Matriz: Km 10 1/2
Vía Daule, (Guayaquil)
PBX: (593-4) 370 2120
Email: info@ipac-acero.com

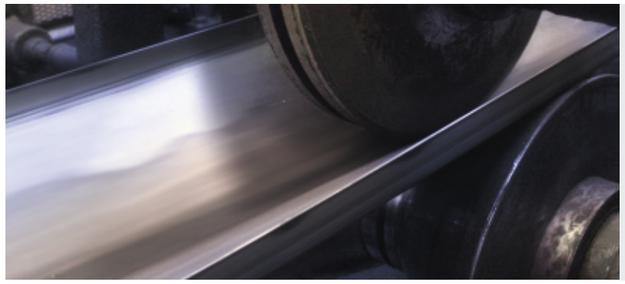
www.ipac-acero.com IpacAcero @IpacAcero

CATÁLOGO IPAC **Productos y Servicios**

CATÁLOGO

PRODUCTOS Y SERVICIOS

Introducción



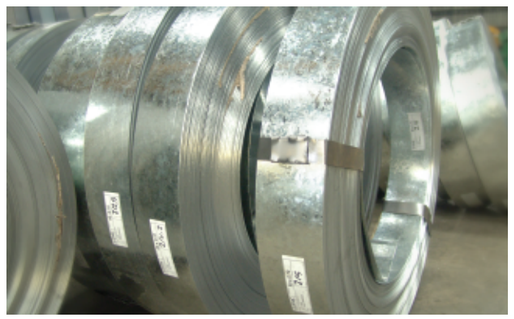
Desde sus inicios en 1972, IPAC S.A. ha sido pionera y líder en la fabricación de una amplia variedad de productos de acero que cubren las necesidades de la industria, minería, vivienda, infraestructura, construcción, comercio, agricultura, pesca, petróleo, etc.

IPAC S.A. pertenece al Grupo Duferco, uno de los más importantes productores y comercializadores de acero a nivel mundial, lo que ha permitido estar a la vanguardia del desarrollo tecnológico y alcanzar los más altos estándares de calidad y productividad, logrando un permanente crecimiento e innovación.

IPAC S.A. posee tres plantas industriales en Guayaquil que cuentan con más de 20 líneas de producción altamente tecnificadas, centros de distribución y servicios en las principales ciudades del país, y una amplia red de distribuidores que cubren toda la geografía nacional. Asimismo, la alta calidad y competitividad han permitido exportar a muchos países de América del Sur, Centroamérica y Norteamérica.

La empresa cuenta con certificación ISO 9001, ISO 14001, además de las normas de certificación de calidad para sus productos, tanto en Ecuador como la de los países a los cuales se exporta (INEN, UL, Nch, NTC, ASTM).

El talento, compromiso y profesionalismo de sus trabajadores ha sido pilar fundamental en el desarrollo alcanzado, y que junto al desarrollo de planes de seguridad, medio ambiente y responsabilidad social, la han convertido en una empresa de clase mundial.



·Quiénes Somos

Quiénes somos

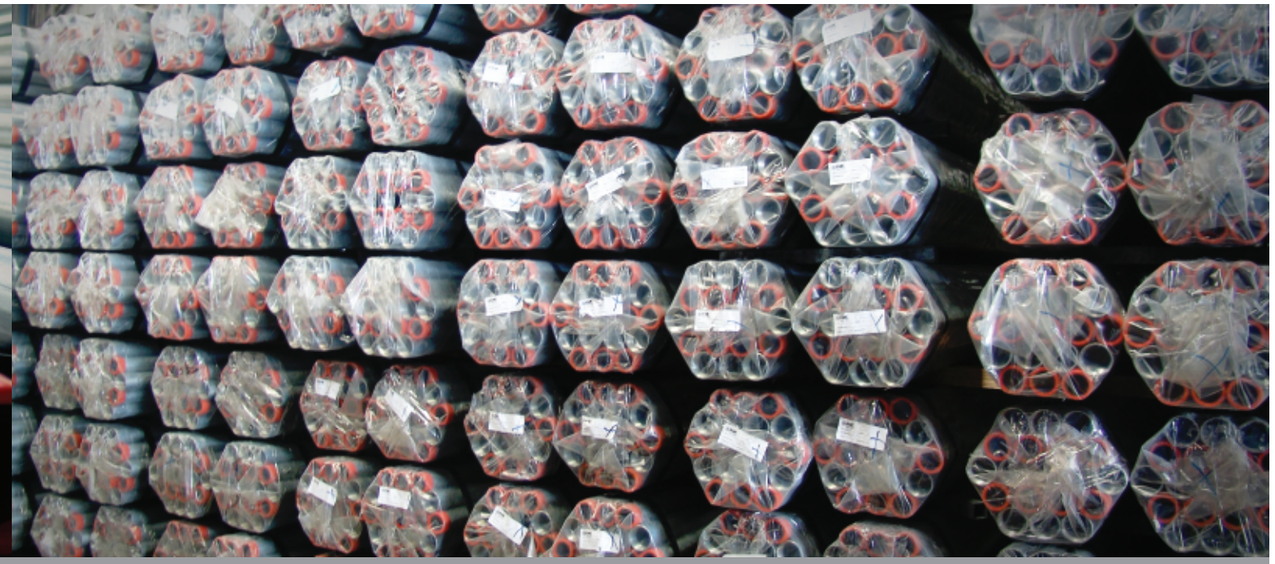
IPAC S.A. es una compañía que ofrece una amplia gama de productos de acero y servicios relacionados que responden a las necesidades del mercado nacional e internacional. Contamos con personal altamente calificado y con una moderna planta productora, así como también con una extensa red de distribuidores a nivel nacional, conformando una organización de alto nivel.

Visión

- Ser reconocida por nuestros clientes como la mejor empresa procesadora y comercializadora de productos de acero del país.

Misión

- Mantener el liderazgo en el procesamiento y comercialización de productos de acero en el Ecuador.



Nuestros Valores

Compromiso
Cumplimos con nuestros objetivos, garantizando a los clientes la calidad de nuestros productos y participando con la sociedad en el desarrollo de la comunidad.

Integridad
Confiamos en los principios y los valores de nuestros colaboradores, motivando su práctica constantemente.

Satisfacción de Clientes
Mantenemos una estructura interna capaz de identificar y satisfacer sus necesidades, fortaleciendo además nuestra red de distribución.

Capacitación
Aportamos al desarrollo integral de nuestro personal para alcanzar los objetivos planteados.

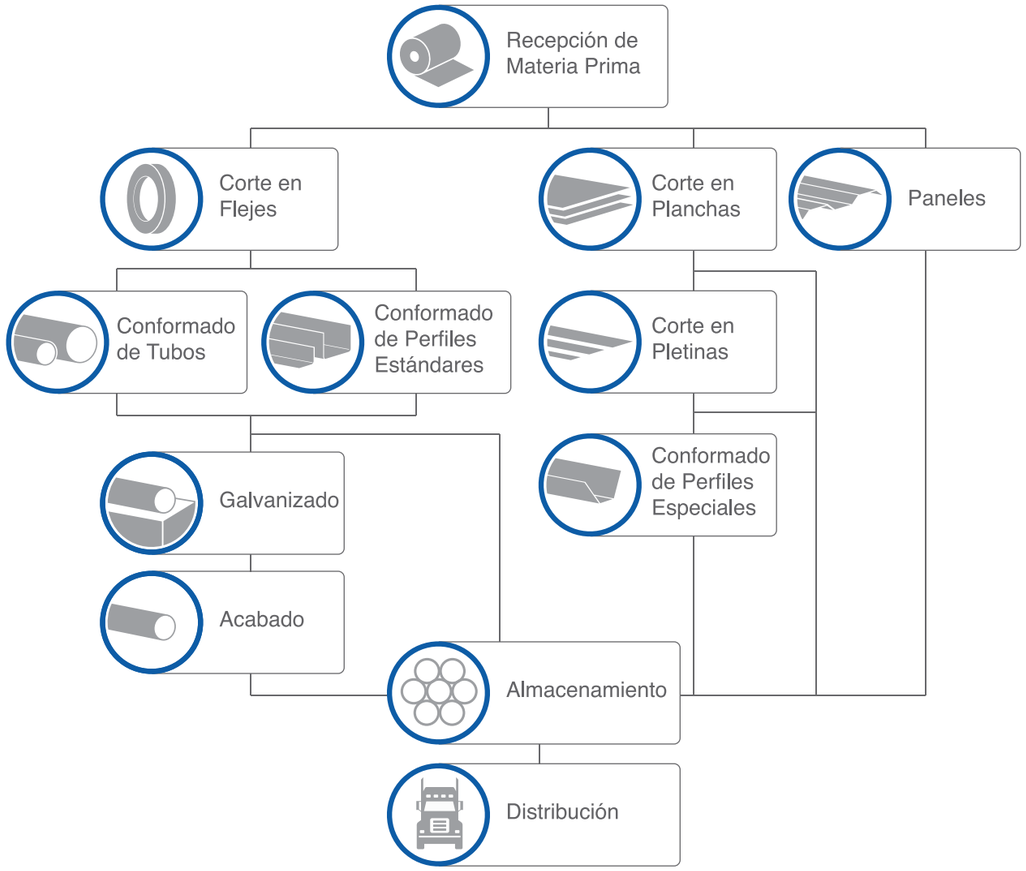
Seguridad
Cumplimos con las normas de seguridad industrial que permiten salvaguardar la seguridad física de las personas que laboran y/o visitan nuestra empresa.

Responsabilidad Social
Reconocemos nuestra responsabilidad social en el cumplimiento de las leyes, normativas y reglamentos que contribuyen directamente con el progreso de la ciudad y del país en general.

Mejoramiento Continuo
Nos orientamos hacia la innovación, adaptación al entorno y al mejoramiento continuo.

Medio Ambiente
Brindamos a nuestros colaboradores ambientes seguros y libres de riesgos, manejando los aspectos ambientales de nuestras actividades y trabajando en la prevención de la contaminación.

Cuadro de Procesos



Categorías de **Productos** y **Servicios**

7
Tuberías
Estructural
Mecánica
Eléctrica
Cañería
Tubo sin costura
Tubo contra incendios
Carpintería metálica

31
Perfiles
Estructural estándar
Estructural especial
Paneles especiales
Laminados

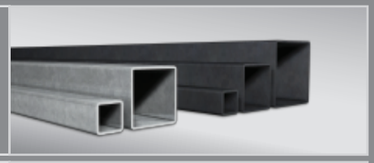
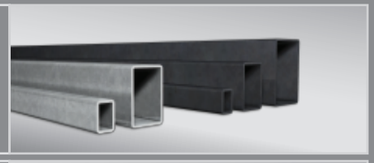
57
Productos Viales Guardavías
Perfil W
Terminal
Poste
Separador

60
Planchas
Laminada en caliente
Laminada en frío
Galvanizada
Inoxidable
Antideslizante
Antiabrasiva
Naval
Para tanques
Para puentes

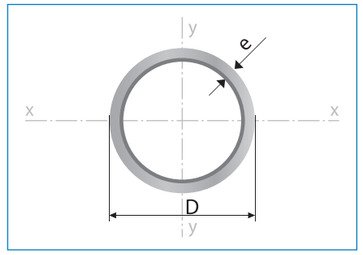
65
Flejes
Laminado en caliente
Laminado en frío
Galvanizado

68
Servicios
Galvanizado
Centro de Servicios

·Tubería Estructural

	Redonda	
	Cuadrada	
	Rectangular	
	Redonda para postes	

Tubería Estructural **Redonda**



Largo Normal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Norma de Calidad:
JIS G 3132, ASTM A 36 y ASTM A572 Gr 50
Norma de Fabricación:
ASTM A 500/ NTE INEN 2415
Espesores:
Desde 1,40 a 6,00 mm
Observaciones:
Otras dimensiones y largos, previa consulta

› Aplicaciones

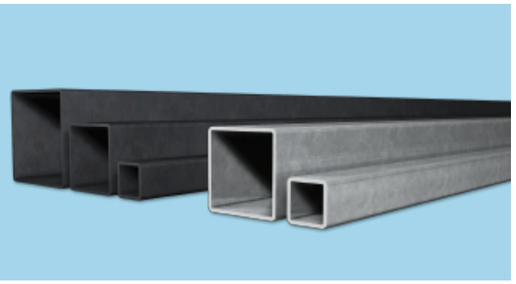
- Automotriz y de autopartes: carrocería, guardachoques, tubos de escape, remolques y rodados.
- Agroganadera: maquinaria e implementos agrícolas, avícolas y ganaderos.
- Señalización y vialidad: alumbrado, soportes para señalética.
- Aparatos de gimnasia y fitness.
- Construcción: rejas, portones, columnas, andamios.
- Estructuras: portantes, galpones, invernaderos y naves industriales.

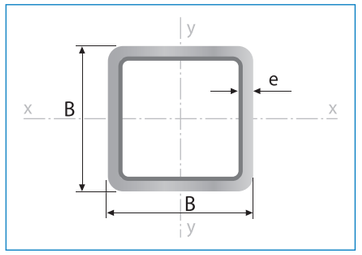
› Beneficios

- Duradero: Al construir con acero, asegura que su producto tenga una vida útil, superior a los materiales de construcción convencionales.
- Económico: Se optimiza el uso del material produciéndose ahorro en obras, por facilidad y rapidez de uso y armado ahorra en tiempo y personal.
- Ecológico: Con el uso de acero, se minimiza la utilización de madera y su desecho, por lo que contribuye al medio ambiente.

Designaciones			Área	Peso	Propiedades Estáticas – Flexión		
Diámetro Exterior		Espesor			Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro
D		e	A	P	I	W	i
pulg.	mm	mm	cm²	kg/m	cm⁴	cm³	cm
3/4	19,10	1,40	0,78	0,61	0,30	0,32	0,63
		1,50	0,83	0,65	0,32	0,34	0,62
		1,80	0,98	0,77	0,37	0,39	0,61
		2,00	1,07	0,84	0,39	0,41	0,61
7/8	22,20	1,40	0,92	0,72	0,50	0,45	0,74
		1,50	0,98	0,77	0,53	0,47	0,73
		1,80	1,16	0,91	0,61	0,55	0,72
		2,00	1,27	1,00	0,66	0,59	0,72
1	25,40	1,40	1,06	0,83	0,76	0,60	0,85
		1,50	1,13	0,88	0,81	0,64	0,85
		1,80	1,33	1,05	0,93	0,74	0,84
		2,00	1,47	1,15	1,01	0,80	0,83
1 1/4	31,80	1,40	1,33	1,05	1,54	0,97	1,07
		1,50	1,43	1,12	1,63	1,03	1,07
		1,80	1,69	1,33	1,91	1,20	1,06
		2,00	1,87	1,47	2,08	1,31	1,05
1 1/2	38,10	1,40	1,61	1,27	2,72	1,43	1,30
		1,50	1,72	1,35	2,89	1,52	1,30
		1,80	2,05	1,61	3,39	1,78	1,28
		2,00	2,27	1,78	3,71	1,95	1,28
1 3/4	44,50	1,40	1,89	1,49	4,39	1,98	1,52
		1,50	2,02	1,59	4,67	2,10	1,52
		1,80	2,41	1,89	5,49	2,47	1,51
		2,00	2,67	2,09	6,02	2,71	1,50
1 7/8	47,60	1,40	2,03	1,60	5,44	2,28	1,64
		1,50	2,17	1,71	5,79	2,43	1,63
		1,80	2,59	2,03	6,81	2,86	1,62
		2,00	2,87	2,25	7,47	3,14	1,61
2	50,80	1,40	2,17	1,71	6,63	2,61	1,75
		1,50	2,32	1,82	7,06	2,78	1,74
		1,80	2,77	2,18	8,33	3,28	1,73
		2,00	3,07	2,41	9,14	3,60	1,73
		3,00	4,51	3,54	12,92	5,09	1,69
		4,00	5,88	4,62	16,22	6,39	1,66
2 3/8	60,30	1,50	2,77	2,18	12,00	3,98	2,08
		1,80	3,31	2,60	14,18	4,70	2,07
		2,00	3,66	2,88	15,60	5,17	2,06
		3,00	5,40	4,24	22,25	7,38	2,03
		4,00	7,08	5,56	28,21	9,35	2,00
2 1/2	63,50	1,50	2,92	2,29	14,05	4,42	2,19
		1,80	3,49	2,74	16,62	5,23	2,18
		2,00	3,86	3,03	18,29	5,76	2,18
		3,00	5,70	4,48	26,15	8,24	2,14
		4,00	7,48	5,87	33,24	10,47	2,11
3	76,20	1,50	3,52	2,76	24,56	6,45	2,64
		1,80	4,21	3,30	29,13	7,65	2,63
		2,00	4,66	3,66	32,11	8,43	2,62
		3,00	6,90	5,42	46,29	12,15	2,59
		4,00	9,07	7,12	59,30	15,56	2,56
		5,00	11,18	8,78	71,22	18,69	2,52
4	101,60	2,00	6,26	4,91	77,63	15,28	3,52
		3,00	9,29	7,29	113,04	22,25	3,49
		4,00	12,26	9,63	146,28	28,80	3,45
		5,00	15,17	11,91	177,47	34,93	3,42
		6,00	18,02	14,15	206,68	40,68	3,39
5	127,00	2,00	7,85	6,17	153,44	24,16	4,42
		3,00	11,69	9,17	224,75	35,39	4,39
		4,00	15,46	12,13	292,61	46,08	4,35
		5,00	19,16	15,04	357,14	56,24	4,32
		6,00	22,81	17,90	418,44	65,90	4,28
6	152,40	3,00	14,08	11,05	393,01	51,58	5,28
		4,00	18,65	14,64	513,73	67,42	5,25
		5,00	23,15	18,18	629,54	82,62	5,21
		6,00	27,60	21,66	740,57	97,19	5,18
6 5/8	168,30	3,00	15,58	12,23	532,28	63,25	5,85
		4,00	20,65	16,21	697,09	82,84	5,81
		5,00	25,65	20,14	855,85	101,70	5,78
		6,00	30,59	24,02	1008,69	119,87	5,74

