	228	10.5	14.9	76170	2930	129.7	101.2
W 24"x12.75"x 162	635	329	17.9	31	215192	18439	307.7	241
W 24"x12.75"x176	641	327	19.1	34	236419	19937	333.5	261.9
W 27"x10"x102	688	254	13.1	21.1	150676	5786	193.5	151.8
W 30x10.5"x 90	750	264	11.9	15.5	150676	4787	170.3	133.9
W 30"x10.5"x99	753	265	13.2	17	166076	5328	187.7	147.3



CUADRADOS LAC A500

ASTM A500 GRADO A

CARACTERÍSTICAS: Tubos fabricados a partir de planchas laminados en caliente mediante soldadura por resistencia eléctrica por inducción de alta frecuencia (ERW).

NORMA TÉCNICA: ASTM A500 GRADO A

PRESENTACIÓN: Longitudes de 6 metros con extremos libres de rebordes con superficie sin recubrimiento (negro).

USO: Estructuras metálicas livianas y de gran resistencia, columnas, vigas, tijerales, carrocería, etc.

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Carbono (%) máx.	0.300
Manganeso (%) máx.	1.400
Fósforo (%) máx.	0.045
Azufre (%) máx.	0.045
Cobre (%) mín.	0.180

PROPIEDADES MECÁNICAS

CUADRADOS

Esfuerzo de fluencia (mín.) Mpa	270
Resistencia a la Tracción (mín.) Mpa	310

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

Espesor: +/-10% valor nominal
Longitud: +12.7/-6.44 mm.

TUBOS CUADRADOS

Dimensiones			Peso Teórico (kg./m.)
Nominal (mm.)	Exterior (mm.)	Espesor (mm.)	
25x25	25.0	1.2	0.91
25x25	25.0	1.5	1.12
25x25	25.0	1.8	1.33
25x25	25.0	2.0	1.47
30x30	30.0	1.2	1.10
30x30	30.0	1.5	1.36
30x30	30.0	1.8	1.62
30x30	30.0	2.0	1.79
30x30	30.0	2.3	2.04
40x40	40.0	1.2	1.47
40x40	40.0	1.5	1.83
40x40	40.0	1.8	2.18
40x40	40.0	2.0	2.41
50x50	50.0	1.2	1.85
50x50	50.0	1.5	2.30
50x50	50.0	1.8	2.75
50x50	50.0	2.0	3.04
60x60	60.0	2.0	3.67
75x75	75.0	1.5	3.48
75x75	75.0	2.0	4.61
75x75	75.0	2.5	5.74
100x100	100.0	1.8	5.57
100x100	100.0	2.0	6.18
100x100	100.0	2.5	7.70
100x100	100.0	3.0	9.20
100x100	100.0	4.0	12.17
100x100	100.0	4.5	13.64
100x100	100.0	6.0	17.96
150x150	150.0	3.0	13.91
150x150	150.0	4.5	20.71
150x150	150.0	6.0	27.39
200x200	200.0	4.5	27.77
200x200	200.0	6.0	36.81
250x250	250.0	4.5	34.84
250x250	250.0	6.0	46.24
300x300	300.0	4.5	41.91
300x300	300.0	6.0	55.66

TUBOS CON COSTURA



RECTANGULARES LAC A500

ASTM A500 GRADO A



CARACTERÍSTICAS: Tubos fabricados a partir de planchas laminados en caliente mediante soldadura por resistencia eléctrica por inducción de alta frecuencia (ERW).

NORMA TÉCNICA: ASTM A500 GRADO A

PRESENTACIÓN: Longitudes de 6 metros con extremos libres de rebordes con superficie sin recubrimiento (negro).

USO: Estructuras metálicas livianas y de gran resistencia, columnas, vigas, tijerales, carrocería, etc.

TUBOS RECTANGULARES			
Dimensiones			Peso Teórico (kg./m.)
Nominal (mm.)	Exterior (mm.)	Espesor (mm.)	
25x50	25x50	0.9	1.04
25x50	25x50	1.2	1.38
25x50	25x50	1.5	1.71
25x50	25x50	1.8	2.04
25x50	25x50	2.0	2.26
30x50	30x50	2.0	2.41
30x60	30x60	2.3	3.12
40x60	40x60	1.2	1.85
40x60	40x60	1.5	2.30
40x60	40x60	1.8	2.75
40x60	40x60	2.0	3.04
40x80	40x80	1.2	2.23
40x80	40x80	1.5	2.77
40x80	40x80	1.8	3.31
40x80	40x80	2.0	3.67
40x80	40x80	2.5	4.56
40x80	40x80	3.0	5.43
45x75	45x75	2.0	3.67
45x75	45x75	2.3	4.20
50x75	50x75	1.2	2.32
50x75	50x75	1.5	2.89
50x75	50x75	1.8	3.45
50x75	50x75	2.0	3.83
50x100	50x100	1.5	3.48
50x100	50x100	1.8	4.16

COMPOSICIÓN QUÍMICA	
Carbono (%) máx.	0.300
Manganeso (%) máx.	1.400
Fósforo (%) máx.	0.045
Azufre (%) máx.	0.045
Cobre (%) mín.	0.180

TUBOS RECTANGULARES			
Dimensiones			Peso Teórico (kg./m.)
Nominal (mm.)	Exterior (mm.)	Espesor (mm.)	
50x100	50x100	2.0	4.61
50x100	50x100	2.5	5.74
50x100	50x100	3.0	6.85
50x100	50x100	4.0	9.03
50x100	50x100	4.5	10.10
50x150	50X150	1.5	4.66
50x150	50X150	1.8	5.57
50x150	50x150	2.0	6.18
50x150	50x150	2.5	7.70
50x150	50x150	3.0	9.20
50x150	50x150	4.0	12.17
50x150	50x150	4.5	13.64
75x150	75x150	2.0	6.97
75x150	75x150	2.5	8.68
75x150	75x150	3.0	10.38
75x150	75x150	4.0	13.74
100x150	100x150	3.0	11.56
100x150	100x150	4.5	17.17
100x150	100x150	6.0	22.67
100x200	100x200	3.0	13.91
100x200	100x200	4.5	20.71
100x250	100x250	3.0	16.27
100x250	100x250	4.5	24.24
100x300	100x300	3.0	18.63
150x250	150x250	4.5	27.77

PROPIEDADES MECÁNICAS	RECTANGULARES
Esfuerzo de fluencia (mín.) Mpa	270
Resistencia a la Tracción (mín.) Mpa	310

TOLERANCIAS DIMENSIONALES
Espesor: +/-10% valor nominal
Longitud: +12.7/-6.44 mm.

REDONDOS NEGROS LAC A500

ATSM A500 GR A y GR B



CARACTERÍSTICAS: Tubos fabricados a partir de planchas laminados en caliente mediante soldadura por resistencia eléctrica por inducción de alta frecuencia (ERW).

NORMA TÉCNICA: ASTM A500 GRADO A y GRADO B

PRESENTACIÓN: Longitudes de 6 metros con extremos libres de rebordes y con recubrimiento negro.

USO: Estructuras metálicas livianas y de gran resistencia, columnas, vigas, tijerales, carrocería, etc.

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

Espesor: +/-10% valor nominal

Longitud: +12.7/-6.44 mm.

TUBOS REDONDOS

PROPIEDADES MECÁNICAS	GR A	GR B
Esfuerzo de fluencia (mín.) Mpa	230	290
Resistencia a la Tracción (mín.) Mpa	310	400
Elongación (%)	25	23

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Carbono (%) máx.	0.300
Manganeso (%) máx.	1.400
Fósforo (%) máx.	0.045
Azufre (%) máx.	0.045
Cobre (%) mín.	0.180

TUBO REDONDO GRADO A y GRADO B

Dimensiones			Peso Teórico (kg./m.)
Nominal (plg.)	Exterior (mm.)	Espesor (mm.)	
1/2"	21.3	1.80	0.87
1/2"	21.3	2.00	0.95
3/4"	26.7	1.80	1.10
3/4"	26.7	2.00	1.22
3/4"	26.7	2.50	1.49
1"	33.4	1.80	1.40
1"	33.4	2.00	1.55
1"	33.4	2.50	1.91
1 1/4"	42.2	1.80	1.79
1 1/4"	42.2	2.00	1.98
1 1/4"	42.2	2.40	2.36
1 1/4"	42.2	3.00	2.90
1 1/2"	48.3	1.80	2.06
1 1/2"	48.3	2.00	2.28
1 1/2"	48.3	2.50	2.82
1 1/2"	48.3	3.00	3.35
2"	60.3	1.80	2.60
2"	60.3	2.00	2.88
2"	60.3	2.50	3.56
2 1/2"	73.0	2.50	4.35
3"	88.9	3.00	6.36
4"	114.3	2.50	6.89
6"	168.3	3.00	12.23

REDONDOS GALVANIZADOS LAC A500

ASTM A500 GRADO A

CARACTERÍSTICAS: Son tubos fabricados a partir de planchas laminados en caliente bajo la norma ASTM A500, en Grado A mediante soldadura por resistencia eléctrica por inducción de alta frecuencia (ERW) y están recubiertos en zinc.

NORMA TÉCNICA: ASTM A500 GRADO A
ASTM A653/A653 M - GALVANIZADO

PRESENTACIÓN: Longitudes de 6 metros con extremos libres de rebordes.

USO: Estructuras metálicas livianas y de gran resistencia, columnas, vigas, tijerales, carrocería, etc.

TUBO REDONDO GALVANIZADO

Diámetro Nominal (plg.)	Diámetro Exterior (mm.)	Espesor de Pared (mm.)	Peso Teórico (kg./m.)
1/2"	21.3	2.0	0.98
3/4"	26.7	2.0	1.25
1"	33.4	1.8	1.44
1"	33.4	2.0	1.60
1 1/4"	42.2	1.8	1.85
1 1/4"	42.2	2.0	2.04
1 1/2"	48.3	1.8	2.13
1 1/2"	48.3	2.0	2.35
2"	60.3	1.8	2.67
2"	60.3	2.0	2.96
2 1/2"	73.0	2.5	4.48
2"	88.9	2.5	5.49
4"	114.3	3.0	8.48

PROPIEDADES MECÁNICAS

Esfuerzo de fluencia (mín.) Mpa	230
Resistencia a la Tracción (mín.) Mpa	310
Elongación (%)	25%

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

Espesor: +/-10% valor nominal
Longitud: +12.7/-6.44 mm.

TUBO REDONDO GALVANIZADO

Diámetro Nominal (plg.)	Diámetro Exterior (mm.)	Espesor de Pared (mm.)	Peso Teórico (kg./m.)
1/2"	20.0	1.2	0.57
1/2"	20.0	1.5	0.70
1/2"	20.0	1.8	0.83
1/2"	20.0	2.0	0.91
3/4"	25.0	1.2	0.73
3/4"	25.0	1.5	0.90
3/4"	25.0	1.8	1.06
3/4"	25.0	2.0	1.17
1"	32.0	1.2	0.94
1"	32.0	1.5	1.16
1"	32.0	1.8	1.38
1"	32.0	2.0	1.52
1 1/4"	40.0	1.8	1.75
1 1/4"	40.0	2.0	1.93
1 1/2"	47.0	1.5	1.73
1 1/2"	47.0	1.8	2.07
1 1/2"	47.0	2.0	2.29
2"	59.0	1.5	2.19
2"	59.0	1.8	2.62
2"	59.0	2.0	2.90
3"	88.9	1.8	4.03
3"	88.9	2.0	4.47
3"	88.9	2.5	5.55
4"	113.0	2.0	5.64
4"	113.0	2.5	7.02

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Carbono (%) máx.	0.300
Manganeso (%) máx.	1.400
Fósforo (%) máx.	0.045
Azufre (%) máx.	0.045
Cobre (%) mín.	0.180

CUADRADOS Y RECTANGULARES GALVANIZADOS LAC A500

ATSM A500 GR A

CARACTERÍSTICAS: Son tubos fabricados a partir de planchas laminados en caliente bajo la norma ASTM A500, en Grado A, mediante soldadura por resistencia eléctrica por inducción de alta frecuencia (ERW) y superficie con recubrimiento de zinc.

NORMA TÉCNICA: ASTM A500 GRADO A
ASTM A653/A653 M - GALVANIZADO

PRESENTACIÓN: Longitudes de 6 metros con extremos libres de rebordes y con recubrimiento zinc (galvanizado).

USO: Estructuras metálicas livianas y de gran resistencia, columnas, vigas, tijerales, carrocería, etc.

TUBO RECTANGULAR GALVANIZADO			
Dimensiones			Peso Teórico (kg./m.)
Nominal (mm.)	Exterior (mm.)	Espesor (mm.)	
25x25	25x25	0.9	1.07
25x25	25x25	1.0	1.19
25x25	25x25	1.2	1.42
25x25	25x25	1.5	1.76
25x25	25x25	1.8	2.10
25x25	25x25	2.0	2.33
40x60	40x60	1.2	1.90
40x60	40x60	1.5	2.37
40x60	40x60	1.8	2.83
40x60	40x60	2.0	3.13
40x80	40x80	1.2	2.29
40x80	40x80	1.5	2.86
40x80	40x80	1.8	3.41
40x80	40x80	2.0	3.78
50x75	50x75	2.0	3.94
50x100	50x100	1.5	3.58
50x100	50x100	1.8	4.29
50x100	50x100	2.0	4.75
50x100	50x100	2.5	5.91
50x150	50x150	1.5	4.80
50x150	50x150	1.8	5.74
50x150	50x150	2.0	6.37
50x150	50x150	2.5	7.93

TUBO CUADRADO GALVANIZADO			
Dimensiones			Peso Teórico (kg/m)
Nominal (mm)	Exterior (mm)	Espesor (mm)	
25x25	25.0	0.9	0.71
25x25	25.0	1.2	0.93
25x25	25.0	1.5	1.16
25x25	25.0	1.8	1.37
25x25	25.0	2.0	1.52
30x30	30.0	1.2	1.13
30x30	30.0	1.5	1.40
30x30	30.0	1.8	1.67
38x38	38.8	1.2	1.44
38x38	38.8	1.5	1.79
38x38	38.8	1.8	2.13
40x40	40.0	1.5	1.88
40x40	40.0	2.0	2.49
50x50	50.0	1.2	1.90
50x50	50.0	1.5	2.37
50x50	50.0	1.8	2.83
50x50	50.0	2.0	3.13
75x75	75.0	1.5	3.58
75x75	75.0	1.8	4.29
75x75	75.0	2.0	4.75
75x75	75.0	2.5	5.91
100x100	100.0	2.0	6.37
100x100	100.0	2.5	7.70

PROPIEDADES MECÁNICAS	CUADRADOS Y RECTANGULARES
Esfuerzo de fluencia (mín.) Mpa	270
Resistencia a la Tracción (mín.) Mpa	310

COMPOSICIÓN QUÍMICA	
Carbono (%) máx.	0.300
Manganeso (%) máx.	1.400
Fósforo (%) máx.	0.045
Azufre (%) máx.	0.045
Cobre (%) mín.	0.180

TOLERANCIAS DIMENSIONALES
Espesor: +/-10% valor nominal
Longitud: +12.7/-6.44 mm.

LAMINADO EN FRIO A513

ASTM A513/ ASTM A1008

CARACTERÍSTICAS: Son tubos fabricados con flejes laminados en frío bajo la norma ASTM A513. De buen acabado superficial mediante soldadura por resistencia eléctrica por inducción de alta frecuencia (ERW).

NORMA TÉCNICA: ASTM A513/ ASTM A1008

PRESENTACIÓN: Longitudes de 6 metros con extremos libres de rebordes.

USO: Estructuras metálicas livianas y de baja resistencia, carpintería metálica y muebles, tubos de escape.