Tubería Estructural **Cuadrada**





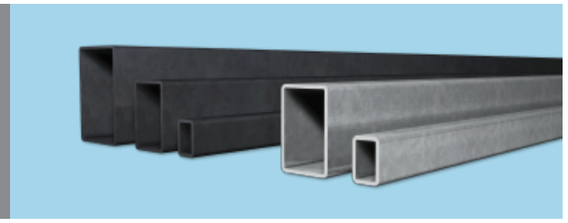
Largo Normal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Norma de Calidad:
JIS G 3132, ASTM A 36 y ASTM A572 Gr 50
Norma de Fabricación:
ASTM A 500/ NTE INEN 2415
Espesores:
Desde 1,40 a 6,00 mm
Observaciones:
Otras dimensiones y largos, previa consulta

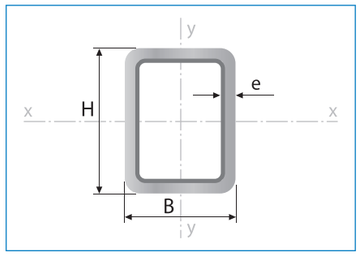
› Aplicaciones

- Automotriz y de autopartes: carrocería y remolques.
- Agroganadera: maquinaria e implementos industriales, agrícolas, avícolas y ganaderos.
- Señalización y vialidad: soportes.
- Aparatos de gimnasia y fitness.
- Construcción: columnas.
- Estructuras: galpones y naves industriales, edificios, soporte de techos.

Designaciones		Área	Peso	Propiedades Estáticas – Eje x-x = y-y		
				Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro
B	e	A	P	I	W	i
mm	mm	cm²	kg/m	cm⁴	cm³	cm
20	1,40	0,99	0,78	0,56	0,56	0,75
	1,50	1,05	0,83	0,58	0,58	0,75
	1,80	1,23	0,96	0,66	0,66	0,73
	2,00	1,34	1,05	0,70	0,70	0,72
25	1,40	1,27	1,00	1,16	0,93	0,95
	1,50	1,35	1,06	1,22	0,97	0,95
	1,80	1,59	1,25	1,39	1,11	0,94
	2,00	1,74	1,36	1,49	1,19	0,93
30	1,40	1,55	1,22	2,08	1,39	1,16
	1,50	1,65	1,30	2,20	1,47	1,15
	1,80	1,95	1,53	2,53	1,68	1,14
	2,00	2,14	1,68	2,73	1,82	1,13
40	1,40	2,11	1,66	5,18	2,59	1,57
	1,50	2,25	1,77	5,49	2,75	1,56
	1,80	2,67	2,09	6,39	3,19	1,55
	2,00	2,94	2,31	6,95	3,47	1,54
	2,50	3,59	2,82	8,23	4,12	1,51
	3,00	4,21	3,30	9,36	4,68	1,49
	4,00	5,35	4,20	11,18	5,59	1,45
50	1,40	2,67	2,10	10,42	4,17	1,97
	1,50	2,85	2,24	11,07	4,43	1,97
	1,80	3,39	2,66	12,95	5,18	1,96
	2,00	3,74	2,93	14,15	5,66	1,95
	2,50	4,59	3,60	16,96	6,78	1,92
	3,00	5,41	4,25	19,50	7,80	1,90
	4,00	6,95	5,45	23,84	9,54	1,85
60	1,50	3,45	2,71	19,52	6,51	2,38
	1,80	4,11	3,22	22,95	7,65	2,36
	2,00	4,54	3,56	25,15	8,38	2,35
	2,50	5,59	4,39	30,36	10,12	2,33
	3,00	6,61	5,19	35,17	11,72	2,31
	4,00	8,55	6,71	43,65	14,55	2,26
70	1,50	4,05	3,18	31,46	8,99	2,79
	1,80	4,83	3,79	37,09	10,60	2,77
	2,00	5,34	4,19	40,73	11,64	2,76
	2,50	6,59	5,17	49,43	14,12	2,74
	3,00	7,81	6,13	57,56	16,45	2,72
	4,00	10,15	7,97	72,22	20,64	2,67
75	1,50	4,35	3,42	38,92	10,38	2,99
	1,80	5,19	4,07	45,95	12,25	2,98
	2,00	5,74	4,50	50,50	13,47	2,97
	2,50	7,09	5,56	61,40	16,37	2,94
	3,00	8,41	6,60	71,65	19,11	2,92
	4,00	10,95	8,59	90,29	24,08	2,87
90	1,80	6,27	4,92	80,71	17,94	3,59
	2,00	6,94	5,45	88,87	19,75	3,58
	2,50	8,59	6,74	108,57	24,13	3,56
	3,00	10,21	8,01	127,32	28,29	3,53
	4,00	13,35	10,48	162,02	36,01	3,48
100	1,80	6,99	5,48	111,62	22,32	4,00
	2,00	7,74	6,07	123,01	24,60	3,99
	2,50	9,59	7,53	150,65	30,13	3,96
	3,00	11,41	8,96	177,08	35,42	3,94
	4,00	14,95	11,73	226,46	45,29	3,89
	5,00	18,36	14,41	271,36	54,27	3,84
	6,00	21,63	16,98	312,00	62,40	3,80
125	3,00	14,41	11,31	354,53	56,73	4,96
	4,00	18,95	14,87	457,33	73,17	4,91
	5,00	23,36	18,33	552,87	88,46	4,87
	6,00	27,63	21,69	641,41	102,63	4,82
135	3,00	15,61	12,25	449,88	66,65	5,37
	4,00	20,55	16,13	581,80	86,19	5,32
	5,00	25,36	19,90	705,16	104,47	5,27
	6,00	30,03	23,58	820,25	121,52	5,23
150	3,00	17,41	13,67	622,76	83,03	5,98
	4,00	22,95	18,01	807,92	107,72	5,93
	5,00	28,36	22,26	982,37	130,98	5,89
	6,00	33,63	26,40	1146,43	152,86	5,84

Tubería Estructural **Rectangular**





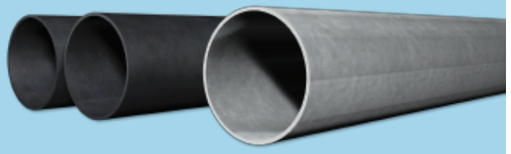
Largo Normal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Norma de Calidad:
JIS G 3132, ASTM A 36 y ASTM A572 Gr 50
Norma de Fabricación:
ASTM A 500/ NTE INEN 2415
Espesores:
Desde 1,40 a 6,00 mm
Observaciones:
Otras dimensiones y largos, previa consulta

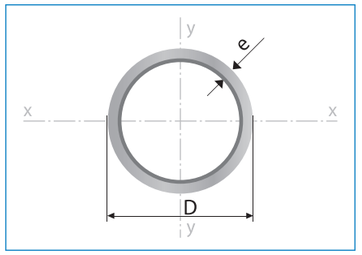
Aplicaciones

- Automotriz y de autopartes: carrocería y remolques.
- Agroganadera: maquinaria e implementos agrícolas, avícolas y ganaderos.
- Señalización y vialidad: soportes.
- Aparatos de gimnasia y fitness.
- Construcción: columnas.
- Estructuras: galpones y naves industriales, edificios, soporte de techos.

Designaciones			Área	Peso	Propiedades Estáticas					
					Eje x-x			Eje y-y		
					Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro	Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro
B	H	e	A	P	I	W	i	I	W	i
mm	mm	mm	cm²	kg/m	cm⁴	cm³	cm	cm⁴	cm³	cm
20	30	1,50	1,35	1,06	1,59	1,06	1,08	0,84	0,84	0,79
		2,00	1,74	1,36	1,94	1,30	1,06	1,02	1,02	0,77
20	40	1,40	1,55	1,22	3,09	1,55	1,41	1,04	1,04	0,82
		1,50	1,65	1,30	3,27	1,63	1,41	1,10	1,10	0,82
		1,80	1,95	1,53	3,76	1,88	1,39	1,26	1,26	0,80
		2,00	2,14	1,68	4,06	2,03	1,38	1,35	1,35	0,79
25	50	1,40	1,97	1,55	6,28	2,51	1,79	2,13	1,71	1,04
		1,50	2,10	1,65	6,66	2,66	1,78	2,26	1,80	1,04
		1,80	2,49	1,95	7,72	3,09	1,76	2,60	2,08	1,02
		2,00	2,74	2,15	8,39	3,36	1,75	2,82	2,25	1,01
		2,50	3,34	2,62	9,90	3,96	1,72	3,29	2,64	0,99
		3,00	3,91	3,07	11,20	4,48	1,69	3,70	2,96	0,97
30	50	1,40	2,11	1,66	7,11	2,84	1,83	3,23	2,15	1,24
		1,50	2,25	1,77	7,54	3,02	1,83	3,42	2,28	1,23
		1,80	2,67	2,09	8,77	3,51	1,81	3,96	2,64	1,22
		2,00	2,94	2,31	9,54	3,82	1,80	4,30	2,87	1,21
		2,50	3,59	2,82	11,31	4,53	1,78	5,07	3,38	1,19
		3,00	4,21	3,30	12,86	5,15	1,75	5,73	3,82	1,17
40	60	1,40	2,67	2,10	13,54	4,51	2,25	7,27	3,63	1,65
		1,50	2,85	2,24	14,39	4,80	2,25	7,72	3,86	1,64
		1,80	3,39	2,66	16,85	5,62	2,23	9,01	4,51	1,63
		2,00	3,74	2,93	18,42	6,14	2,22	9,84	4,92	1,62
		2,50	4,59	3,60	22,09	7,36	2,19	11,75	5,88	1,60
		3,00	5,41	4,25	25,41	8,47	2,17	13,47	6,74	1,58
30	70	1,40	2,67	2,10	16,36	4,67	2,47	4,37	2,92	1,28
		1,50	2,85	2,24	17,38	4,97	2,47	4,64	3,09	1,28
		1,80	3,39	2,66	20,35	5,81	2,45	5,39	3,60	1,26
		2,00	3,74	2,93	22,23	6,35	2,44	5,87	3,91	1,25
		2,50	4,59	3,60	26,63	7,61	2,41	6,96	4,64	1,23
		3,00	5,41	4,25	30,61	8,74	2,38	7,93	5,29	1,21
40	80	1,50	3,45	2,71	28,99	7,25	2,90	9,94	4,97	1,70
		1,80	4,11	3,22	34,09	8,52	2,88	11,64	5,82	1,68
		2,00	4,54	3,56	37,36	9,34	2,87	12,73	6,36	1,67
		2,50	5,59	4,39	45,12	11,28	2,84	15,27	7,64	1,65
		3,00	6,61	5,19	52,28	13,07	2,81	17,59	8,79	1,63
		4,00	8,55	6,71	64,90	16,22	2,76	21,59	10,79	1,59
50	90	1,50	4,05	3,18	44,68	9,93	3,32	18,13	7,25	2,12
		1,80	4,83	3,79	52,70	11,71	3,30	21,32	8,53	2,10
		2,00	5,34	4,19	57,88	12,86	3,29	23,37	9,35	2,09
		2,50	6,59	5,17	70,28	15,62	3,27	28,25	11,30	2,07
		3,00	7,81	6,13	81,88	18,20	3,24	32,77	13,11	2,05
		4,00	10,15	7,97	102,81	22,85	3,18	40,81	16,32	2,01
50	100	1,50	4,35	3,42	57,77	11,55	3,64	19,89	7,96	2,14
		1,80	5,19	4,07	68,22	13,64	3,63	23,41	9,37	2,12
		2,00	5,74	4,50	74,99	15,00	3,62	25,68	10,27	2,12
		2,50	7,09	5,56	91,22	18,24	3,59	31,07	12,43	2,09
		3,00	8,41	6,60	106,49	21,30	3,56	36,09	14,44	2,07
		4,00	10,95	8,59	134,24	26,85	3,50	45,05	18,02	2,03
50	150	1,80	6,99	5,48	188,33	25,11	5,19	33,87	13,55	2,20
		2,00	7,74	6,07	207,54	27,67	5,18	37,21	14,88	2,19
		2,50	9,59	7,53	254,09	33,88	5,15	45,19	18,08	2,17
		3,00	11,41	8,96	298,58	39,81	5,12	52,68	21,07	2,15
		4,00	14,95	11,73	381,49	50,87	5,05	66,27	26,51	2,11
		5,00	18,36	14,41	456,54	60,87	4,99	78,12	31,25	2,06
60	120	1,80	6,27	4,92	119,80	19,97	4,37	41,25	13,75	2,57
		2,00	6,94	5,45	131,93	21,99	4,36	45,34	15,11	2,56
		2,50	8,59	6,74	161,25	26,87	4,33	55,17	18,39	2,53
		3,00	10,21	8,01	189,15	31,53	4,30	64,44	21,48	2,51
		4,00	13,35	10,48	240,84	40,14	4,25	81,35	27,12	2,47
		5,00	16,36	12,84	287,23	47,87	4,19	96,25	32,08	2,43
70	200	3,00	15,61	12,25	749,71	74,97	6,93	145,15	41,47	3,05
		4,00	20,55	16,13	969,28	96,93	6,87	185,62	53,03	3,01
		5,00	25,36	19,90	1.174,26	117,43	6,81	222,47	63,56	2,96
		6,00	30,03	23,58	1.365,00	136,50	6,74	255,91	73,12	2,92
75	125	1,80	6,99	5,48	152,92	24,47	4,68	70,06	18,68	3,17
		2,00	7,74	6,07	168,56	26,97	4,67	77,15	20,57	3,16
		2,50	9,59	7,53	206,53	33,04	4,64	94,26	25,14	3,14
		3,00	11,41	8,96	242,88	38,86	4,61	110,55	29,48	3,11
		4,00	14,95	11,73	310,87	49,74	4,56	140,75	37,53	3,07
		5,00	18,36	14,41	372,77	59,64	4,51	167,93	44,78	3,02
75	175	3,00	14,41	11,31	556,71	63,62	6,22	149,46	39,86	3,22
		4,00	18,95	14,87	718,30	82,09	6,16	191,22	50,99	3,18
		5,00	23,36	18,33	868,40	99,25	6,10	229,29	61,14	3,13
		6,00	27,63	21,69	1.007,36	115,13	6,04	263,88	70,37	3,09
100	150	3,00	14,41	11,31	460,67	61,42	5,65	247,67	49,53	4,15
		4,00	18,95	14,87	594,71	79,29	5,60	318,67	63,73	4,10
		5,00	23,36	18,33	719,46	95,93	5,55	384,27	76,85	4,06
		6,00	27,63	21,69	835,21	111,36	5,50	444,72	88,94	4,01
100	200	3,00	17,41	13,67	924,37	92,44	7,29	318,26	63,65	4,28
		4,00	22,95	18,01	1.199,81	119,98	7,23	410,88	82,18	4,23
		5,00	28,36	22,26	1.459,51	145,95	7,17	497,19	99,44	4,19
		6,00	33,63	26,40	1.703,83	170,38	7,12	577,44	115,49	4,14

Tubería Estructural **Redonda para postes**





Largo Normal:
6 metros
Recubrimiento:
Galvanizado
Norma de Calidad:
JIS G 3132, ASTM A 36 y ASTM A572 Gr 50
Norma de Fabricación:
ASTM A 500/ NTE INEN 2415
Espesores:
Desde 1,50 a 6,00 mm
Observaciones:
Otras dimensiones y largos, previa consulta

Aplicaciones

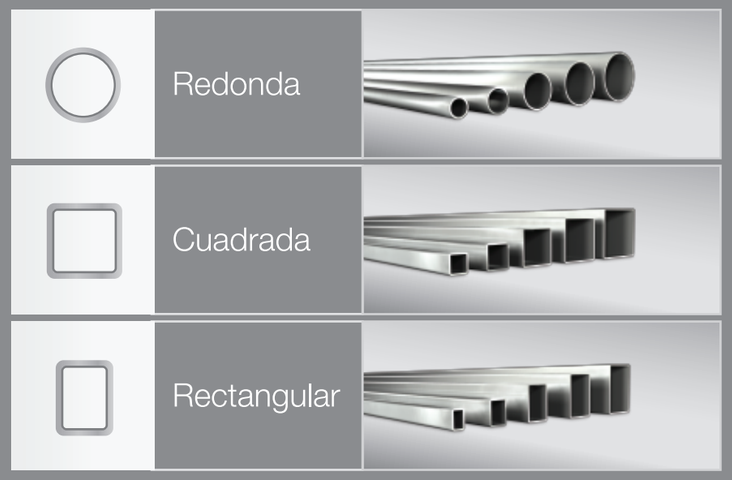
- Cerramientos.
- Barandas para balcones y puentes.
- Funiculares.
- Puntal Bananero.

Ensayos

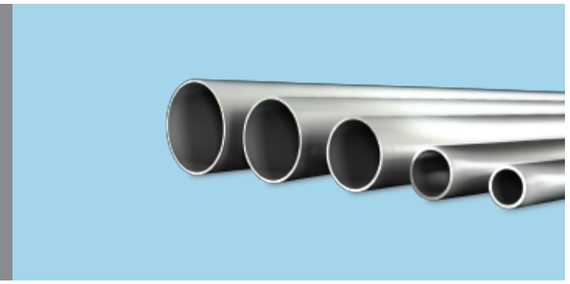
- Aborcadado: 25% diámetro nominal.
- Aplastamiento: Total.
- Ensayos: 90° con radio interior mínimo 6 veces el diametro nominal.

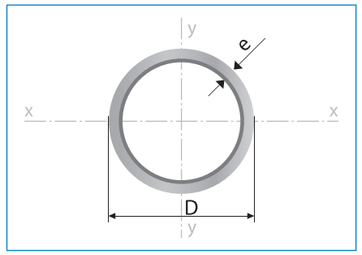
Designaciones			Área	Peso	Propiedades Estáticas		
					Flexión		
Diámetro Exterior		Espesor			Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro
D		e	A	P	I	W	i
pulg.	mm	mm	cm²	kg/m	cm⁴	cm³	cm
1/2	21,20	1,50	0,93	0,73	0,45	0,43	0,70
		2,00	1,21	0,95	0,56	0,53	0,68
3/4	26,70	1,50	1,19	0,93	0,95	0,71	0,89
		2,00	1,55	1,22	1,19	0,89	0,88
1	33,50	1,50	1,51	1,18	1,93	1,15	1,13
		2,00	1,98	1,55	2,46	1,47	1,12
		3,00	2,87	2,26	3,37	2,01	1,08
1 1/4	42,20	1,50	1,92	1,51	3,98	1,88	1,44
		2,00	2,53	1,98	5,11	2,42	1,42
		3,00	3,69	2,90	7,14	3,38	1,39
1 1/2	48,10	1,50	2,20	1,72	5,97	2,48	1,65
		2,00	2,90	2,27	7,71	3,21	1,63
		3,00	4,25	3,34	10,85	4,51	1,60
		4,00	5,54	4,35	13,58	5,65	1,57
2	60,30	1,50	2,77	2,18	11,98	3,97	2,08
		2,00	3,66	2,88	15,58	5,17	2,06
		3,00	5,40	4,24	22,22	7,37	2,03
		4,00	7,07	5,55	28,17	9,34	2,00
3	88,9	2,00	5,46	4,29	51,57	11,60	3,07
		3,00	8,10	6,36	74,76	16,82	3,04
		4,00	10,67	8,38	96,34	21,67	3,00
		5,00	13,18	10,35	116,37	26,18	2,97
4	114,3	2,00	7,06	5,54	111,27	19,47	3,97
		3,00	10,49	8,23	162,55	28,44	3,94
		4,00	13,86	10,88	211,07	36,93	3,90
		5,00	17,17	13,48	256,92	44,96	3,87
		6,00	20,41	16,03	300,21	52,53	3,83
5	141,3	3,00	13,03	10,23	311,78	44,13	4,89
		4,00	17,25	13,54	406,91	57,60	4,86
		5,00	21,41	16,81	497,85	70,47	4,82
6	168,3	3,00	15,58	12,23	532,28	63,25	5,85
		4,00	20,65	16,21	697,09	82,84	5,81
		5,00	25,65	20,14	855,85	101,70	5,78
		6,00	30,59	24,02	1008,69	119,87	5,74

·Tubería Mecánica



Tubería Mecánica
Redonda





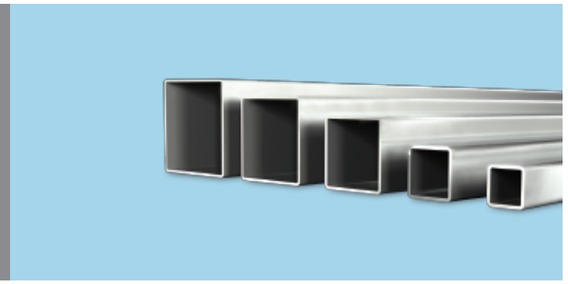
Largo Normal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Norma de Calidad:
JIS G 3132 / JIS G 3302 / JIS G 3141
Norma de Fabricación:
INEN 2415
Espesores:
Desde 0,60 a 1,50 mm
Observaciones:
Otras dimensiones y largos, previa consulta

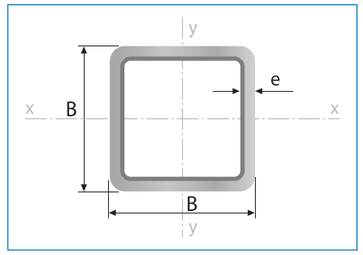
› Aplicaciones
- Muebles metálicos en general.
- Plateros de cocina.
- Cerrajería (rejas, puertas, etc).
- Partes y piezas para productos de línea blanca.
- Tubos para closets.
- Rieles de cortina.
- Ductos para cocinas.
- Fabricación de remolques.
- Tubos de escape para vehículos.

INEN

Designaciones			Área	Peso	Propiedades Estáticas		
					Flexión		
Diámetro Exterior		Espesor			Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro
D		e	A	P	I	W	i
pulg.	mm	mm	cm^2	kg/m	cm^4	cm^3	cm
1/2	12,70	0,60	0,23	0,18	0,04	0,07	0,43
		0,75	0,28	0,22	0,05	0,08	0,42
		0,90	0,33	0,26	0,06	0,09	0,42
		1,10	0,40	0,31	0,07	0,11	0,41
5/8	15,88	0,60	0,29	0,23	0,08	0,11	0,54
		0,75	0,36	0,28	0,10	0,13	0,54
		0,90	0,42	0,33	0,12	0,15	0,53
		1,00	0,47	0,37	0,13	0,16	0,53
		1,10	0,51	0,40	0,14	0,18	0,52
		1,50	0,68	0,53	0,18	0,22	0,51
3/4	19,05	0,60	0,35	0,27	0,15	0,16	0,65
		0,75	0,43	0,34	0,18	0,19	0,65
		0,90	0,51	0,40	0,21	0,22	0,64
		1,00	0,57	0,45	0,23	0,24	0,64
		1,10	0,62	0,49	0,25	0,26	0,64
		1,50	0,83	0,65	0,32	0,34	0,62
7/8	22,23	0,60	0,41	0,32	0,24	0,21	0,77
		0,75	0,51	0,40	0,29	0,26	0,76
		0,90	0,60	0,47	0,34	0,31	0,75
		1,10	0,73	0,57	0,41	0,37	0,75
		1,50	0,98	0,77	0,53	0,47	0,73
1	25,40	0,60	0,47	0,37	0,36	0,28	0,88
		0,75	0,58	0,46	0,44	0,35	0,87
		0,90	0,69	0,54	0,52	0,41	0,87
		1,00	0,77	0,60	0,57	0,45	0,86
		1,10	0,84	0,66	0,62	0,49	0,86
		1,50	1,13	0,88	0,81	0,64	0,85
1 1/4	31,75	0,75	0,73	0,57	0,88	0,55	1,10
		0,90	0,87	0,68	1,04	0,65	1,09
		1,10	1,06	0,83	1,25	0,78	1,08
		1,50	1,43	1,12	1,63	1,03	1,07
1 1/2	38,10	0,90	1,05	0,83	1,82	0,96	1,32
		1,10	1,28	1,00	2,19	1,15	1,31
		1,50	1,72	1,35	2,89	1,52	1,30
1 3/4	44,45	1,00	1,37	1,07	3,22	1,45	1,54
		1,10	1,50	1,18	3,52	1,58	1,53
		1,50	2,02	1,59	4,67	2,10	1,52
1 7/8	47,68	1,00	1,47	1,15	4,00	1,68	1,65
		1,10	1,61	1,26	4,37	1,83	1,65
		1,50	2,18	1,71	5,81	2,44	1,63
2	50,80	1,10	1,72	1,35	5,31	2,09	1,76
		1,50	2,32	1,82	7,06	2,78	1,74

Tubería Mecánica **Cuadrada**



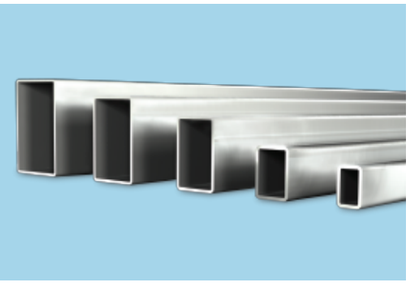


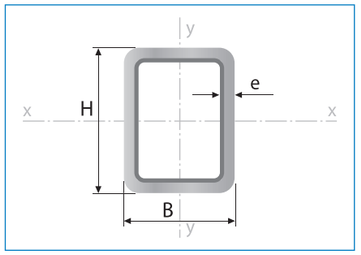
Largo Normal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Norma de Calidad:
JIS G 3132 / JIS G 3302 /
JIS G 3141
Norma de Fabricación:
INEN 2415
Espesores:
Desde 0,60 a 1,50 mm
Observaciones:
Otras dimensiones y largos,
previa consulta

› Aplicaciones
- Muebles metálicos en general.
- Cerrajería (rejas, puertas, etc).
- Divisiones Modulares.
- Pasamanos.
- Cerramientos para viviendas.
- Fabricación de remolques.
- Estanterías.
- Parantes de repisas.

Designaciones			Área	Peso	Propiedades Estáticas Eje x-x = y-y		
					Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro
B	B	e	A	P	I	W	i
pulg.	mm	mm	cm^2	kg/m	cm^4	cm^3	cm
1/2	12	0,75	0,32	0,26	0,07	0,11	0,45
		0,90	0,38	0,30	0,08	0,13	0,45
		1,00	0,41	0,33	0,08	0,13	0,44
		1,10	0,45	0,36	0,09	0,14	0,44
5/8	15	0,75	0,41	0,33	0,16	0,19	0,58
		0,90	0,49	0,39	0,19	0,21	0,56
3/4	20	0,60	0,46	0,36	0,34	0,29	0,79
		0,75	0,56	0,45	0,40	0,34	0,78
		0,90	0,67	0,53	0,48	0,41	0,77
		1,10	0,80	0,64	0,54	0,47	0,77
		1,50	1,05	0,84	0,65	0,58	0,74
1	25	0,75	0,71	0,56	0,82	0,55	0,99
		0,90	0,85	0,67	1,00	0,67	0,97
		1,10	1,02	0,81	1,12	0,76	0,97
		1,50	1,35	1,08	1,39	0,97	0,95
1 1/4	30	0,90	1,03	0,81	1,79	1,00	1,18
		1,10	1,24	0,98	2,01	1,13	1,17
		1,50	1,65	1,31	2,54	1,47	1,15
1 1/2	40	1,10	1,68	1,33	5,03	2,10	1,58
		1,50	2,25	1,79	6,48	2,74	1,56
2	50	1,20	2,31	1,82	9,06	3,63	1,98
		1,50	2,85	2,26	11,06	4,42	1,97

Tubería Mecánica **Rectangular**



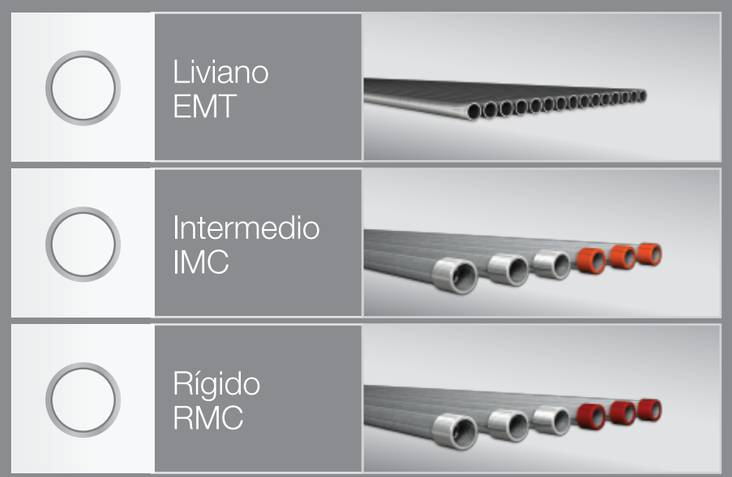


Largo Normal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Norma de Calidad:
JIS G 3132 / JIS G 3302 /
JIS G 3141
Norma de Fabricación:
INEN 2415
Espesores:
Desde 0,75 a 1,50 mm
Observaciones:
Otras dimensiones y largos,
previa consulta

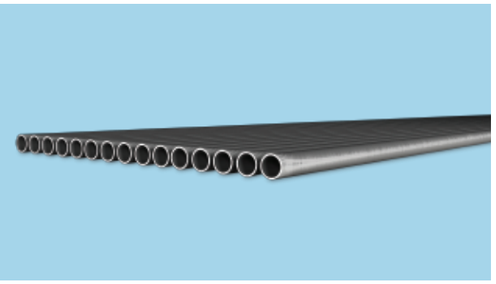
› Aplicaciones
- Muebles metálicos en general.
- Cerrajería: rejas, puertas, etc.
- Pasamanos.
- Cerramientos para viviendas.
- Fabricación de remolques.
- Estanterías.
- Parantes de repisas.