TUBO REDONDO LAF

Diámetro Nominal (plg.)	Diámetro Exterior (mm.)	Espesor de Pared (mm.)	Peso Teórico (kg./m.)
3/4"	19.01	0.80	0.36
3/4"	19.01	0.90	0.40
3/4"	19.01	1.00	0.44
3/4"	19.01	1.20	0.53
1"	25.40	0.75	0.45
1"	25.40	0.80	0.48
1"	25.40	0.90	0.53
1"	25.40	1.00	0.59
1"	25.40	1.20	0.70

TUBO RECTANGULAR LAF

Dimensiones				Peso Teórico (kg./m.)
Nominal		Exterior (mm.)	Espesor (mm.)	
Milímetros	12.7x38.1	12.7x38.1	1.0	0.77
	12.7x38.1	12.7x38.1	1.2	0.92
	12.7x38.1	12.7x38.1	1.5	1.14
	40x60	40x60	1.0	1.55
	40x60	40x60	1.2	1.85
	25x50	25x50	0.9	1.04
	25x50	25x50	1.0	1.15
	25x50	25x50	1.2	1.38
	40x60	40x60	0.9	1.39
	40x60	40x60	1.0	1.55
	40x60	40x60	1.2	1.85
	40x80	40x80	1.2	2.23
Plg.	1"x2"	25.4x50.8	0.9	1.06
	1"x2"	25.4x50.8	1.2	1.40

TUBO CUADRADO LAF

Dimensiones				Peso Teórico (kg./m.)
Nominal		Exterior (mm.)	Espesor (mm.)	
Milímetros	20x20	20.0	0.8	0.49
	20x20	20.0	0.9	0.55
	20x20	20.0	1.2	0.72
	22x22	22.0	0.8	0.54
	22x22	22.0	0.9	0.60
	22x22	22.0	1.2	0.79
	25x25	25.0	0.8	0.61
	25x25	25.0	0.9	0.69
	25x25	25.0	1.0	0.76
	25x25	25.0	1.2	0.91
	30x30	30.0	0.8	0.74
	30x30	30.0	0.9	0.83
	30x30	30.0	1.0	0.92
	30x30	30.0	1.2	1.10
	38x38	38.0	0.9	1.05
	38x38	38.0	1.0	1.17
	38x38	38.0	1.2	1.40
Pulgadas	3/4"	19.0	0.9	0.52
	3/4"	19.0	1.0	0.57
	3/4"	19.0	1.2	0.68
	1"	25.4	0.9	0.70
	1"	25.4	1.0	0.77
	1"	25.4	1.2	0.92
	1 1/4"	31.75	0.9	0.88
	1 1/4"	31.75	1.0	0.97
	1 1/4"	31.75	1.2	1.16
	1 1/2"	38.10	0.9	1.06
	1 1/2"	38.10	1.0	1.17
	1 1/2"	38.10	1.2	1.40

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

Redondos	Diámetro	Ancho de lado (mm.)	Tolerancia
	≤ 50 mm.	-	± 0.25
	> 50 mm.	-	± 0.41
Cuadrados y Rectangulares	-	4.88 < L ≤ 15.88	± 0.25
	-	15.88 < L ≤ 28.58	± 0.20
	-	28.58 < L ≤ 38.10	± 0.35
	-	38.10 < L ≤ 50.80	± 0.45
	-	50.80 < L ≤ 63.50	± 0.55
	-	63.50 < L ≤ 76.20	± 0.65
	-	76.20 < L ≤ 101.60	± 0.90

PARA SISTEMAS CONTRA INCENDIOS

ASTM A795 GRADO A SCH10 – SCH40

CARACTERÍSTICAS: Tubos de acero con costura en calidad ASTM A 795/ A 795M Grado A.

Marcado con monograma y número de registro UL y extremos protegidos con protectores de plástico.

NORMA TÉCNICA: ASTM A795/A795M Grado A

PRESENTACIÓN: En largos de 5.8 metros, de extremos rectos, ranurado a partir de 1-1/4"

Superficie exterior pintado electrostáticamente en color rojo RAL 3000 (30 micrones).

USO: Especialmente diseñado para soportar presiones hidrodinámicas muy altas, necesarias en los sistemas contraincendios.

ASTM A795 SCH10				
Diámetro Nominal	Diámetro Exterior		Espesor de pared (mm.)	Peso Teórico (Kg./m.)
	(plg.)	(mm.)		
1"	1.315	33.40	2.77	2.10
1 1/4"	1.660	42.16	2.77	2.69
1 1/2"	1.900	48.26	2.77	3.11
2"	2.375	60.33	2.77	3.93
2 1/2"	2.875	73.03	3.05	5.26
3"	3.500	88.90	3.05	6.46
4"	4.500	114.30	3.05	8.37
6"	6.625	168.28	3.40	13.85

ASTM A795 SCH40				
Diámetro Nominal	Diámetro Exterior		Espesor de pared (mm.)	Peso Teórico (Kg./m.)
	(plg.)	(mm.)		
1"	1.315	33.40	3.38	2.50
1 1/4"	1.660	42.16	3.56	3.39
1 1/2"	1.900	48.26	3.68	4.05
2"	2.375	60.33	3.91	5.44
2 1/2"	2.875	73.03	5.16	8.63
3"	3.500	88.90	5.49	11.29
4"	4.500	114.30	6.02	16.08
6"	6.625	168.28	7.11	28.26

TOLERANCIA DIMENSIONAL:

Peso: +/- 5% del valor nominal

Diámetro: -Diámetros menores a 1 1/2": -0.8 mm. /+0.4 mm.
-Diámetros mayores a 2": +/- 1% del valor nominal

Espesor mínimo: -12.5% del espesor nominal

Prueba hidrostática:

- Hasta Ø1" 700 psi
- De Ø1 1/4" a Ø3" 1000 psi
- De Ø3 1/2" a Ø6" 1200 psi

Longitud: -0 / +50 mm.



COMPOSICIÓN QUÍMICA (%máx.)

Carbono (%)	0.250
Manganeso (%)	0.950
Fósforo (%)	0.035
Azufre (%)	0.035

REDONDOS NEGROS Y GALVANIZADOS ISO 65

ISO 65

CARACTERÍSTICAS: Tubos de acero al carbono electro soldados mediante soldadura por resistencia eléctrica por inducción de alta frecuencia longitudinal (ERW).

NORMA TÉCNICA:

Diámetro y espesores según norma ISO 65
Galvanizado ASTM A 129-09
Roscado ANSI B 1 .20.1

PRESENTACIÓN: Longitudes de 6.4 metros con extremos roscados y sin roscar.

USO: Conducción de agua, petróleo, vapor, aire presurizado y líquidos no corrosivos.

TUBO REDONDO ISO 65

Diámetro Nominal (pulg)	Diámetro Exterior (mm)	Serie Liviana (L)		Serie Estándar (S)	
		Espesor (mm)	Peso (kg/m)	Espesor (mm)	Peso Teórico (kg/m)
1/2"	21.3	2.0	0.95	-	-
3/4"	26.9	2.0	1.23	2.3	1.39
1"	33.7	2.6	1.98	2.9	2.20
1 1/4"	42.4	-	-	2.9	2.82
1 1/2"	48.3	-	-	2.9	3.24
2"	60.3	2.9	4.08	3.2	4.49
2 1/2"	73.0	3.0	5.18	3.2	5.73
3"	88.9	3.2	6.72	-	-
4"	114.3	-	-	4.0	10.80

PROPIEDADES MECÁNICAS

Resistencia a la Tracción (mín.)	3260 - 5300 Kg/cm ²
Elongación mínima	15%

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Fósforo (%) máx.	0.06
Azufre (%) máx.	0.06

TOLERANCIAS DIMENSIONALES

Espesor mínimo:

- Serie S: -12.5% del valor nominal
- Serie L: -8% del valor nominal
- Presión hidrostática: 700 psi



TUBOS SIN COSTURA

A53

ASTM A53 - A106 - API 5L - Grado B

CARACTERÍSTICAS: Tubos de acero, de calidad estructural de sección circular, laminados en caliente.

NORMA TÉCNICA: ASTM A53 / A 106 / API 5L

PRESENTACIÓN: En largos de 6 metros, de extremos biselados con recubrimiento negro.