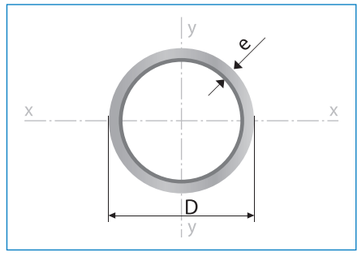
Designaciones			Área	Peso	Propiedades Estáticas Eje x-x			Eje y-y		
					Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro	Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro
B	H	e	A	P	I	W	i	I	W	i
mm	mm	mm	cm^2	kg/m	cm^4	cm^3	cm	cm^4	cm^3	cm
12	25	0,75	0,52	0,41	0,43	0,34	0,90	0,13	0,22	0,50
		0,90	0,61	0,49	0,53	0,42	0,89	0,16	0,27	0,49
		1,10	0,73	0,59	0,59	0,48	0,88	0,18	0,30	0,49
20	30	0,75	0,71	0,56	0,89	0,59	1,12	0,48	0,48	0,82
		0,90	0,85	0,67	1,10	0,73	1,11	0,59	0,59	0,81
		1,10	1,02	0,81	1,24	0,83	1,10	0,66	0,66	0,81
20	40	0,75	0,86	0,68	1,80	0,90	1,45	0,62	0,62	0,85
		0,90	1,03	0,81	2,23	1,11	1,44	0,76	0,76	0,84
		1,10	1,24	0,98	2,53	1,26	1,43	0,86	0,86	0,83
		1,50	1,65	1,31	3,10	1,60	1,37	1,06	1,06	0,82
25	50	1,00	1,43	1,13	4,69	1,88	1,81	1,60	0,64	1,06
		1,10	1,57	1,24	5,10	2,04	1,80	1,74	0,70	1,05
		1,50	2,10	1,67	6,39	2,56	1,74	2,19	1,75	1,02
30	50	1,10	1,68	1,33	5,75	2,30	1,85	2,62	1,75	1,25
		1,50	2,25	1,79	7,27	2,91	1,80	3,32	2,21	1,21

·Tubería Eléctrica



Tubería Eléctrica
Liviano EMT
(Electrical Metallic Tubing)





Largo Normal:
3050 mm (10 pies)
Recubrimiento:
Galvanizado
Norma de Calidad:
ASTM A 653 CS
Norma de Fabricación:
INEN 2472 / NTC 105 / RETIE / INEN 3016
Espesores:
Desde 1,07 a 2,11 mm
Observaciones:
Sin rebaba interior
Otras dimensiones y largos, previa consulta

Diámetro Exterior		Diámetro Interior	Tolerancia en el diámetro exterior	Espesor	Peso
D		d		e	P
pulg.	mm	mm	mm	mm	kg/tira
1/2	17,93	15,80	± 0,13	1,07	1,37
3/4	23,42	20,93		1,24	2,09
1	29,54	26,64		1,45	3,07
1 1/4	38,35	35,05		1,65	4,56
1 1/2	44,20	40,89		1,65	5,29
2	55,80	52,50		1,65	6,73
2 1/2	73,03	69,37	± 0,25	1,83	9,81
3	88,90	85,24	± 0,38	1,83	12,00
3 1/2	101,60	97,38	± 0,51	2,11	15,83
4	114,30	110,08		2,11	17,82

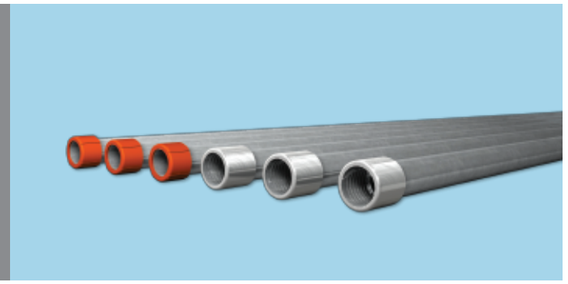
Aplicaciones
- Instalaciones eléctricas en paredes de edificios.
- Canalización y como conductor de puesta a tierra.
- Se usa con cajas de empalmes o conexiones, cajas para la instalación de salidas, tomacorrientes; uniones, curvas y soportes.

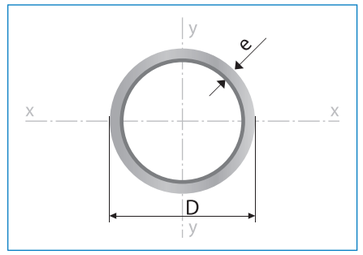
Beneficios
- *Por su espesor de pared este material no debe ser roscado en su instalación.*
- *Mediante la utilización de las herramientas adecuadas puede ser doblado manualmente, lo que permite generar algunas figuras suaves, como curvas, con lo que se logra un mejor ajuste del tubo en una situación específica de la obra.*

INEN

ASTM INTERNATIONAL Standards Worldwide

Tubería Eléctrica
Intermedio IMC
(Intermediate Metal Conduit)





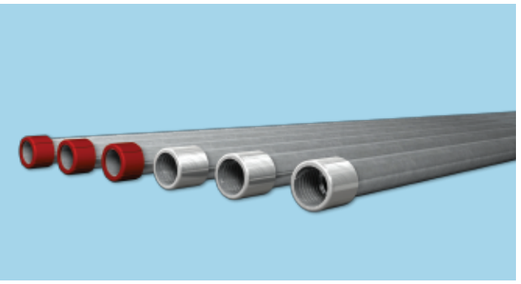
Largo Normal:
3 metros (10 pies)
Recubrimiento:
Galvanizado
Norma de Calidad:
JIS G 3132
Norma de Fabricación:
INEN 2472 / NTC 169 / RETIE / INEN 3172
Espesores:
Desde 1,98 a 3,81 mm
Extremos roscados:
Hilo NPT
Observaciones:
Sin rebaba interior
Otras dimensiones y largos, previa consulta

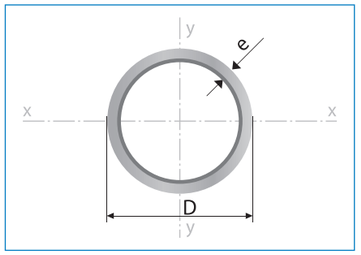
Diámetro Exterior		Diámetro Interior	Espesor Nominal		Peso c/copla	Largo c/copla
D		d	e	Tolerancia	P	L
pulg.	mm	mm	mm	mm	kg/tira	mm
1/2*	20,70	16,75	1,98	± 0,18	2,82	3030
3/4*	26,10	21,91	2,10	± 0,19	3,84	3030
1*	32,80	28,10	2,35	± 0,20	5,49	3025
1 1/4*	41,60	36,77	2,42	± 0,25	7,24	3025
1 1/2	47,80	42,72	2,54		8,82	3025
2*	59,90	54,57	2,67		11,72	3025
2 1/2	72,60	64,98	3,81		20,21	3010
3	88,30	80,68	3,81		24,82	3010
3 1/2	100,90	93,28	3,81		28,78	3005
4	113,40	105,78	3,81		32,21	3005

* Productos bajo norma UL 1242

Aplicaciones
- Protección de cables eléctricos en instalaciones domiciliarias e industriales de bajo riesgo y baja corrosión.
- Instalaciones eléctricas en losas de edificios.
- Instalaciones de alarmas.
- Instalaciones donde se requieren altos niveles de protección mecánica (golpes, condiciones atmosféricas y ambientales especiales o peligrosas, entre otros).

Tubería Eléctrica
Rígido RMC
(Rigid Metal Conduit)





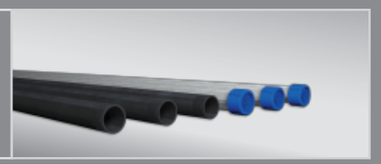
Largo Normal:
3 metros (10 pies)
Recubrimiento:
Galvanizado
Norma de Calidad:
JIS G 3132
Norma de Fabricación:
INEN 2472 / NTC 171 / RETIE / INEN 3175
Espesores:
Desde 2,64 a 6,76 mm
Extremos roscados:
Hilo NPT
Observaciones:
Sin rebaba interior
Otras dimensiones y largos, previa consulta

Diámetro Exterior		Diámetro Interior	Espesor	Peso c/copla	Largo c/copla
D		d	e	P	L
pulg.	mm	mm	mm	kg/tira	mm
1/2*	21,34	16,05	2,64	3,75	3030
3/4*	26,76	21,23	2,72	4,97	3030
1*	33,40	27,00	3,20	7,36	3025
1 1/4	42,16	35,41	3,38	9,97	3025
1 1/2	48,26	41,25	3,51	11,98	3025
2	60,33	52,91	3,71	16,02	3025
2 1/2	73,03	63,22	4,90	25,55	3010
3	88,90	78,49	5,21	33,32	3010
3 1/2	101,60	90,68	5,46	40,31	3005
4	114,30	102,87	5,72	47,34	3005
5	141,30	128,85	6,22	64,09	2995
6	168,28	154,76	6,76	83,85	2995

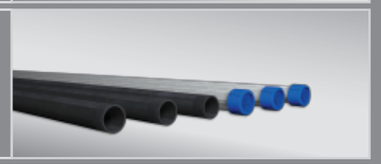
* Productos bajo norma UL 6

Aplicaciones
- Protección de cables eléctricos donde existe alto riesgo de explosión y corrosión.
- Instalaciones eléctricas en losas de edificios.
- Instalaciones de alarmas.
- Instalaciones donde se requieren altos niveles de protección mecánica (golpes, condiciones atmosféricas y ambientales especiales o peligrosas, entre otros).

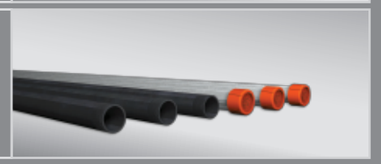
·Cañerías



Norma
ISO R 65
Serie liviana 2

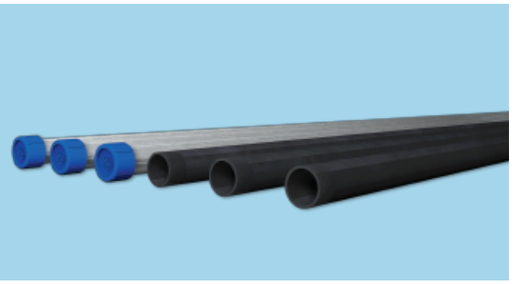


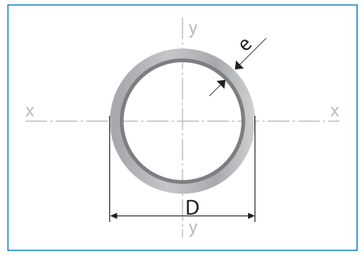
Norma
ISO R 65
Serie liviana 1



ASTM A 53
Schedule 40

Cañería
Norma ISO R 65
Serie liviana 2 (ISO II)





Largo Normal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Norma de Calidad:
JIS G 3132
Norma de Fabricación:
INEN 2470
Espesores:
Desde 2,00 a 3,60 mm
Extremos roscados:
Hilo NPT / Hilo BSP
Observaciones:
Otras dimensiones y largos, previa consulta

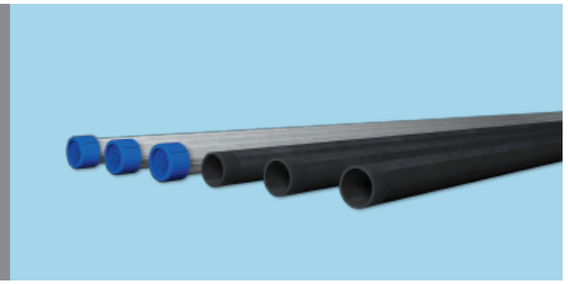
Designaciones			Esp.	Área	Peso	Propiedades Estáticas – Flexión			Presión de prueba	
						Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro		
D			e	A	P	I	W	i		
pulg.	mm	mm	mm	cm^2	kg/m	cm^4	cm^3	cm	$lb/pulg^2$	kg/cm^2
1/2	21,30	17,30	2,00	1,21	0,95	0,56	0,53	0,68	700	49,20
3/4	26,90	22,30	2,30	1,78	1,40	1,32	0,99	0,87	700	49,20
1	33,70	28,50	2,60	2,54	2,00	3,03	1,81	1,10	700	49,20
1 1/4	42,40	37,20	2,60	3,25	2,56	6,37	3,02	1,40	700	49,20
1 1/2	48,30	42,50	2,90	4,14	3,25	10,56	4,39	1,60	700	49,20
2	60,30	54,50	2,90	5,23	4,11	21,14	7,06	2,02	700	49,20
2 1/2	73,00	66,60	3,20	7,02	5,52	47,78	12,64	2,56	700	49,20
3	88,90	82,50	3,20	8,62	6,77	79,21	17,82	3,03	700	49,20
4	114,30	107,10	3,60	12,52	9,84	191,98	33,59	3,92	700	49,20

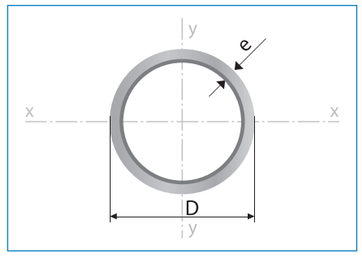
› Aplicaciones / cañería negra
- Conducción de fluidos a presión.
- Fabricación de andamios.
- Fabricación de calderos.
- Fabricación de escopetas.
- Conducción de vapor.
- Muebles metálicos.
- Asientos para carrocería.
- Juegos infantiles en parques.

› Aplicaciones / cañería galvanizada
- Conductor de agua y vapor.
- Instalaciones de fábricas y gasolineras.
- Invernaderos.
- Escapes de automóviles.
- Fabricación de andamios.
- Fabricación de calderos.
- Juegos Infantiles en plazas y parques.
- Postes.

INEN

Cañería
Norma ISO R 65
Serie liviana 1 (ISO I)



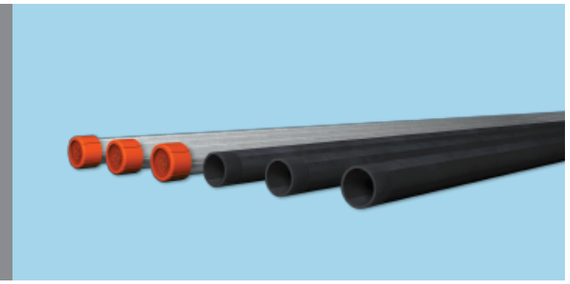


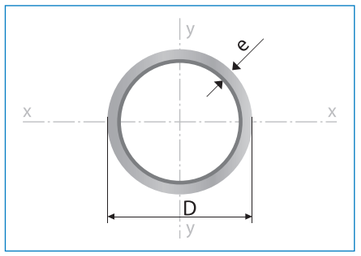
Designaciones			Esp.	Área	Peso	Propiedades Estáticas – Flexión: Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro	Presión de prueba	
D			e	A	P	I	W	i		
pulg.	mm	mm	mm	cm²	kg/m	cm⁴	cm³	cm	lb/pulg²	kg/cm²
1/2	21,30	16,70	2,30	1,37	1,08	0,63	0,59	0,68	700	49,20
3/4	26,90	22,30	2,30	1,78	1,40	1,33	0,99	0,87	700	49,20
1	33,70	27,90	2,90	2,81	2,21	3,32	1,98	1,09	700	49,20
1 1/4	42,40	36,60	2,90	3,60	2,83	7,00	3,31	1,40	700	49,20
1 1/2	48,30	42,50	2,90	4,14	3,25	10,63	4,41	1,60	700	49,20
2	60,30	53,90	3,20	5,74	4,51	23,28	7,74	2,02	700	49,20
2 1/2	73,00	66,60	3,20	7,02	5,52	48,08	12,69	2,57	700	49,20
3	88,90	81,70	3,60	9,65	7,59	87,90	19,77	3,02	700	49,20
4	114,30	106,30	4,00	13,86	10,90	211,07	36,93	3,90	700	49,20

Largo Normal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Norma de Calidad:
JIS G 3132
Norma de Fabricación:
INEN 2470
Espesores:
Desde 2,30 a 4,00 mm
Extremos roscados:
Hilo NPT / Hilo BSP
Observaciones:
Otras dimensiones y largos, previa consulta

› Aplicaciones
- Instalaciones industriales.
- Conducción de fluidos a alta presión.
- Escapes de automóviles.
- Andamios.
- Invernaderos.

Cañería
ASTM A 53
Schedule 40





Designaciones			Esp.	Área	Peso	Propiedades Estáticas – Flexión: Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro	Presión de prueba	
D			e	A	P	I	W	i		
pulg.	mm	mm	mm	cm²	kg/m	cm⁴	cm³	cm	lb/pulg²	kg/cm²
1/2*	21,30	15,76	2,77	1,61	1,27	0,71	0,67	0,66	700	49,20
3/4*	26,70	20,96	2,87	2,15	1,69	1,55	1,16	0,85	700	49,20
1*	33,40	26,64	3,38	3,19	2,51	3,64	2,18	1,07	700	49,20
1 1/4	42,20	35,08	3,56	4,32	3,40	8,13	3,85	1,37	1200	84,60
1 1/2	48,30	40,94	3,68	5,16	4,06	12,93	5,35	1,58	1200	84,60
2	60,30	52,48	3,91	6,93	5,45	27,66	9,18	1,99	2300	162,10
2 1/2	73,00	62,68	5,16	11,00	8,65	63,63	17,43	2,41	2500	175,40
3	88,90	77,92	5,49	14,39	11,31	125,65	28,27	2,96	2220	156,00
4	114,30	102,26	6,02	20,48	16,10	301,05	52,68	3,83	1900	133,60
6	168,30	154,08	7,11	36,00	28,31	409,83	58,43	5,84	1900	133,60

* Productos certificados ASTM A53

Largo Normal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Norma de Calidad:
JIS G 3132 / ASTM A 36
Norma de Fabricación:
INEN 2470
Espesores:
Desde 2,77 a 7,11 mm
Extremos roscados:
Hilo NPT / Hilo BSP
Observaciones:
Otras dimensiones y largos, previa consulta

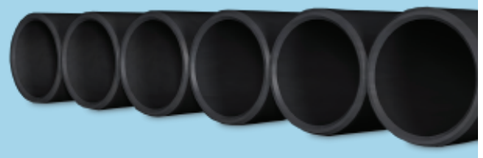
› Aplicaciones
- Conducción de fluidos a alta presión.
- Fabricación de andamios.
- Escapes de automóviles y motorizados.
- Instalaciones Industriales.

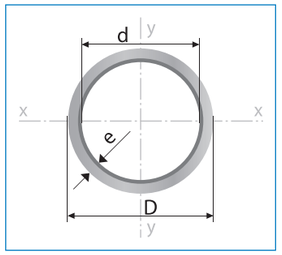
·Tubería sin Costura

Tubería
sin costura

Tubería
sin Costura

Line Pipe ASTM A 106 Gr. B / A53 / API 5L





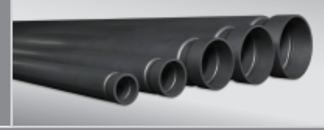
Largo Normal:
6 ó 12 metros
Recubrimiento:
Negro (Barniz)
Espesores:
Desde 2,77 a 17,48 mm
Norma de Fabricación:
JIS G 3132 SPHT-1 /
ASTM 569
Extremos:
Biselados
Observaciones:
Otras dimensiones y
largos, previa consulta

› Aplicaciones
- Tubos para alta presión.
- Conducción de fluidos a alta presión.
- Escapes de automóviles.
- Andamios.
- Instalaciones
- Oleohidráulicos.
- Industria de pesca, minería e industria en general.
- Fluidos a altas temperaturas.

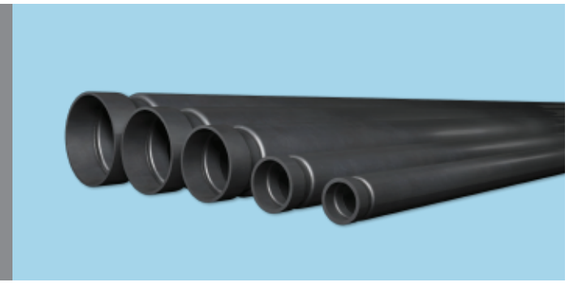
Designaciones						Propiedades Estáticas			Presión Prueba
Descripción Comercial	Diámetro		No. de Cédula	Espesor	Peso	Flexión			
	Exterior	Interior				Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro	
	D	d		e	P	I	W	i	B
pulg. - sch	mm	mm		mm	kg/m	cm^4	cm^3	cm	kg/m^2
1/2" Ced. 40	21,30	15,76	40	2,77	1,27	0,71	0,66	0,66	49,30
1/2" Ced. 80	21,30	13,84	80	3,73	1,62	0,83	0,78	0,64	59,90
3/4" Ced. 40	26,70	20,96	40	2,87	1,69	1,55	1,16	0,85	49,30
3/4" Ced. 80	26,70	18,88	80	3,91	2,20	1,87	1,40	0,82	59,90
1" Ced. 40	33,40	26,64	40	3,38	2,50	3,64	2,18	1,07	49,30
1" Ced. 80	33,40	24,30	80	4,55	3,24	4,40	2,63	1,03	59,90
1 1/4" Ced. 40	42,20	35,08	40	3,56	3,39	8,13	3,85	1,37	91,50
1 1/4" Ced. 80	42,20	32,50	80	4,85	4,47	10,09	4,78	1,33	133,80
1 1/2" Ced. 40	48,43	41,07	40	3,68	4,06	12,93	5,35	1,58	91,50
1 1/2" Ced. 80	48,43	38,27	80	5,08	5,43	16,33	6,76	1,54	133,80
2" Ced. 40	60,30	52,48	40	3,91	5,44	27,66	9,18	2,00	176,10
2" Ced. 80	60,30	49,22	80	5,54	7,48	36,09	12,00	1,95	176,10
2 1/2" Ced. 40	73,00	62,68	40	5,16	8,63	63,63	17,40	2,41	176,10
2 1/2" Ced. 80	73,00	58,98	80	7,01	11,41	80,00	21,90	2,35	176,10
3" Ced. 40	88,90	77,92	40	5,49	11,29	125,70	28,30	2,96	176,10
3" Ced. 80	88,90	73,66	80	7,62	15,27	162,10	36,50	2,89	176,10
3 1/2" Ced. 40	101,60	90,12	40	5,74	13,57	199,30	39,20	3,40	166,90
4" Ced. 20	114,30	103,18	20	5,56	14,91	281,50	49,30	3,85	143,70
4" Ced. 40	114,30	102,26	40	6,02	16,08	301,10	52,70	3,83	155,60
4" Ced. 80	114,30	97,18	80	8,56	22,32	400,00	70,00	3,75	197,20
5" Ced. 20	141,30	130,18	20	5,56	18,61	547,00	77,40	4,80	116,20
5" Ced. 40	141,30	128,20	40	6,55	21,77	630,80	89,30	4,77	137,30
5" Ced. 80	141,30	122,26	80	9,52	30,94	860,00	122,00	4,67	197,20
6" Ced. 20	168,30	157,18	20	5,56	22,31	942,20	112,00	5,76	97,90
6" Ced. 40	168,30	154,08	40	7,11	28,26	1.171,60	139,00	5,70	125,40
6" Ced. 80	168,30	146,36	80	10,97	42,56	1.685,80	200,00	5,58	193,00
8" Ced. 20	219,10	206,40	20	6,35	33,32	2.403,40	219,00	7,53	85,90
8" Ced. 40	219,10	202,74	40	8,18	42,55	3.018,70	276,00	7,46	110,60
8" Ced. 80	219,10	193,70	80	12,70	64,64	4.401,80	402,00	7,31	171,10
10" Ced. 20	273,00	260,30	20	6,35	41,76	4.730,50	347,00	9,43	69,00
10" Ced. 40	273,00	254,46	40	9,27	60,29	6.685,80	490,00	9,33	100,70
10" Ced. 80	273,00	242,82	80	15,09	95,98	10.200,90	747,00	9,13	163,40
12" Ced. 20	323,80	311,10	20	6,35	49,71	7.980,60	493,00	11,23	57,70
12" Ced. 40	323,80	303,18	40	10,31	79,71	12.487,00	771,00	11,09	94,40
12" Ced. 80	323,80	288,84	80	17,48	132,05	19.794,30	1.223,00	10,85	159,90
14" Ced.20	355,60	339,76	20	7,92	67,91	13.078,20	736,00	12,30	60,20
14" Ced.40	355,60	333,34	40	11,13	94,55	17.883,90	1.006,00	12,19	92,32
14" Ced. XS	355,60	330,20	XS	12,70	107,40	20.135,50	1.132,00	12,13	105,60
16" Ced. 20	406,40	390,56	20	7,92	77,83	19.686,80	969,00	14,09	57,70
16" Ced. 40	406,40	381,00	40	12,70	123,31	30.465,70	1.499,00	13,93	92,30
18" Ced. 20	457,00	441,16	20	7,92	87,71	28.214,40	1.234,00	15,89	51,40
18" Ced. 40	457,00	428,46	40	14,27	155,81	48.746,10	2.132,00	15,67	92,30
20" Ced. 20	508,00	488,96	20	9,52	117,03	46.323,20	1.824,00	17,63	55,60
20" Ced. 40	508,00	477,82	40	15,09	183,43	71.032,80	2.797,00	17,44	88,00
24" Ced. 20	610,00	590,96	20	9,52	140,88	80.804,10	2.651,00	21,22	46,50
24" Ced. 40	610,00	575,04	40	17,48	255,43	142.629,30	4.679,00	20,94	84,50

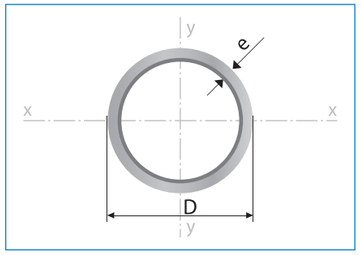
·Tubería contra Incendios

Tubería contra incendios



Tubería **contra Incendios**

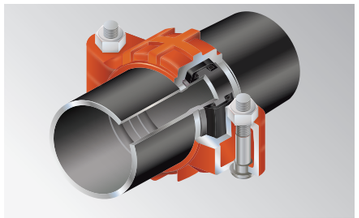




Largo Normal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro
Norma de Fabricación:
ASTM A795 - SCH 10 /
ASTM A53 - SCH 40
Espesores:
Desde 2,11 a 7,11 mm
Acabado:
Con ranura o liso
Observaciones:
Otras dimensiones, largos y grados previa consulta

› Aplicaciones
- Sistemas de redes contra incendio (sistemas aspersores y rociadores).

› *Beneficios*
- *La instalación de tubería es versátil, económica y segura.*
- *Permite un fácil acceso al mantenimiento, limpieza y expansión del sistema.*



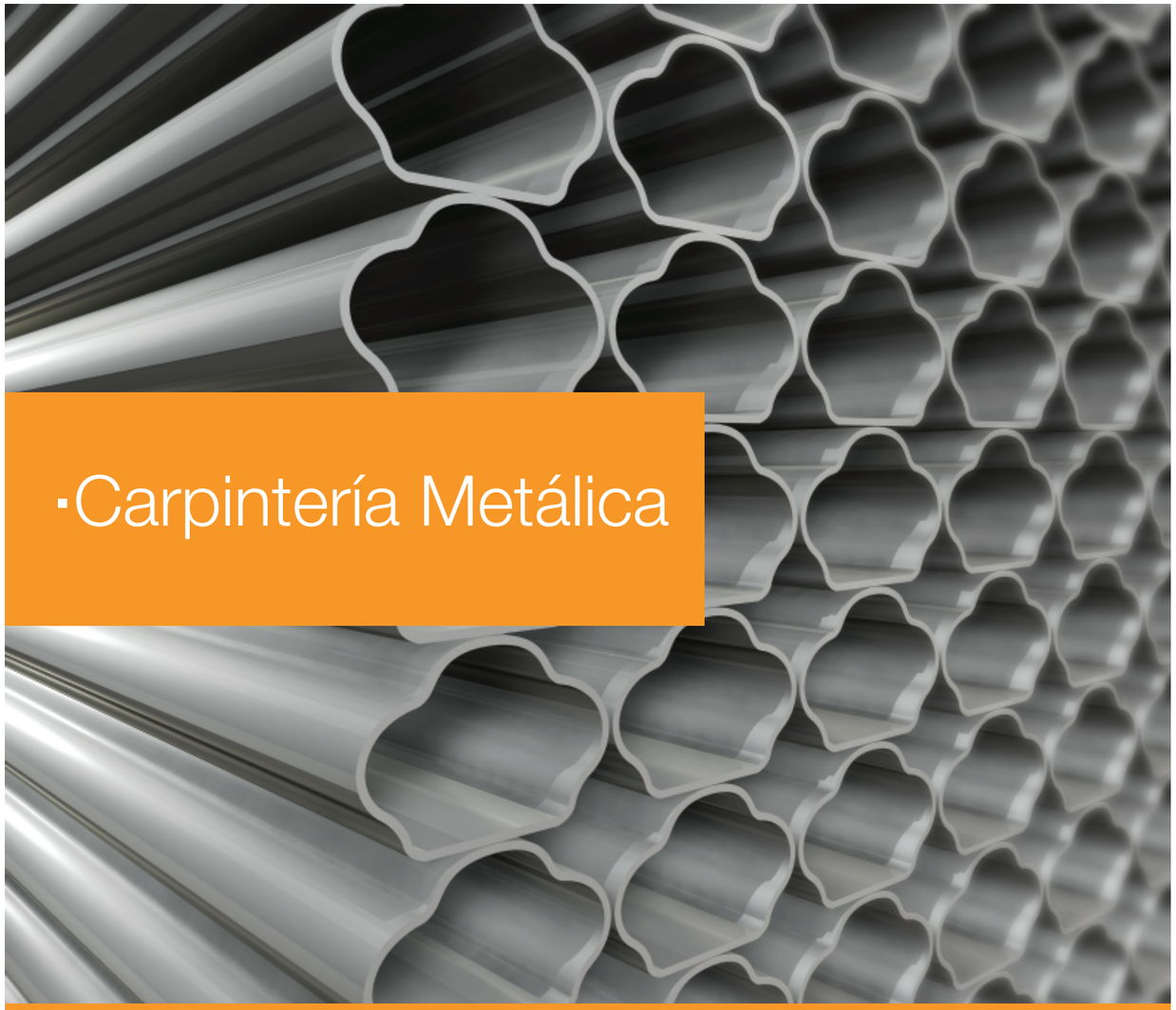
ASTM A795 - SCH 10

Designaciones Diámetro Exterior		Espesor	Peso	Presión de Prueba	
D		e	P		
pulg.	mm	mm	kg/m	lb/pulg²	kg/cm²
3/4	26,70	2,11	1,28	687	48,30
1	33,40	2,77	2,09	687	48,30
1 1/4	42,20	2,77	2,69	980	68,90
1 1/2	48,30	2,77	3,11	980	68,90
2	60,30	2,77	3,93	980	68,90
2 1/2	73,00	3,05	5,26	980	68,90
3	88,90	3,05	6,46	980	68,90
3 1/2	101,60	3,05	7,41	1176	82,70
4	114,30	3,05	8,37	1176	82,70
5	141,30	3,40	11,58	1176	82,70
6	168,30	3,40	13,85	980	68,90

ASTM A53 - SCH 40

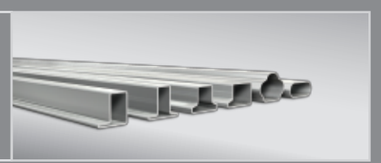
Designaciones Diámetro Exterior		Espesor	Peso	Presión de Prueba	
D		e	P		
pulg.	mm	mm	kg/m	lb/pulg²	kg/cm²
1/2*	21,30	2,77	1,27	687	48,30
3/4*	26,70	2,87	1,69	687	48,30
1*	33,40	3,38	2,50	687	48,30
1 1/4	42,20	3,56	3,39	980	68,90
1 1/2	48,30	3,68	4,05	980	68,90
2	60,30	3,91	5,45	980	68,90
2 1/2	73,00	5,16	8,64	980	68,90
3	88,90	5,49	11,29	980	68,90
3 1/2	101,60	5,74	13,58	1176	82,70
4	114,30	6,02	16,09	1176	82,70
5	141,30	6,55	21,79	1176	82,70
6	168,30	7,11	28,29	1176	82,70

* Productos certificados ASTM A53

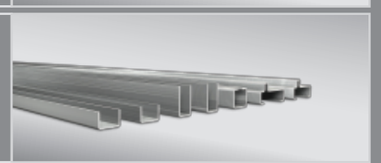


·Carpintería Metálica

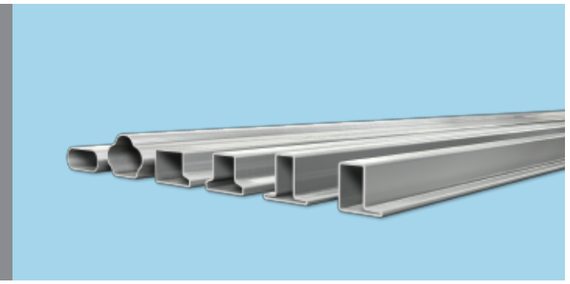
Perfiles Cerrados



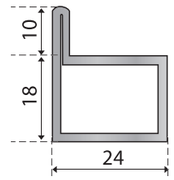
Perfiles Abiertos



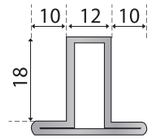
Carpintería Metálica **Cerrada**



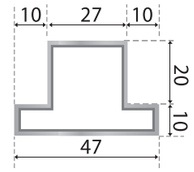
Perfil L



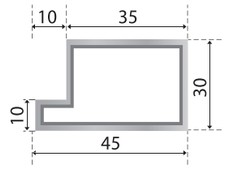
Perfil T



Perfil TG

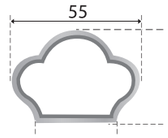


Perfil MTC

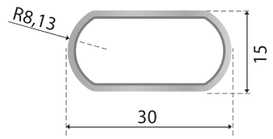


Pasamano Ovalado

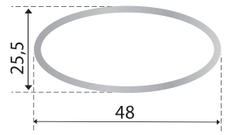
Perfil Trébol



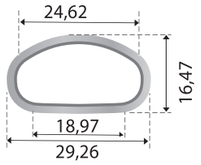
Perfil 30x15



Perfil Elipse



Perfil Jaladera



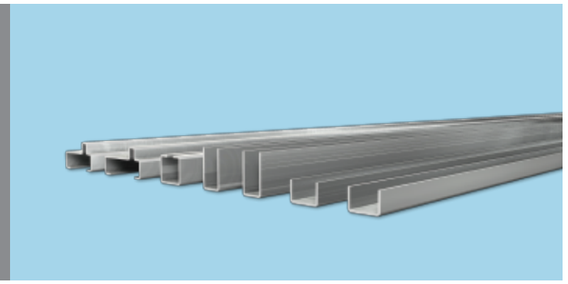
Medidas en milímetros

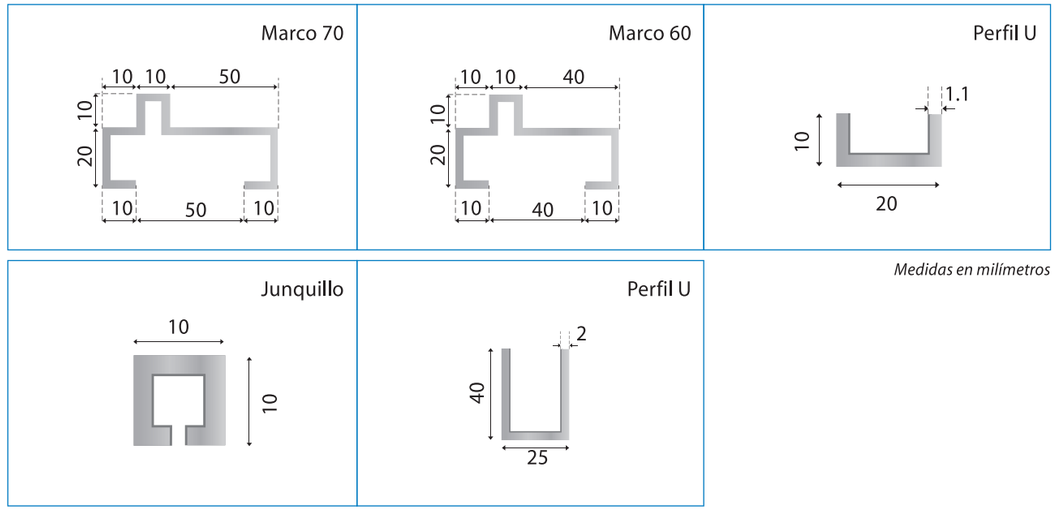
Largo Normal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Calidad de Acero:
JIS G 3141 SPCC-SD / ASTM A36 / JIS G 3302
Espesores:
Desde 0,80 a 1,00 mm
Observaciones:
Otras dimensiones y largos, previa consulta

› Aplicaciones
- Ventanas.
- Puertas.
- Pasamanos.
- Cerramientos.
- Fabricación de sillas y mesas.
- Accesorios de decoración.