USO: Conducción de fluidos a alta presión, agua, gases, vapor, petróleo, aire presurizado y fluidos no corrosivos en la industria química, petroquímica, refinерías, centrales térmicas, duetos de pesca, estructuras metálicas, edificaciones, etc.

TUBO ESTÁNDAR

Diámetro Nominal	Diámetro Exterior		Espesor de pared (mm.)	Peso Teórico (Kg./m.)
	(plg.)	(mm.)		
12"	12.75	323.85	9.52	73.76
14"	14"	355.60	9.52	81.33
16"	16"	406.40	9.52	93.17

PROPIEDADES MECÁNICAS

Límite de Fluencia (mín.)	2450 Kg/cm ² (240 Mpa)
Resistencia a la tracción (mín.)	4230 Kg/cm ² (415 Mpa)
Alargamiento mínimo en 50 mm.	23%

TUBO SCH40

Diámetro Nominal	Diámetro Exterior		Espesor de pared (mm.)	Peso Teórico (Kg./m.)
	(plg.)	(mm.)		
1/2"	0.840	21.34	2.77	1.26
3/4"	1.050	26.67	2.87	1.68
1"	1.315	33.40	3.38	2.50
1 1/4"	1.660	42.16	3.56	3.38
1 1/2"	1.900	48.26	3.68	4.05
2"	2.375	60.33	3.91	5.43
2 1/2"	2.875	73.03	5.16	8.62
3"	3.500	88.90	5.49	11.28
4"	4.500	114.30	6.02	16.06
5"	5.563	141.30	6.56	21.76
6"	6.625	168.28	7.11	28.23
8"	8.625	219.08	8.18	42.49
10"	10.750	273.05	9.27	60.24
12"	12.750	323.85	10.30	79.71
14"	14"	355.60	11.13	94.55
16"	16"	406.40	12.70	123.31
18"	18"	457.20	14.27	155.88

TUBO SCH80

Diámetro Nominal	Diámetro Exterior		Espesor de pared (mm.)	Peso Teórico (Kg./m.)
	(plg.)	(mm.)		
1/2"	0.840	21.34	3.73	1.62
3/4"	1.050	26.67	3.91	2.19
1"	1.315	33.40	4.55	3.23
1 1/4"	1.660	42.16	4.85	4.46
1 1/2"	1.900	48.26	5.08	5.40
2"	2.375	60.33	5.54	7.47
2 1/2"	2.875	73.03	7.01	11.40
3"	3.500	88.90	7.62	15.25
4"	4.500	114.30	8.56	22.29
5"	5.563	141.30	9.52	30.92
6"	6.625	168.28	11.00	42.53
8"	8.625	219.08	12.70	64.57
10"	10.750	273.05	15.10	95.84
12"	12.750	323.85	17.40	131.81

TUBOS SIN COSTURA

A53

ASTM A53 - A106 - API 5L - Grado B

CARACTERÍSTICAS: Tubos de acero, de calidad estructural de sección circular, laminados en caliente.

NORMA TÉCNICA: ASTM A53 / A 106 / API 5L

PRESENTACIÓN: En largos de 6 metros, de extremos biselados con recubrimiento negro.

USO: Conducción de fluidos a alta presión, agua, gases, vapor, petróleo, aire presurizado y fluidos no corrosivos en la industria química, petroquímica, refinerías, centrales térmicas, ductos de pesca, estructuras metálicas, edificaciones, etc.



TUBO SCH160

Diámetro Nominal	Diámetro Exterior		Espesor de pared (mm.)	Peso Teórico (Kg./m.)
	(plg.)	(mm.)		
3/4"	1.050	26.67	5.56	2.90
1 1/4"	1.660	42.16	6.35	5.61
2 1/2"	2.875	73.03	9.53	14.92
3"	3.500	88.90	11.13	21.35
5"	5.563	141.30	15.88	49.12
8"	8.625	219.08	23.01	111.27
10"	10.750	273.05	28.58	172.33
12"	12.750	323.85	33.32	238.78

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Carbono (%)	0.300
Manganeso (%)	1.250
Fósforo (%)	0.050
Azufre (%)	0.045
Cobre (%)	0.400
Níquel (%)	0.400
Cromo (%)	0.400
Molibdeno (%)	0.150
Vanadio (%)	0.080

TUBO C/C

Diámetro Nominal	SCH	Diámetro Exterior		Espesor de pared (mm.)	Peso Teórico (Kg./m.)
		(plg.)	(mm.)		
6"	-	6.625	168.28	7.11	16.21
12"	40	12.750	323.85	10.30	79.71
14"	40	14"	355.60	11.13	94.55
16"	40	16"	406.40	12.70	123.31
20"	40	20"	508.00	15.09	183.43

TOLERANCIA DIMENSIONAL :

Peso: +/- 10% del valor nominal

Diámetro: -Diámetros menores a 11 1/2": +/- 1/64"

-Diámetros mayores a 2": +/- 1 % del valor nominal

Espesor mínimo: -12.5% del espesor nominal

Prueba hidrostática: 1000 psi.



PARA CALDERAS A192

ASTM A192

CARACTERÍSTICAS: tubos de acero sin costura, de bajo contenido de carbono, de sección circular, laminados en caliente y fabricados bajo norma ASTM A192.

NORMA TÉCNICA: ASTM A192

PRESENTACIÓN: En largos de 6 metros, 9.144 metros y 11 metros.

USO: Calderas, intercambiadores de calor, hornos de refinерías, sobrecalentadores, servicios de alta temperatura y aparatos similares para transferencia de calor.

TUBO DE CALDERA ASTM A192

Diámetro Nominal (plg.)	Diámetro Exterior		Espesor de Pared (mm.)
	D1	D2	
	(mm.)	(mm.)	
3/4"	19.05	26.67	2.00
1"	25.40	33.40	2.00
1 1/4"	31.75	42.16	2.00
1 1/2"	38.10	48.26	2.60
2"	50.80	60.33	2.90
2 1/2"	63.50	73.03	2.90
3"	76.20	88.90	3.20
4"	101.60	114.30	3.60
4"	101.60	114.30	4.00

D1: Diámetro exterior estándar comercial

D2: Diámetro exterior según ASTM A53



PROPIEDADES MECÁNICAS ASTM A192

Límite de Fluencia (mín.) [MPa]	180
Resistencia a la Tracción (mín.) [MPa]	325
Alargamiento mínimo en 50 mm.	35%
Dureza mínima	137 HB

TOLERANCIA SEGÚN ASTM A450

Tolerancia Dimensional:

Diámetro:

- Diámetros entre 2" y menores de 2 1/2": +/- 0.25 mm.
- Diámetros entre 2 1/2" y menores de 3" : +0.3 / -0.2 mm.

Espesor mínimo: -0% / +22% del espesor nominal

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Carbono (%)	0.06-0.18
Manganeso (%)	0.27-0.63
Fósforo (%) max.	0.035
Azufre (%) max.	0.035
Silicon (%) max.	0.250



ESTRIADA

ASTM A36 / A36M

CARACTERÍSTICAS: Planchas de acero estructural laminadas en caliente. Cuenta con una superficie con resaltes distribuidos uniformemente (lagrimas).

NORMA TÉCNICA: ASTM A36 / A36M
ASTMA786

PRESENTACIÓN: Planchas de 1200 x 2400 mm.

USO: Pisos para escaleras, plataformas, camiones, buses y estructuras en general.

PROPIEDADES MECÁNICAS

Límite de Fluencia (mín.)	2110 kg./cm ² . (210 MPa)
Alargamiento mínimo	25%

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Carbono (%) máx.	0.02 - 0.15
Manganeso (%) máx.	0.60
Fósforo (%) máx.	0.03
Azufre (%) máx.	0.035

DIMENSIONES (mm.)			Peso Teórico (kg.)
Espesor	Ancho	Largo	
2.0	1200	2400	49.74
2.4	1200	2400	60.74
2.9	1200	2400	71.37
3.9	1200	2400	102.91
4.4	1200	2400	105.35
5.9	1200	2400	155.69

TOLERANCIAS DIMENSIONALES:

Ancho: +10 / -0 mm.
Longitud: +13 / -0 mm.
Masa y resaltes: Según ASTM A786

PARA BALONES DE GAS

JIS 3116 SG255

CARACTERÍSTICAS: La denominación JIS 3116 G255, es una norma industrial japonesa para planchas de acero estructural laminado en caliente.