Descripción	Espesor	Peso
	mm	kg/m
Perfil L (3-1)	0,75	0,58
Perfil L (3-1)	0,80	0,62
Perfil T (3-2)	0,75	0,57
Perfil T (3-2)	0,80	0,61
Perfil TG (3-4)	1,10	1,24
Perfil MTC (3-5)	1,10	1,22
Pasamano Ovalado (6-8)	1,10	1,24
Perfil Trébol (6-9)	1,10	1,30
Perfil 30 x 15	0,75	0,45
	0,90	0,53
	1,10	0,65
	1,40	0,81
Perfil Elipse	0,75	0,67
	0,90	0,80
	1,10	0,97
	1,40	1,22
Perfil Jaladera	0,75	0,44
	0,90	0,52
	1,10	0,63

Carpintería Metálica
Abierta





Medidas en milímetros

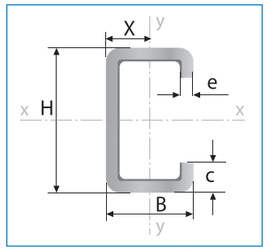
Largo Normal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Calidad de Acero:
JIS G 3141 SPCC-SD / ASTM A36 / JIS G 3302
Espesores:
Desde 0,80 a 1,50 mm
Observaciones:
Otras dimensiones y largos, previa consulta

Descripción		Espesor	Peso
		mm	kg/m
	Perfil Marco 70 (4-2)	1,00	1,18
	Perfil Marco 60 (4-4)	1,00	1,11
U 20 x 10	Perfil U (5-2)	1,10	0,31
	Perfil Junquillo (5-4)	0,80	0,22
C 25 x 40	Perfil U (5-7)	1,50	1,18
C 25 x 40	Perfil U (5-7)	2,00	1,55

› Aplicaciones
- Ventanas.
- Puertas.
- Cajones.
- Accesorios para mesas y sillas.

·Perfil Estructural Estándar

Perfiles Estructurales
Correas



Largo Normal: 6 metros
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Calidad de Acero:
ASTM A36 / ASTM A572 Gr 50 / ASTM A653
Norma de Fabricación:
NTE INEN 1623
Espesores:
Desde 1,40 a 4,00 mm
Observaciones:
Otras dimensiones y largos, previa consulta

› Aplicaciones
- Conformado de elementos estructurales:
  · Vigas · Viguetas · Columnas
- Estructura para cubiertas.
- Estructura para galpones.
- Estructuras en general.

INEN

Designaciones			Espesor	Peso	Área	Propiedades Estáticas						
						Eje x-x			Eje y-y			Distancia de eje menor y superficie
						Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro	Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro	
H	B	c	e	P	A	I	W	i	I	W	i	X
mm	mm	mm	mm	kg/6m	cm²	cm⁴	cm³	cm	cm⁴	cm³	cm	cm
60	30	10	1,40	8,62	1,83	10,38	3,46	2,38	2,30	1,19	1,12	1,06
			1,50	9,19	1,95	11,01	3,67	2,38	2,43	1,25	1,11	1,06
			1,80	10,87	2,31	12,83	4,28	2,36	2,78	1,43	1,10	1,06
			2,00	11,95	2,54	13,96	4,65	2,35	3,00	1,55	1,09	1,06
			2,50	14,55	3,09	16,57	5,52	2,32	3,47	1,78	1,06	1,05
			3,00	16,99	3,61	18,84	6,28	2,29	3,84	1,97	1,03	1,05
80	40	15	1,40	11,92	2,53	25,78	6,44	3,19	6,02	2,37	1,54	1,47
			1,50	12,73	2,70	27,42	6,85	3,19	6,38	2,52	1,54	1,47
			1,80	15,10	3,21	32,20	8,05	3,17	7,42	2,93	1,52	1,46
			2,00	16,66	3,54	35,25	8,81	3,16	8,07	3,18	1,51	1,46
			2,50	20,44	4,34	42,46	10,61	3,13	9,56	3,76	1,48	1,46
			3,00	24,06	5,11	49,05	12,26	3,10	10,85	4,27	1,46	1,46
100	50	15	1,20	12,55	2,67	43,53	8,71	4,04	9,64	2,95	1,90	1,73
			1,50	15,55	3,30	53,48	10,70	4,02	11,74	3,59	1,89	1,73
			1,80	18,50	3,93	63,06	12,61	4,01	13,72	4,19	1,87	1,73
			2,00	20,43	4,34	69,24	13,85	4,00	14,98	4,57	1,86	1,73
			2,50	25,15	5,34	84,01	16,80	3,97	17,90	5,46	1,83	1,72
			3,00	29,71	6,31	97,79	19,56	3,94	20,52	6,25	1,80	1,72
		25	4,00	42,14	8,95	129,74	25,95	3,81	31,81	10,55	1,89	1,99
120	60	15	1,20	14,81	3,15	74,73	12,45	4,87	15,84	3,95	2,24	1,99
			1,50	18,38	3,90	92,05	15,34	4,86	19,36	4,83	2,23	1,99
			2,00	24,20	5,14	119,75	19,96	4,83	24,86	6,19	2,20	1,98
			2,50	29,86	6,34	145,99	24,33	4,80	29,89	7,44	2,17	1,98
			3,00	35,36	7,51	170,79	28,47	4,77	34,48	8,57	2,14	1,98
		25	4,00	49,68	10,55	229,04	38,17	4,66	53,23	14,22	2,25	2,26
125	50	15	1,50	17,32	3,68	89,64	14,34	4,94	12,66	3,68	1,86	1,56
			2,00	22,78	4,84	116,42	18,63	4,91	16,16	4,70	1,83	1,56
			2,50	28,09	5,96	141,70	22,67	4,87	19,33	5,61	1,80	1,55
			3,00	33,24	7,06	165,49	26,48	4,84	22,16	6,43	1,77	1,55
		25	4,00	46,85	9,95	223,21	35,71	4,74	34,68	10,86	1,87	1,81
150	50	15	1,50	19,09	4,05	137,29	18,31	5,82	13,41	3,75	1,82	1,42
			2,00	25,14	5,34	178,72	23,83	5,79	17,13	4,79	1,79	1,42
			2,50	31,03	6,59	218,04	29,07	5,75	20,48	5,72	1,76	1,42
			3,00	36,78	7,81	255,25	34,03	5,72	23,49	6,56	1,73	1,42
		25	4,00	51,56	10,95	347,77	46,37	5,64	37,03	11,08	1,84	1,66
160	60	15	1,20	17,08	3,63	144,76	18,10	6,32	17,39	4,08	2,19	1,73
			1,50	21,20	4,50	178,67	22,33	6,30	21,27	4,98	2,17	1,73
			2,00	27,96	5,94	233,19	29,15	6,27	27,32	6,40	2,14	1,73
			2,50	34,57	7,34	285,24	35,65	6,23	32,87	7,69	2,12	1,73
			3,00	41,02	8,71	334,84	41,85	6,20	37,93	8,87	2,09	1,72
		25	4,00	57,22	12,15	455,68	56,96	6,12	59,11	14,73	2,21	1,99
200	50	15	2,00	29,85	6,34	354,94	35,49	7,48	18,60	4,91	1,71	1,21
			2,50	36,92	7,84	434,46	43,45	7,44	22,24	5,87	1,68	1,21
			3,00	43,84	9,31	510,36	51,04	7,40	25,51	6,74	1,66	1,21
		25	4,00	60,98	12,95	702,71	70,27	7,37	40,63	11,39	1,77	1,43
203	67	19	1,20	20,75	4,41	276,48	27,24	7,92	26,65	5,52	2,46	1,87
			1,50	25,80	5,48	341,99	33,69	7,90	32,68	6,77	2,44	1,87
			2,00	34,09	7,24	448,02	44,14	7,87	42,20	8,73	2,41	1,87
			2,50	42,22	8,96	550,12	54,20	7,83	51,06	10,56	2,39	1,87
			3,00	50,20	10,66	648,32	63,87	7,80	59,27	12,26	2,36	1,86
220	80	19	1,20	23,18	4,92	371,17	33,74	8,68	41,77	7,27	2,91	2,25
			1,50	28,83	6,12	459,65	41,79	8,66	51,35	8,93	2,90	2,25
			2,00	38,14	8,10	603,33	54,85	8,63	66,59	11,57	2,87	2,25
			2,50	47,28	10,04	742,30	67,48	8,60	80,91	14,06	2,84	2,24
			3,00	56,28	11,95	876,61	79,69	8,57	94,33	16,38	2,81	2,24
254	67	19	1,50	29,40	6,24	580,56	45,71	9,64	34,85	6,90	2,36	1,65
			2,00	38,89	8,26	761,97	60,00	9,61	45,00	8,91	2,33	1,65
			2,50	48,23	10,24	937,39	73,81	9,57	54,45	10,78	2,31	1,65
			3,00	57,41	12,19	1106,88	87,16	9,53	63,20	12,51	2,28	1,65
305	80	19	1,50	34,84	7,40	990,15	64,93	11,57	56,34	9,20	2,76	1,87
			2,00	46,14	9,80	1302,70	85,42	11,53	73,06	11,93	2,73	1,87
			2,50	57,29	12,16	1606,59	105,35	11,49	88,78	14,49	2,70	1,87
			3,00	68,29	14,50	1901,88	124,71	11,45	103,52	16,89	2,67	1,87
			4,00	89,81	19,07	2466,83	161,76	11,37	130,13	21,23	2,61	1,87

X = Distancia entre el eje menor y-y a la superficie exterior del perfil

Perfiles Estructurales
Información

¿Cómo seleccionar una correa para un techado simple?

Fórmula

Para determinar la correa adecuada, le sugerimos utilizar la siguiente fórmula:

P = Q x A

donde:

Q = Cargas por m² elegido.
A = Separación entre correas.
P = Carga admisible (kg/m)
L = Luz libre de la correa

Ejemplo

› Para 5 m de luz y cubierta de 6 pulg.
¿Qué correa debo colocar?
Q = 50 kg/m²
A = 6' (1,69 m) - 0,10 m = 1,59
(10 cm = Traslape de plancha)
P = Q x A
P = 50 x 1,59 = 79,50
En la fila de la L = 5m busco el valor más próximo a 79,50 kg/m que corresponde a la correa:
125 x 50 x 15 x 2 (83,78 kg/ml) ó
100 x 50 x 15 x 3 (82,28 kg/ml)

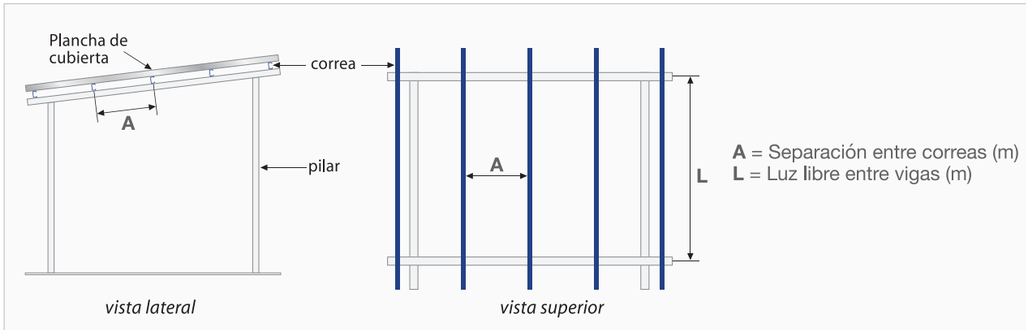
Tabla

Una vez conocido P busque en la tabla siguiente la correa que va a utilizar de acuerdo a la distancia entre los apoyos proyectada L (entre pórticos, cerchas o vigas).

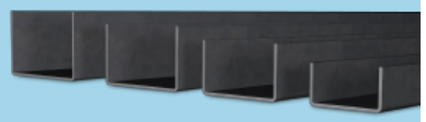
Descripción	Espesor	P = Carga admisible (kg/m) incluido peso propio de viga					
		L = Luz (m)					
		3	4	5	6	7	8
60 x 30 x 10	2	62,06	34,91	22,34	15,51	11,40	8,73
	3	87,08	48,98	31,35	21,77	15,99	12,25
80 x 40 x 15	2	110,23	62,00	39,68	27,56	20,25	15,50
	3	153,90	86,57	55,40	38,47	28,27	21,64
100 x 50 x 15	2	168,91	95,01	60,81	42,23	31,02	23,75
	3	245,24	137,94	88,28	61,31	45,04	34,49
125 x 50 x 15	2	232,72	130,91	83,78	58,18	42,75	32,73
	3	331,57	186,51	119,36	82,89	60,90	46,63
150 x 50 x 15	2	297,79	167,50	107,20	74,45	54,70	41,88
	3	425,41	239,29	153,15	106,35	78,14	59,82
200 x 50 x 15	2	444,18	249,85	159,90	111,04	81,58	62,46
	3	638,11	358,94	229,72	159,53	117,20	89,73

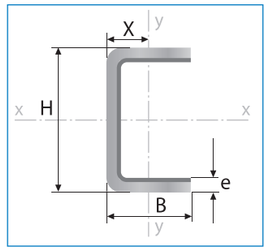
› *Observaciones para el empleo de la tabla:*

1. *Se consideran tirantes en los puntos tercios.*
2. *Estas tablas no son aplicables cuando las correas se colocan en forma incorrecta (colocación defectuosa, apoyos insuficientes, cargas concentradas, etc.)*



Perfiles Estructurales
Canales





Largo Normal: 6 metros
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Calidad de Acero:
ASTM A36 / ASTM A572 Gr 50 / ASTM A653
Norma de Fabricación:
NTE INEN 1623
Espesores:
Desde 1,50 a 6,00 mm
Observaciones:
Otras dimensiones y largos, previa consulta

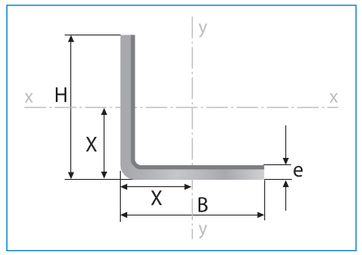
Aplicaciones

- Conformado de elementos estructurales:
  · Vigas · Viguetas · Columnas
- Muebles metálicos (camas).
- Estructura para cubiertas.
- Estructuras para galpones y en general.

Designaciones		Espesor	Peso	Área	Propiedades Estáticas						
					Eje x-x			Eje y-y			Distancia de eje menor y superficie
					Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro	Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro	
H	B	e	P	A	I	W	i	I	W	i	X
mm	mm	mm	kg/6m	cm^2	cm^4	cm^3	cm	cm^4	cm^3	cm	cm
50	25	1,50	6,72	1,43	5,53	2,21	1,97	0,88	0,49	0,79	0,69
		1,80	7,98	1,69	6,47	2,59	1,95	1,03	0,58	0,78	0,71
		2,00	8,80	1,87	7,07	2,83	1,94	1,13	0,63	0,78	0,72
		3,00	12,74	2,70	9,70	3,88	1,89	1,57	0,91	0,76	0,77
80	40	1,50	10,96	2,33	23,74	5,93	3,19	3,75	1,28	1,27	1,07
		1,80	13,06	2,77	28,05	7,01	3,18	4,44	1,52	1,27	1,08
		2,00	14,45	3,07	30,84	7,71	3,17	4,89	1,68	1,26	1,09
		2,50	17,87	3,79	37,55	9,39	3,15	5,97	2,07	1,25	1,12
		3,00	21,21	4,50	43,88	10,97	3,12	7,01	2,45	1,25	1,14
		4,00	27,67	5,87	55,41	13,85	3,07	8,92	3,17	1,23	1,19
		5,00	33,81	7,18	65,51	16,38	3,02	10,62	3,84	1,22	1,24
		6,00	39,64	8,42	74,22	18,56	2,97	12,13	4,47	1,20	1,28
100	50	1,50	13,78	2,93	47,08	9,42	4,01	7,42	2,02	1,59	1,32
		1,80	16,45	3,49	55,80	11,16	4,00	8,81	2,40	1,59	1,33
		2,00	18,22	3,87	61,50	12,30	3,99	9,72	2,66	1,58	1,34
		2,50	22,58	4,79	75,29	15,06	3,96	11,93	3,28	1,58	1,37
		3,00	26,87	5,70	88,47	17,69	3,94	14,07	3,89	1,57	1,39
		4,00	35,20	7,47	113,04	22,61	3,89	18,08	5,07	1,56	1,44
		5,00	43,23	9,18	135,28	27,06	3,84	21,77	6,19	1,54	1,48
		6,00	50,95	10,82	155,27	31,05	3,79	25,14	7,25	1,52	1,53
120	60	1,50	16,61	3,53	82,19	13,70	4,83	12,93	2,92	1,92	1,57
		2,00	21,99	4,67	107,73	17,96	4,80	16,99	3,85	1,91	1,59
		2,50	27,29	5,79	132,37	22,06	4,78	20,93	4,77	1,90	1,62
		3,00	32,52	6,90	156,12	26,02	4,76	24,75	5,67	1,89	1,64
		4,00	42,74	9,07	200,99	33,50	4,71	32,02	7,42	1,88	1,69
		5,00	52,65	11,18	242,43	40,40	4,66	38,81	9,09	1,86	1,73
		6,00	62,25	13,22	280,53	46,75	4,61	45,14	10,70	1,85	1,78
125	50	1,50	15,55	3,30	78,78	12,61	4,89	7,93	2,08	1,55	1,18
		1,80	18,57	3,94	93,54	14,97	4,87	9,42	2,47	1,55	1,19
		2,00	20,58	4,37	103,19	16,51	4,86	10,40	2,74	1,54	1,20
		2,50	25,53	5,42	126,69	20,27	4,83	12,78	3,38	1,54	1,22
		3,00	30,40	6,45	149,29	23,89	4,81	15,08	4,02	1,53	1,24
		4,00	39,91	8,47	191,86	30,70	4,76	19,43	5,24	1,51	1,29
		5,00	49,12	10,43	230,99	36,96	4,71	23,44	6,40	1,50	1,34
		6,00	58,01	12,32	266,77	42,68	4,65	27,14	7,50	1,48	1,38
150	50	1,50	17,31	3,68	120,81	16,11	5,73	8,34	2,12	1,51	1,07
		2,00	22,93	4,87	158,54	21,14	5,71	10,94	2,80	1,50	1,09
		2,50	28,47	6,04	195,03	26,00	5,68	13,46	3,46	1,49	1,11
		3,00	33,93	7,20	230,29	30,70	5,65	15,89	4,11	1,49	1,13
		4,00	44,62	9,47	297,17	39,62	5,60	20,49	5,36	1,47	1,17
		5,00	55,00	11,68	359,29	47,91	5,55	24,76	6,55	1,46	1,22
		6,00	65,08	13,82	416,76	55,57	5,49	28,70	7,68	1,44	1,26
160	60	2,00	25,76	5,47	209,82	26,23	6,19	18,51	4,00	1,84	1,37
		2,50	32,00	6,79	258,55	32,32	6,17	22,82	4,96	1,83	1,40
		3,00	38,17	8,10	305,83	38,23	6,14	27,01	5,89	1,83	1,42
		4,00	50,27	10,67	396,08	49,51	6,09	35,02	7,72	1,81	1,46
		5,00	62,07	13,18	480,68	60,08	6,04	42,54	9,47	1,80	1,51
		6,00	73,55	15,62	559,74	69,97	5,99	49,59	11,15	1,78	1,55
200	50	2,00	27,64	5,87	316,47	31,65	7,34	11,75	2,88	1,42	0,92
		2,50	34,36	7,29	390,36	39,04	7,32	14,46	3,56	1,41	0,94
		3,00	41,00	8,70	462,19	46,22	7,29	17,08	4,23	1,40	0,96
		4,00	54,04	11,47	599,77	59,98	7,23	22,06	5,52	1,39	1,00
		5,00	66,78	14,18	729,33	72,93	7,17	26,69	6,75	1,37	1,05
	100	3,00	55,13	11,70	753,26	75,33	8,02	118,69	16,12	3,18	2,64
		4,00	72,88	15,47	983,93	98,39	7,97	155,49	21,25	3,17	2,68
250	50	3,00	48,06	10,20	802,96	64,24	8,87	17,92	4,31	1,33	0,84
		4,00	63,46	13,47	1045,86	83,67	8,81	23,16	5,63	1,31	0,89
	75	3,00	55,13	11,70	1031,74	82,54	9,39	56,94	9,55	2,21	1,54
		4,00	72,88	15,47	1348,44	107,88	9,34	74,31	12,55	2,19	1,58
300	50	3,00	55,13	11,70	1271,34	84,76	10,42	18,55	4,37	1,26	0,75
		4,00	72,88	15,47	1660,48	110,70	10,36	23,98	5,71	1,24	0,80
	75	3,00	62,19	13,20	1602,13	106,81	11,02	59,49	9,72	2,12	1,38
		4,00	82,30	17,47	2098,56	139,90	10,96	77,68	12,78	2,11	1,42

X = Distancia entre el eje menor y-y a la superficie exterior del perfil

Perfiles Estructurales
Ángulos



Largo Normal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Calidad de Acero:
ASTM A36 / ASTM A572 Gr 50 / ASTM A653
Norma de Fabricación:
NTE INEN 1623
Espesores:
Desde 1,50 a 6,00 mm
Observaciones:
Otras dimensiones y largos, previa consulta

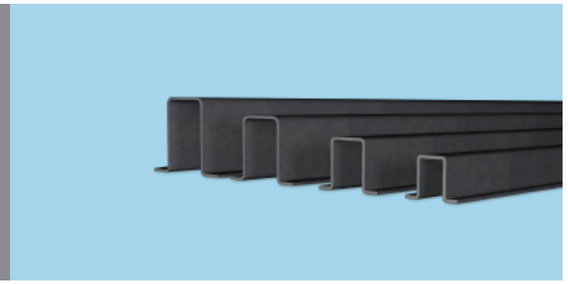
Aplicaciones

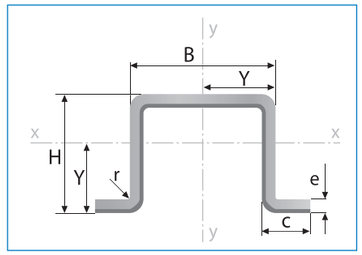
- Conformación de elementos estructurales (cerchas).
- Torres.
- Estanterías.
- Cerrajería en general (ventanas, puertas, camas).
- Vitrinas.
- Cerramientos.
- Vallas publicitarias.
- Chasis de camiones.
- Remolques.

Designa-ciones		Esp.	Peso		Propiedades Estáticas						
					Eje x-x			Eje y-y			Distancia de eje x-y superficie
					Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro	Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro	
H	B	e	P	P	I	W	i	I	W	i	X=Y
mm	mm	mm	kg/m	kg/6m	cm^4	cm^3	cm	cm^4	cm^3	cm	cm
20	20	1,50	0,44	2,61	0,21	0,15	0,47	0,21	0,15	0,47	0,54
		2,00	0,58	3,46	0,28	0,20	0,62	0,28	0,20	0,62	0,59
		3,00	0,83	4,96	0,38	0,28	0,60	0,38	0,28	0,60	0,64
25	25	1,50	0,55	3,32	0,42	0,24	0,59	0,42	0,24	0,59	0,67
		2,00	0,73	4,38	0,56	0,32	0,78	0,56	0,32	0,78	0,72
		3,00	1,06	6,36	0,79	0,45	0,76	0,79	0,45	0,76	0,77
30	30	1,50	0,67	4,03	0,75	0,35	0,71	0,75	0,35	0,71	0,79
		2,00	0,89	5,34	1,00	0,46	0,94	1,00	0,46	0,94	0,84
		3,00	1,30	7,78	1,41	0,67	0,92	1,41	0,67	0,92	0,89
40	40	1,50	0,91	5,44	1,83	0,63	0,95	1,83	0,63	0,95	1,04
		2,00	1,21	7,23	2,44	0,84	1,26	2,44	0,84	1,26	1,09
		3,00	1,77	10,61	3,50	1,22	1,25	3,50	1,22	1,25	1,14
		4,00	2,31	13,83	4,46	1,58	1,23	4,46	1,58	1,23	1,19
		5,00	2,82	16,90	5,31	1,92	1,22	5,31	1,92	1,22	1,24
50	50	1,50	1,14	6,85	3,65	1,00	1,19	3,65	1,00	1,19	1,29
		2,00	1,52	9,11	4,86	1,33	1,59	4,86	1,33	1,59	1,34
		3,00	2,24	13,43	7,03	1,95	1,57	7,03	1,95	1,57	1,39
		4,00	2,93	17,60	9,04	2,54	1,56	9,04	2,54	1,56	1,44
		5,00	3,60	21,61	10,88	3,10	1,54	10,88	3,10	1,54	1,49
75	75	2,00	2,36	14,13	24,02	4,42	1,77	24,02	4,42	1,77	2,01
		4,00	4,71	28,26	32,03	5,89	2,36	32,03	5,89	2,36	2,06
		5,00	5,57	33,42	39,08	7,25	2,35	39,08	7,25	2,35	2,11
		6,00	7,07	42,39	45,76	8,57	2,33	45,76	8,57	2,33	2,16
100	100	2,00	3,14	18,84	58,35	7,95	2,38	58,35	7,95	2,38	2,52
		4,00	6,28	37,68	77,80	10,60	3,17	77,80	10,60	3,17	2,57
		5,00	7,53	45,18	95,47	13,13	3,16	2,73	4,01	1,94	2,62
		6,00	9,42	56,52	113,00	15,60	3,14	113,00	15,60	3,14	2,67

X,Y= Distancia entre el eje x-x; y-y a la superficie exterior del perfil

Perfiles Estructurales
Omegas





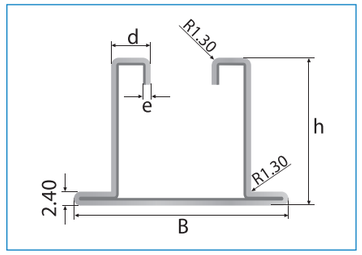
Designa-ciones			Esp.	Peso		Área	Propiedades Estáticas						
							Eje x-x			Eje y-y			
							Momento de inercia	Módulo de resistencia	Radio de giro	Distancia de eje mayor x superficie	Módulo de resistencia	Momento de inercia	Radio de giro
H	B	c	e	P	P	A	I	W	i	y	I	W	i
mm	mm	mm	mm	kg/m	kg/6m	cm²	cm⁴	cm³	cm	(cm)	cm⁴	cm³	cm
50	50	20	2,00	2,73	16,38	3,48	12,95	4,92	1,91	2,63	21,08	4,90	2,44
50	50	20	3,00	4,19	25,15	5,34	19,28	7,71	1,90	2,68	32,05	12,82	2,45

Y = Distancia entre el eje mayor x-x a la superficie exterior del perfil

Largo Normal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Calidad de Acero:
ASTM A36 / ASTM A572 Gr 50 / ASTM A653
Norma de Fabricación:
NTE INEN 1623
Espesores:
Desde 2,00 a 3,00 mm
Observaciones:
Otras dimensiones y largos, previa consulta

› Aplicaciones
- Conformación de elementos estructurales.
- Cubiertas.
- Carrocerías.
- Postes de señalización.

Perfiles Estructurales
Perfil Placa Aligerada



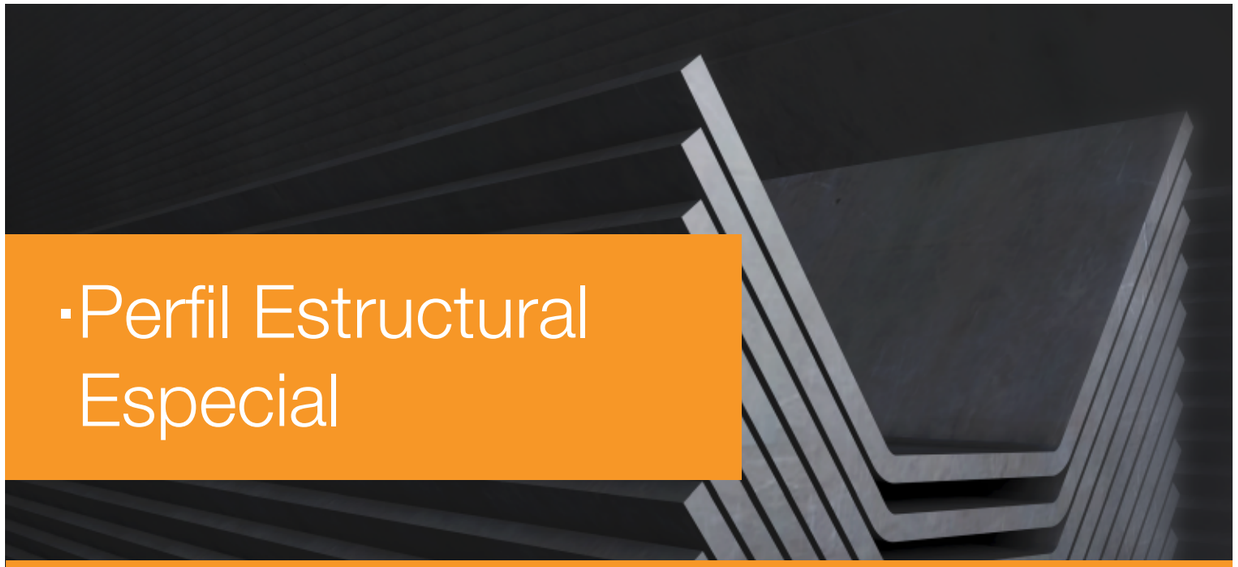
Designaciones			Espesor	Peso	Área
H	B	c	e	P	A
mm	mm	mm	mm	kg/m	cm²
90	130	20	1,50	4,82	6,14

Largo Nominal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Calidad de Acero:
ASTM A36 / ASTM A572 Gr 50 / ASTM A653
Observaciones:
Otros espesores y longitudes, previa consulta

TABLA DE CARGA 1.5 mm LAMINADO CALIENTE					
LUZ (m)	Espesor total de losa (cm)				
	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00
	Carga sobre impuesta (kg/m²)				
2,00	2711	2881	3050	3220	3389
2,10	2474	2628	2781	2935	3089
2,20	2266	2406	2546	2687	2827
2,30	2084	2212	2340	2468	2596
2,40	1922	2040	2158	2275	2393
2,50	1779	1887	1996	2104	2213
2,60	1651	1751	1851	1952	2052
2,70	1536	1629	1722	1815	1908
2,80	1433	1519	1606	1692	1779
2,90	1340	1420	1501	1582	1662
3,00	1255	1331	1406	1482	1557
3,00	1179	1249	1320	1391	1461
3,10	1109	1175	1241	1308	1374
3,20	1046	1107	1170	1232	1294
3,30	987	1045	1104	1163	1221
3,40	933	988	1044	1099	1154
3,60	884	936	988	1041	1093
3,70	836	886	936	985	1035
3,80	793	840	887	934	981
3,90	753	797	842	887	931
4,00	716	758	800	843	885
4,10	681	722	762	802	843
4,20	649	688	726	764	803
Luz máxima sin apuntalamiento	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Peso (kg/m)	167	179	191	203	215

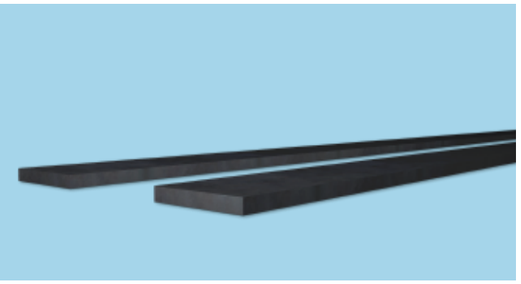
› Beneficios
- Economía en el alquiler de los equipos y en la mano de obra.
- Menor traumatismo en la ejecución de la obra por la posibilidad de no inhabilitar un área específica de la casa por mucho tiempo.
- Acabados económicos de acuerdo al que se elija.
- Cumple el código colombiano de sismo resistencia NSR-10.
- Rápida ejecución.
- Menor esfuerzo en remates y aseo por la limpieza de obra que permite el sistema.