NORMA TÉCNICA: JIS 3116 SG255
Tolerancia dimensional: JIS G3193

PRESENTACIÓN: Unidades de planchas con formatos comerciales identificadas con las coladas respectivas.

USO: Para aplicaciones generales en cilindros de gas con una capacidad máxima de 500 L. que contienen gases de alta presión como GLP y acetileno.

DIMENSIONES (mm.)			Peso (kg.)
Espesor	Ancho	Largo	
2.2	1200	1200	49.74



Espesor Nominal	TOLERANCIAS				
	Ancho (mm.)		Longitud (mm.)	Espesor	
	≤ 1200	1500		Ancho 1200	Ancho 1500
1.6 - 2.0				0.16	0.17
2.0 - 2.5	10	10	25	0.17	0.19

COMPOSICIÓN QUÍMICA JIS3116-SG255	
Carbono (%) máx.	0.20
Manganeso (%) máx.	0.30
Fósforo (%) máx.	0.02
Azufre (%) máx.	0.02
Silicio (%) máx.	-



PROPIEDADES MECÁNICAS JIS3116-SG255	
Límite de Fluencia (mín.)	255 MPa
Resistencia a la Tracción (mín.)	440 MPa
Elongación mín. (%)	28

LAMINADA EN CALIENTE A36

ASTM A36 / A36M

CARACTERÍSTICAS: Plancha estructural de bajo carbono obtenido por laminación en caliente.

NORMA TÉCNICA: ASTM A36/ A36M
Tolerancia dimensional: ASTM A6/A6M y JIS G3193

PRESENTACIÓN: Unidades de planchas con formatos comerciales identificadas con las coladas respectivas.

USO: Estructuras metálicas, equipos mecánicos, silos de almacenamiento, puentes, para perfiles conformados en frío, perfiles soldados, etc.

DIMENSIONES (mm.)			Peso Teórico (kg.)
Espesor	Ancho	Largo	
2.5	1500	6000	176.63
3.0	1500	6000	211.95
4.0	1500	6000	282.60
4.5	1500	6000	317.93
6.0	1500	6000	423.90
9.0	1500	6000	635.85
12.0	1500	6000	847.80
16.0	1500	6000	1130.40
19.0	1500	6000	1342.35
32.0	1500	6000	2260.80
115.0	1500	6000	8124.75

Espesor Nominal	TOLERANCIAS					
	Comba- miento	Ancho (mm.)		Longi- tud (mm.)	Espesor	
		≤ 1200	3000		Ancho 1200	Ancho 1500
1.8- 1.9	10 mm./m. Máx.	+30 -0	+35 -0	+25 -0	± 0.19	± 0.23
2.0- 2.4					± 0.20	± 0.25
2.5- 3.0					± 0.22	± 0.29
4.0- 5.9					± 0.45	± 0.55
5.9					± 0.50	± 0.50
6	5 mm./m. Máx.	+15 -0	+15 -0	± 0.50	± 0.50	
8.0- 9.0				± 0.55		
12				± 0.55		
16.0- 19.0				± 0.65		
25.0- 38.0				± 0.70		
50				± 0.80		

DIMENSIONES (mm.)			Peso Teórico (kg.)
Espesor	Ancho	Largo	
1.7	1200	2400	38.43
1.9	1200	2400	42.96
2.0	1200	2400	45.22
2.2	1200	2400	49.74
2.3	1200	2400	54.26
2.5	1200	2400	56.52
2.9	1200	2400	65.56
3.0	1200	2400	67.82
3.9	1200	2400	88.17
4.4	1200	2400	99.48
5.9	1200	2400	133.39
8.0	1200	2400	180.86
9.0	1200	2400	203.47
12.0	1200	2400	271.30
16.0	1200	2400	361.73
17.5	1200	2400	395.64
19.0	1200	2400	429.55
25.0	1200	2400	565.20
32.0	1200	2400	723.46
44.0	1200	2400	994.75
50.0	1200	2400	1130.40

DIMENSIONES (mm.)			Peso Teórico (kg.)
Espesor	Ancho	Largo	
9.0	2400	6000	1073.88
12.0	2400	6000	1356.48
16.0	2400	6000	1808.64
17.5	2400	6000	1978.20
19.0	2400	6000	2147.76
25.0	2400	6000	2826.00
32.0	2400	6000	3617.28
38.0	2400	6000	4295.52
44.0	2400	6000	4973.76
50.0	2400	6000	5652.00
57.0	2400	6000	6443.28
70.0	2400	6000	7912.80
82.0	2400	6000	9269.28
90.0	2400	6000	10173.60

PROPIEDADES MECÁNICAS	
Límite de Fluencia (mín.)	2530 kg/cm ² (250MPa)
Resistencia a la Tracción (mín.)	4080 kg/cm ² (400 MPa)

LAMINADA EN CALIENTE A709 GR 50

ASTM A709 / A709M GR 50

CARACTERÍSTICAS: Acero estructural de bajo carbono, alta resistencia y buen aguante a la corrosión atmosférica.

NORMA TÉCNICA: ASTM A709/A709M GR 50
Tolerancia dimensional: ASTMA6/A6M

PRESENTACIÓN: Se suministran en espesores y formatos según tabla adjunta.

USO: Usados principalmente en la construcción de puentes, además de estructuras metálicas y equipos mecánicos.

DIMENSIONES (mm.)			Peso Teórico (kg.)
Espesor	Ancho	Largo	
12.0	3000	12000	3391.2
19.0	3000	12000	5369.4
25.0	3000	12000	7065.0



PROPIEDADES MECÁNICAS

Límite de Fluencia (mín.)	345 MPa
Resistencia a la Tracción (mín.)	450 MPa
Elongación (mín.)	21%

DIMENSIONES (mm.)			Peso Teórico (kg.)
Espesor	Ancho	Largo	
9.5	2400	6000	1073.9
12.0	2400	6000	1356.5
16.0	2400	6000	1808.6
19.0	2400	6000	2147.8
25.0	2400	6000	2826.0
38.0	2400	6000	4295.5
50.0	2400	6000	5652.0

COMPOSICIÓN QUÍMICA	
Carbono (%) máx.	0.23
Manganeso (%) máx.	1.35
Fósforo (%) máx.	0.03
Azufre (%) máx.	0.03
Silicio (%) máx.	0.40
Cobre (%) mín.	0.20
Vanadio (%) máx.	0.01-0.15



Espesor Nominal	TOLERANCIAS					
	Comba- miento	Ancho (mm.)		Longitud (mm.)	Espesor	
		≤ 1200	3000		Ancho 1200	Ancho 1500
8.0 - 9.0	5 mm./m. Máx.	+15 -0		+15 -0	± 0.55	
12					± 0.55	
16.0 - 19.0					± 0.65	
25.0 - 38.0					± 0.70	
50					+ 0.80	

LAMINADA EN CALIENTE A514 GR B

ASTM 514 GR B

CARACTERÍSTICAS: Plancha de acero de aleación para aplicaciones estructurales que requieren un alto límite elástico combinado con buena conformabilidad y dureza.

La soldadura de las planchas A514 Grado B debe realizarse de acuerdo con el código de soldadura aplicable. Las planchas A514 Grado B tienen buenas características de conformado en frío.

NORMA TÉCNICA: ASTM A514 GR B
Tolerancia dimensional: ASTM A6/A6M

PRESENTACIÓN: Unidades de planchas con formatos comerciales identificadas con las coladas respectivas.

USO: Fabricación remolques de transporte, equipos para construcción, brazos de grúas, elevadores de hombre móviles, equipos agrícolas, marcos y chasis de vehículos pesados y elementos estructurales de puentes grúas.

PROPIEDADES MECÁNICAS

Límite de Fluencia (mín.)	690 MPa
Resistencia a la Tracción (mín.)	760-895 MPa
Alargamiento mínimo en 50 mm.	16-18%
Dureza	235-293 HB



DIMENSIONES			Peso Teórico (kg.)
Espesor (plg.)	Ancho (mm.)	Largo (mm.)	
3/8"	1500	6000	672.5
1/2"	1500	6000	897.2
5/8"	1500	6000	1121.2
3/4"	1500	6000	1345.9
1"	1500	6000	1794.5
1 1/2"	1500	6000	2691.7
2"	1500	6000	3589.0



COMPOSICIÓN QUÍMICA

Carbono (%) máx.	0.12-0.21
Manganeso (%) máx.	0.70-1.00
Fósforo (%) máx.	0.035
Azufre (%) máx.	0.040
Silicio (%) máx.	0.20-0.35
Cromo (%) máx.	0.40-0.65
Vanadio (%) máx.	0.03-0.08
Titanio (%) máx.	0.01-0.03
Boro (%) máx.	0.0005-0.005

LAMINADA EN CALIENTE A285 GR C

PARA CALDERAS

CARACTERÍSTICAS: Planchas de aceros al carbono para esfuerzos bajos e intermedios, fabricados con aceros calmados, excelente para el rolado y facilidad de soldado.

Soportan temperaturas desde -60°C hasta 500°C.

NORMA TÉCNICA: ASTM A285 Grado C.

PRESENTACIÓN: Se suministran en formatos indicados en el cuadro adjunto.

USO: Para servicios a alta temperatura, fabricación de recipientes estacionarios, acumuladores, calentadores y calderas.

DIMENSIONES			Peso Teórico (kg.)
Espesor	Ancho	Largo	
1/4"	8'	24'	889.15
3/8"	8'	24'	1333.72
1/2"	8'	24'	1778.30
5/8"	8'	24'	2222.87
3/4"	8'	24'	2667.45



COMPOSICIÓN QUÍMICA	
Carbono (%) máx.	0.28
Manganeso (%) máx.	0.90
Fósforo (%) máx.	0.035
Azufre (%) máx.	0.035



PROPIEDADES MECÁNICAS	
Resistencia a la Tracción MPa (Ksi)	380-515 (55-75)
Limite de Fluencia mín. MPa (Ksi)	205 (30)
Elongación mín. en 200 mm. (8")	23% mín.
Elongación mín. en 50 mm. (2")	27% mín.



LAMINADA EN CALIENTE A516 GR 70

PARA TANQUES

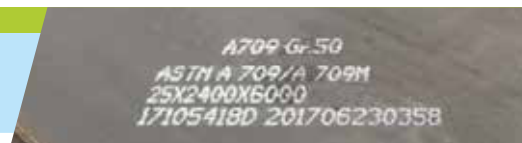
CARACTERÍSTICAS: Planchas laminadas en caliente bajo la norma ASTM A516 GR 70. Son planchas de grano fino. Diseñadas especialmente para bajas temperaturas donde se requiere excepcional dureza y las propiedades de tenacidad y soldabilidad son importantes. Facilidad para el soldado siguiendo las técnicas apropiadas.

NORMA TÉCNICA: ASTM A516 GR 70

PRESENTACIÓN: Se suministran en espesores según tabla adjunta.

USO: Estas se utilizan sobre todo para la fabricación de recipientes para gas a presión (LPG, butano y los tanques de propano), recipientes a presión, piezas de calderas de vapor, tuberías de presión, compresores, etc. Su principal uso se da en ambientes de aplicación inferiores a -20 °C.

DIMENSIONES (mm.)			Peso Teórico (kg.)
Espesor	Ancho	Largo	
1/4"	8'	24'	889.15
3/8"	8'	24'	1333.72
1/2"	8'	24'	1778.30
5/8"	8'	24'	2222.87



PROPIEDADES MECÁNICAS A516

Resistencia a la Tracción MPa (Ksi)	485 - 620 (70 - 90)
Limite de Fluencia mín. MPa (Ksi)	260 (38)
Elongación mín. % 200 mm. (8")	17
Elongación mín. % 50 mm. (2")	21



COMPOSICIÓN QUÍMICA

Elemento	Espesor	%
Carbono (%) máx. (Según espesor)	hasta 12.5 mm.	0.27
	desde 12.5 a 50 mm.	0.28
	desde 50 a 100 mm.	0.30
	más de 100 mm.	0.31
Manganeso (%) máx.	-	0.85 - 1.20 0.79 - 1.30
Fósforo (%) máx.	-	0.025
Azufre (%) máx.	-	0.025
Silicon (%) máx.	-	0.15 - 0.40
		0.13 - 0.45

BOBINAS Y PLANCHAS LAMINADAS EN FRÍO

JIS 3141 SPCC SD

CARACTERÍSTICAS: Planchas de acero de bajo carbono, laminada en frío, full hard.

NORMA TÉCNICA: JIS3141 SPCCSD/ A1008/ EN 10130

PRESENTACIÓN: Se suministran por bobinas y planchas de 1200 x 2400 mm.

USO: Muebles, cubiertas de equipos, tubos, carrocerías de buses, electrodomésticos, paneles, etc.

PLANCHAS LAF			
Espesor (mm.)	Ancho (mm.)	Largo (mm.)	Peso Teórico (kg.)
0.55	1200	2400	12.43
0.75	1200	2400	16.96
0.85	1200	2400	19.22
1.15	1200	2400	26.00
1.45	1200	2400	32.78
1.90	1200	2400	42.96

PROPIEDADES MECÁNICAS

Límite de Fluencia (mín.)	1430 - 2550 kg./cm ² .
Resistencia a la Tracción (R)	-

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Carbono (%) máx.	0.02 - 0.15
Manganeso (%) máx.	0.6
Fósforo (%) máx.	0.03
Azufre (%) máx.	0.035



BOBINAS LAF	
Espesor (mm.)	Ancho (mm.)
0.55	1200
0.75	1200
0.85	1200
1.15	1200
1.45	1200
1.90	1200

(*) Se puede suministrar en otras longitudes previa coordinación.



BOBINAS Y PLANCHAS GALVANIZADAS

ASTM A653

CARACTERÍSTICAS: Planchas de acero de bajo carbono, laminado en frío de calidad comercial, revestido en zinc por inmersión en caliente, en ambas superficies, dando un total de 120 gr. de zinc por m².

Es un producto que combina las características de resistencia mecánica del acero y la resistencia a la corrosión generada por el zinc.

NORMA TÉCNICA: ASTM A653

PRESENTACIÓN: Bobinas y planchas de 1200 x 2400 mm. Espesores TCT.

USO: Se utiliza como materia prima en la industria de refrigeración, construcción, automotriz y metal mecánica en general.

PLANCHAS GALVANIZADAS

Espesor (mm.)	Ancho (mm.)	Largo (mm.)	Peso Teórico (kg.)
0.45	1200	2400	10.17
0.50	1200	2400	11.30
0.55	1200	2400	12.43
0.60	1200	2400	13.56
0.70	1200	2400	15.83
0.75	1200	2400	16.96
0.80	1200	2400	18.09
0.85	1200	2400	19.22
0.90	1200	2400	20.35
0.95	1200	2400	21.48
1.00	1200	2400	22.61
1.15	1200	2400	26.00
1.20	1200	2400	27.13
1.45	1200	2400	32.78
1.50	1200	2400	33.91
1.90	1200	2400	42.96
1.95	1200	2400	44.09
2.00	1200	2400	45.22
2.40	1200	2400	54.26
2.45	1200	2400	55.39
2.50	1200	2400	56.52
3.00	1200	2400	67.82
4.00	1200	2400	90.43

BOBINAS GALVANIZADAS

Espesor (mm.)	Ancho (mm.)
0.45	1200
0.50	1200
0.55	1200
0.60	1200
0.70	1200
0.75	1200
0.80	1200
0.85	1200
0.90	1200
0.95	1200
1.00	1200
1.15	1200
1.20	1200
1.45	1200
1.50	1200
1.90	1200
1.95	1200
2.00	1200
2.40	1200
2.45	1200
2.50	1200
3.00	1200
4.00	1200

(*) Se puede suministrar en otras longitudes previa coordinación.

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Carbono (%) máx.	0.15 - 0.20
Manganeso (%) máx.	0.60
Fósforo (%) máx.	0.030
Azufre (%) máx.	0.035

PROPIEDADES MECÁNICAS

Límite de Fluencia (mín.)	2110 - 3850 kg./cm ² (207 - 378 MPa)
Resistencia a la Tracción (mín.)	4590 kg./cm ² (450 MPa)
Alargamiento mínimo	16%

BOBINAS GALVANIZADAS PREPINTADAS

ASTM A653

CARACTERÍSTICAS: Bobinas de acero de bajo carbono, laminado en frío de calidad comercial, revestido en zinc por inmersión en caliente, en ambas superficies.

La combinación galvanizado y prepintado le otorga mejor resistencia a la oxidación medioambiental.

NORMA TÉCNICA: ASTM A653

COMPOSICIÓN QUÍMICA

Carbono (%) máx.	0.15 - 0.20
Manganeso (%) máx.	0.60
Fósforo (%) máx.	0.030
Azufre (%) máx.	0.035

PROPIEDADES MECÁNICAS

Límite de Fluencia (mín.)	2110 - 3850 kg./cm ² (207 - 378 MPa)
Resistencia a la Tracción (mín.)	4590 kg./cm ² (450 MPa)
Alargamiento mínimo	16%

PRESENTACIÓN: Bobina de 914 mm., prepintadas en la cara superior en colores según tabla, y prepintadas en la cara inferior en blanco 9003.

USO: Se utiliza como materia prima en la fabricación de calaminas, también en la industria de refrigeración, construcción y metalmecánica en general.



RAL DE COLORES

Espesor (mm.)	ROJO			AZUL		MARRÓN
	RAL 3002	RAL 3003	RAL 3020	RAL 5002	RAL 5017	RAL 8004
0.18	-			-	-	-
0.21						
0.23	-		-	-	-	-
0.25			-			
0.26	-					
0.28			-			
0.30	-					-

BOBINAS DE ALUZINC

ASTM A792

CARACTERÍSTICAS: Aluzinc, Zincalume o Galvalume son diferentes nombres comerciales para un mismo producto. El Aluzinc es una aleación de Aluminio (55%), Zinc (43.40%) y Silicio (1.60%).

Se usa como capa de recubrimiento anticorrosivo y reflectividad solar en planchas de acero laminadas en frío, aplicado por un proceso de inmersión en caliente.

Las planchas de acero revestidas con Aluzinc pueden ser conformables, soldables y acepta fácilmente acabados de pintura, dándole superior resistencia ante la corrosión, es de 4 a 6 veces más durable que los aceros galvanizados.

NORMA TÉCNICA: ASTM A792

PRESENTACIÓN: Bobinas de aproximadamente 4.0 Toneladas Metricas y un ancho de 1220 mm. Disponible en Aluzinc natural y prepintado. Las medidas y colores de las bobinas naturales y prepintadas estan indicadas en la tabla adjunta.

El Aluzinc prepintado está protegido por una película de Polipropileno en la cara superior para evitar daños. Esta película deberá retirarse después de la instalación.

RAL DE COLORES

Espesor (mm.)	NATURAL	ROJO				AZUL					VERDE		GRIS	BLANCO	MARRÓN
		RAL 3002	RAL 3003	RAL 3009	RAL 3020	RAL 5002	RAL 5005	RAL 5009	RAL 5017	RAL 5019	RAL 6002	RAL 6035	RAL 7004	RAL 9003	RAL 8004
0.25	X		-	-			-	-	-	-	-	-	-		-
0.28	X						-			-	-		-		
0.30	X						-			-			-		
0.33	X						-			-	-		-	-	-
0.35	X														
0.38	X		-				-		-	-			-	-	-
0.40	X						-								
0.45	X						-							-	
0.50	X	-	-				-			-			-		
0.55	-	-	-	-			-	-	-	-	-		-	-	-
0.60	X	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.90	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

BOBINAS DE ALUZINC

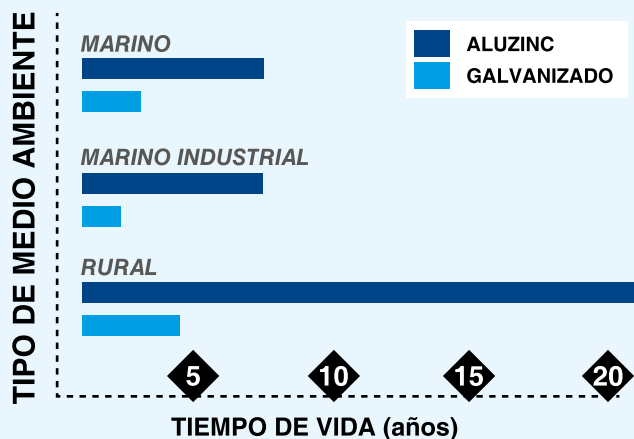
ASTM A792

USOS:

- Coberturas de techos y coberturas laterales en naves industriales.
- Coolers.
- Muebles.
- Paneles solares térmicos.
- Accesorios eléctricos y Luz.
- Equipos agrícolas.
- Paneles termo-acústicos.
- Industria Automotriz.



ALUZINC vs GALVANIZADO



VENTAJAS DEL ALUZINC:

- Mayor resistencia a la corrosión en ambientes marinos e industriales.
- Alta aptitud de conformación y capacidad de pintado, lo que le confiere una excelente ductilidad para el diseño.
- Térmicamente más eficiente para techos, ya que tiene una alta reflectividad, lo que le permite que los techos de Aluzinc calienten menos que los galvanizados.
- Buena resistencia al impacto del granizo.
- Fácil mantenimiento.



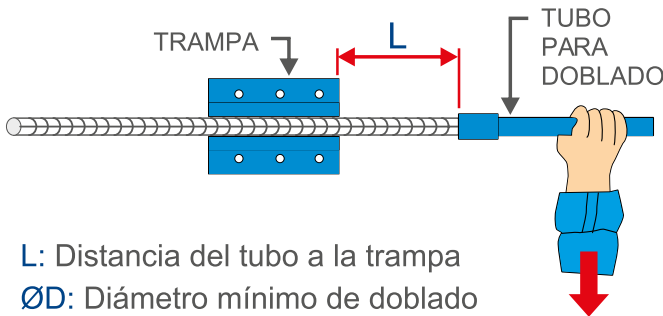
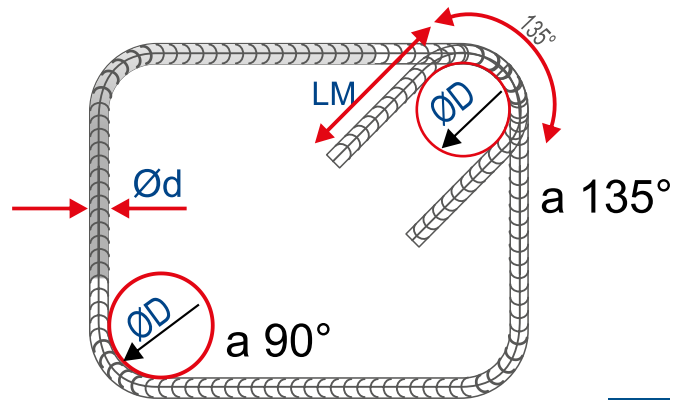
CORRECTO DOBLADO DE LA BARRA DE CONSTRUCCIÓN

TABLAS DE DOBLADO

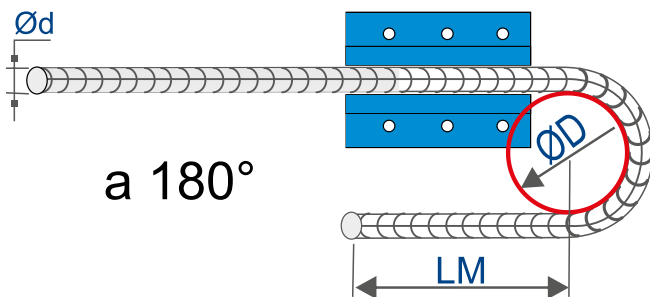


DOBLADO DE BASTONES				
Diámetro (d)	Distancia L		Diámetro mínimo de doblado (D)	Largo mínimo del extremo de doblado (LM)
	a 90°	a 180°		
6 mm.	2.5 cm.	5.5 cm.	3.6 cm.	8.0 cm.
8 mm.	3.0 cm.	7.0 cm.	4.8 cm.	10.0 cm.
3/8"	3.5 cm.	8.5 cm.	5.7 cm.	12.0 cm.
12 mm.	5.0 cm.	11.0 cm.	7.2 cm.	14.0 cm.
1/2"	5.5 cm.	12.0 cm.	7.6 cm.	15.0 cm.
5/8"	6.5 cm.	15.0 cm.	9.5 cm.	19.0 cm.
3/4"	8.5 cm.	17.5 cm.	11.4 cm.	23.0 cm.
1"	11.5 cm.	23.5 cm.	15.2 cm.	30.0 cm.

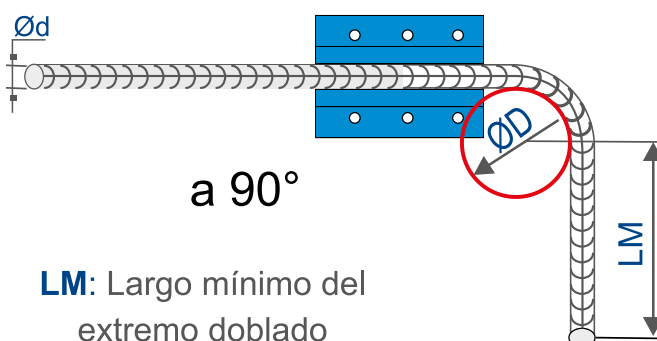
DOBLADO DE ESTRIBOS				
Diámetro (d)	Distancia L		Diámetro mínimo de doblado (D)	Largo mínimo del extremo de doblado (LM)
	a 90°	a 135°		
6 mm.	1.5 cm.	2.5 cm.	2.4 cm.	6.0 cm.
8 mm.	2.0 cm.	3.2 cm.	3.2 cm.	8.0 cm.
3/8"	2.5 cm.	4.0 cm.	3.8 cm.	9.0 cm.
12 mm.	3.0 cm.	5.0 cm.	4.8 cm.	12.0 cm.
1/2"	3.5 cm.	5.5 cm.	5.1 cm.	15.0 cm.
5/8"	4.5 cm.	7.0 cm.	6.4 cm.	16.0 cm.



L: Distancia del tubo a la trampa
 $\varnothing D$: Diámetro mínimo de doblado
 $\varnothing d$: Diámetro de la barra



LM: Largo mínimo del extremo doblado



LM: Largo mínimo del extremo doblado

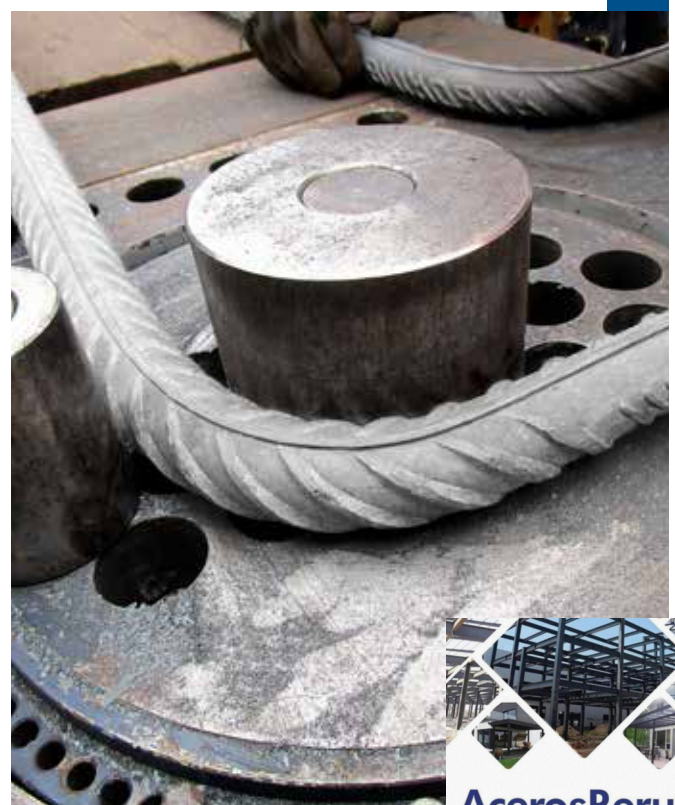


TABLA DE EQUIVALENCIAS

Longitud, Masa, Volumen, Potencia, Propiedades, Fuerza y Presión

LONGITUD

1 centímetro	=	0.3937 pulgadas
1 plg.	=	2.54 centímetros
1 plg.	=	25.4 milímetros
1 pie	=	12 pulgadas
1 pie	=	0.3048 metros
1 metro	=	1.0936 yardas
1 milla	=	1.6093 Kilómetros

PROPIEDADES DE LOS METALES

MATERIAL	DENSIDAD	PUNTO DE FUSIÓN
1M ³ . de Acero	7,850 kg.	1500 °C.
1M ³ . de Zinc	7,140 kg.	420 °C.
1M ³ . de Aluminio	2,700 kg.	660 °C.
1M ³ . de Cobre	8,960 kg.	1085 °C.

VOLUMEN

1 m ³ .	=	1000 litros
1 pie ³	=	28321 cm ³ .
1 pie ³	=	28.321 litros
1 pie ³	=	7.482 galones US
1 litro	=	1000 cm ³ .
1 litro	=	0.264 galones US
1 galón US	=	3.785 litros
1 galón US	=	0.1336 pies ³

FUERZA

1 dina	=	0.00001 N.
1 Kgf.	=	9.81 N.
1 KN.	=	1000 N.
1 poundal	=	0.13825 N.
1 lbf.	=	4.4482 N.
1 Newton (N.)	=	0.2248 lbf.
1 kip.	=	1000 lbf.

MASA

1 Kg.	=	1000 gr.
1 Kg.	=	35.274 onz.
1 Kg.	=	2.2056 lb.
1 TM.	=	1000 Kg.
1 lb.	=	453.6 gr.
1 lb.	=	0.4536 Kg.
1 lb.	=	16 onz.

PRESIÓN

1 Kpa.	=	1000 Pa (N./m ² .)
1 Mpa.	=	1000 Kpa.
1 Kg./cm ² .	=	0.0981 MPa.
1 Kg./cm ² .	=	14.2238 lbs./plg ² .
1 MPa.	=	10 bar.
1MPa.	=	10.196 Kg./cm ² .
1MPa.	=	145.03 lbs./plg ² .
1 MPa.	=	4000 in H2O
1 MPa.	=	9.869 atm.
1 bar.	=	0.1 MPa.

POTENCIA

1 Kilowatt (KW.)	=	1000 watts (W)
1 HP.	=	0.7456 KW.
1 KW.	=	1.341 HP.
1 CV.	=	0.7355 KW.
1 CV.	=	0.9683 HP.

Pa. = Pascal
MPa. = Megapascal
KPa. = Kilopascal
N. = Newton
lb. = libra
lbf. = libra fuerza
Ha. = Hectárea
plg. = pulgada

Aceros Peruanos

SOLUCIÓN EN ACEROS...

Oficina Principal:

T.:(01) 512 3376

Mz A Lt 8 Int 947 A.H. Nueva Caja de Agua
Lima - Lima - Lima

Oficina Huanuco:

T.:062 636495

Urb. María Luisa mz c lt 02
Amarilis Huanuco



968 379 837 - 935 482 477

Correo

ventas@acerosperuanos.com

Página Web:

www.acerosperuanos.com



AcerosPeru



*Productos Importados