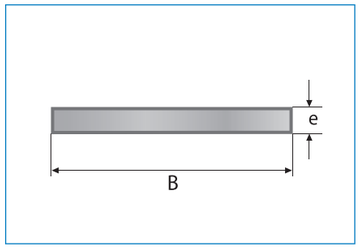
› Ventajas
- Económica.
- Cumple con el NSR-98.
- Resistente.
- Permite una obra limpia.
- Montaje rápido y sencillo.
- Adaptable a cualquier área.
- Acabados mínimos.
- No requiere herramientas ni equipos especiales para su instalación.
- Permite la ejecución simultánea de otras actividades en obra.



·Perfil Estructural Especial

Perfiles Especiales
Flejes de guillotina





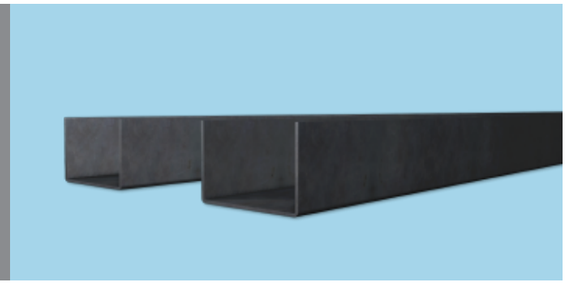
Recubrimiento:
Negro
Norma de Calidad:
ASTM A 36 / ASTM A 572 Gr 50
Norma de Fabricación:
ASTM A 6
Observaciones:
En caso de requerir espesores desde 16 mm hasta 25 mm (A 36) se debe realizar la venta del planchón completo.
Límite, ancho total de la plancha dentro del largo máximo de 6 metros.

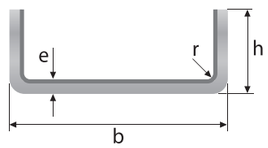
› Aplicaciones
- Somier camas.
- Cerrajería en general (puertas, ventanas, rejas).
- Estructuras en general.
- Muebles metálicos
- Paquete de resortes (Sistemas de suspensión).

Espesor	Ancho Mínimo
e	B
mm	mm
2	60
3	60
4	60
5	70
6	90
8	110
9	135
10	150
12	180
15	225
16	240
18	270
20	300
22	330
25	375
30*	375

* Cortadas en oxicorte.

Perfiles Especiales
Canales



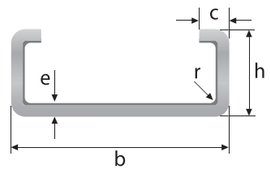


Recubrimiento:
Negro
Norma de Calidad:
ASTM A36 / ASTM A 572 Gr 50
Norma de Fabricación:
ASTM A 6
Observaciones:
Para el ala máxima (h) tomar como regla la fórmula (h=b/2).
En caso de requerir perfiles en largos especiales con previa consulta.

› Aplicaciones
- Estructuras en general.
- Vigas, viguetas.
- Columnas.
- Soporte de techos y losas.

Espesor	Dimensiones mínimas			Dimensiones máximas				Desarrollo de Plancha
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
e	b	h		b		h		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2	50	20	40	620	470	310	376	1220
3	50	20	40	620	470	310	376	1220
4	50	25	40	770	575	385	460	1500
5	60	25	48	770	575	385	460	1500
6	70	30	56	900	690	450	552	1800
8	100	50	80	900	690	450	552	1800
10	130	60	104	1240	940	620	752	2440
12	160	70	128	1245	940	622	752	2440
15	200	100	160	1250	960	625	768	2500
16	210	105	126	1250	1136	625	682	2500
18	250	125	150	1250	1136	625	682	2500
19	270	135	162	1260	1136	630	682	2500
20	300	150	180	1260	1136	630	682	2500
22	320	160	192	1260	1136	630	682	2500
25	360	180	216	1270	1136	635	682	2500

Perfiles Especiales
Correas

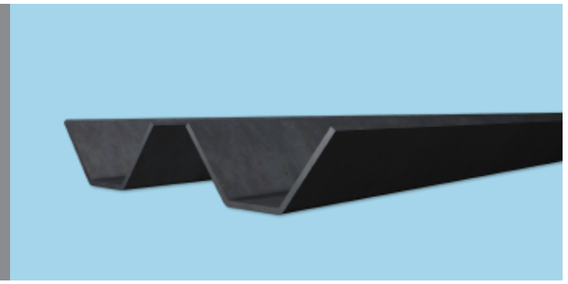


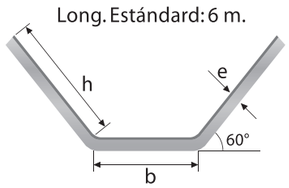
Recubrimiento:
Negro
Norma de Calidad:
ASTM A36 / ASTM A 572 Gr 50
Norma de Fabricación:
ASTM A 6
Observaciones:
Para el ala máxima (h) tomar como regla la fórmula (h=b/2).
En caso de requerir perfiles en largos especiales con previa consulta.

› Aplicaciones
- Estructuras en general.
- Vigas, viguetas.
- Columnas.
- Soporte de techos y losas.

Espesor	Dimensiones mínimas			Dimensiones máximas			Desarrollo de Plancha
e	b	h	c	b	h	c	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2	100	60	15	488	244	122	1220
3	100	60	15	488	244	122	1220
4	100	60	15	600	300	150	1500
5	100	50	25	600	300	150	1500
6	120	60	35	720	360	180	1800
8	200	100	55	720	360	180	1800
10	240	120	60	976	488	244	2440
12	280	140	70	976	488	244	2440
15	400	200	100	1000	500	250	2500
16	440	220	110	1000	500	250	2500
18	500	250	125	1000	500	250	2500
19	540	270	135	1000	500	250	2500
20	600	300	150	1000	500	250	2500
22	340	320	160	1000	500	250	2500
25	720	360	180	1000	500	250	2500

Perfiles Especiales
Canales abiertas (UV)



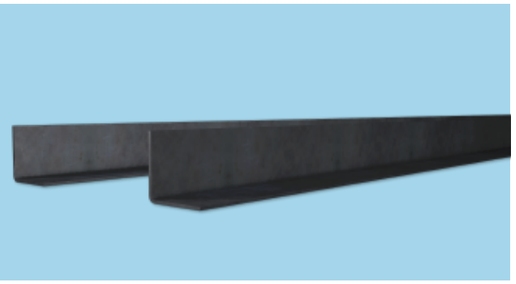


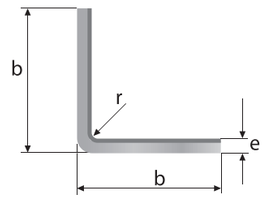
Recubrimiento:
Negro
Norma de Calidad:
ASTM A36 / ASTM A 572 Gr 50
Norma de Fabricación:
ASTM A 6
Observaciones:
Ángulos con alas desiguales, previa consulta.
En caso de requerir perfiles en largos especiales con previa consulta.

› Aplicaciones
- Encofrado autosoportante.
- Soporte de techos y losas.

Espesor	Dimensiones mínimas		Dimensiones máximas		Desarrollo de Plancha
e	b	h	b	h	
mm	mm	mm	mm	mm	mm
2	50	20	400	400	1220
3	50	20	400	400	1220
4	50	25	500	500	1500
5	60	25	500	500	1500
6	70	30	600	600	1800
8	70	60	600	600	1800
10	60	60	815	815	2440
12	80	80	815	815	2440
15	100	100	830	830	2500
16	100	100	830	830	2500
18	125	125	830	830	2500
19	130	130	830	830	2500
20	130	130	830	830	2500
22	140	140	830	830	2500
25	150	150	830	830	2500

Perfiles Especiales
Ángulos



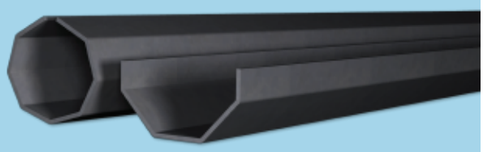


Recubrimiento:
Negro
Norma de Calidad:
ASTM A36 / ASTM A 572 Gr 50
Norma de Fabricación:
ASTM A 6
Observaciones:
Ángulos con alas desiguales, previa consulta.
En caso de requerir perfiles en largos especiales con previa consulta.

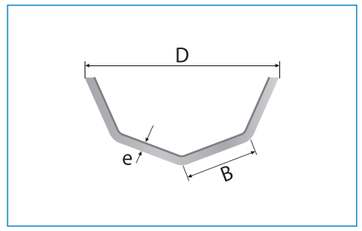
› Aplicaciones
- Torres de telecomunicaciones.
- Repetidoras de televisión.

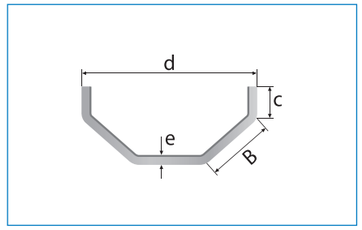
Espesor	Dimensiones mínimas	Dimensiones máximas	Desarrollo de Plancha
e	b y h	b y h	mm
mm	mm	mm	mm
2	40	610	1220
3	40	610	1220
4	40	750	1500
5	40	750	1500
6	50	900	1800
8	60	900	1800
10	85	1220	2440
12	95	1220	2440
15	125	1250	2500
16	135	1250	2500
18	150	1250	2500
19	150	1250	2500
20	150	1250	2500
22	165	1250	2500
25	200	1250	2500

Perfiles Especiales
• Medios octógonos
• Octógonos



Medios octógonos



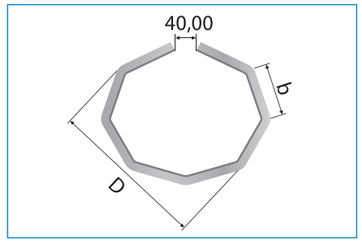


Espesor	Diámetro Circunscrito (D)		Diámetro Inscrito (d)		Desarrollo de Plancha
e	Min.	Max.	Min.	Max.	
mm	mm	mm	mm	mm	mm
2	150	800	139	739	1220
3	150	800	139	739	1220
4	150	900	139	832	1500
5	200	1100	185	1017	1500
6	200	1100	185	1017	1800
8	300	1200	277	1109	1800
10	400	1300	370	1201	2440
12	500	1400	462	1294	2440
15	600	1600	555	1479	2500
16	700	1600	647	1479	2500
18	800	1600	739	1479	2500
19	800	1600	739	1479	2500
20	900	1600	832	1479	2500
22	1000	1600	924	1479	2500
25	1300	1600	1201	1479	2500

Recubrimiento:
Negro
Norma de Calidad:
ASTM A 36 / ASTM A 572 Gr 50
Observaciones:
Para el ala (c) tomar como regla la fórmula (c=b/2).
Ángulos con alas desiguales, previa consulta.
En caso de requerir perfiles en largos especiales, consultar.

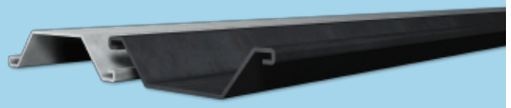
› Aplicaciones
- Torre de telecomunicaciones.
- Vallas publicitarias.
- Columnas.

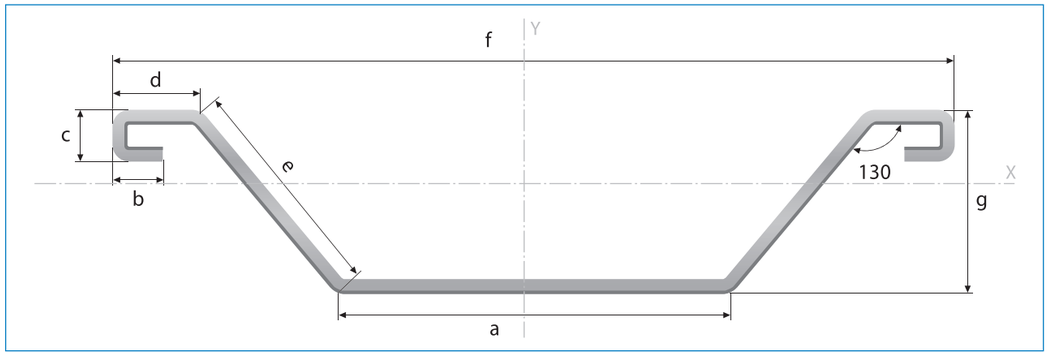
Octógonos



Espesor	Diámetro Circunscrito (D)		Desarrollo de Plancha
e	Min.	Max.	
mm	mm	mm	mm
2 - 10	150	400	1220

Perfiles Especiales
Tablestacas





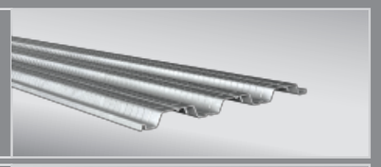
Largo:
6 metros
Espesor:
6 mm
Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Calidad de Acero:
ASTM A 36 / ASTM A 572 Gr 50
Norma de fabricación:
DIN EN 10248
Observaciones:
Otras dimensiones, espesores y largos previa consulta.

› Aplicaciones
- Represas.
- Muros de contención.
- Muelles.

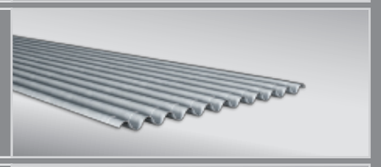
Espesor	Dimensiones							Área	Peso	Propiedades de sección							
	a	b	c	d	e	f	g	A	P	Xc	Yc	Ix	Iy	Sx	Sy	ix	iy
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	kg/m	cm	cm	cm^4/m	cm^4/m	cm^3/m	cm^3/m	cm	cm
6	430	50	46	89	245	608	3	73,52	57,71	9,06	45,65	3629,45	70249,45	362,64	1538,97	30,91	7,03

·Paneles Especiales Perfilados

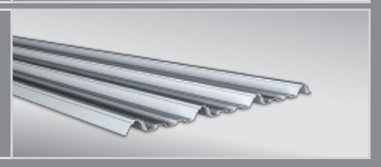
IPAC DECK
Perfil colaborante 55



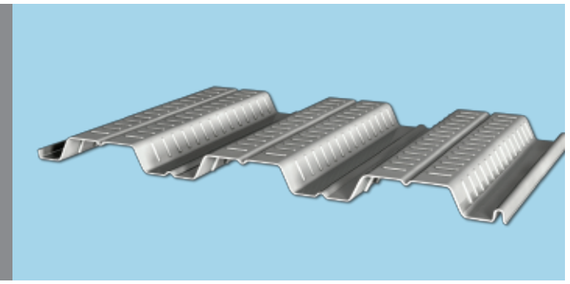
Perfil ondulado de zinc



Perfil de cubierta galvalume

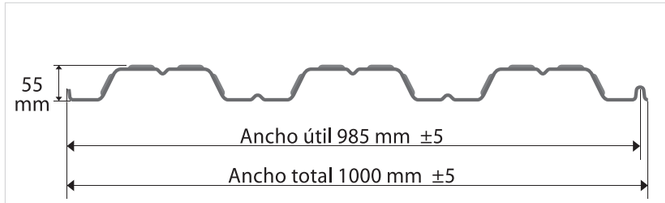


Paneles Especiales **IPAC DECK - Perfil placa colaborante 55**

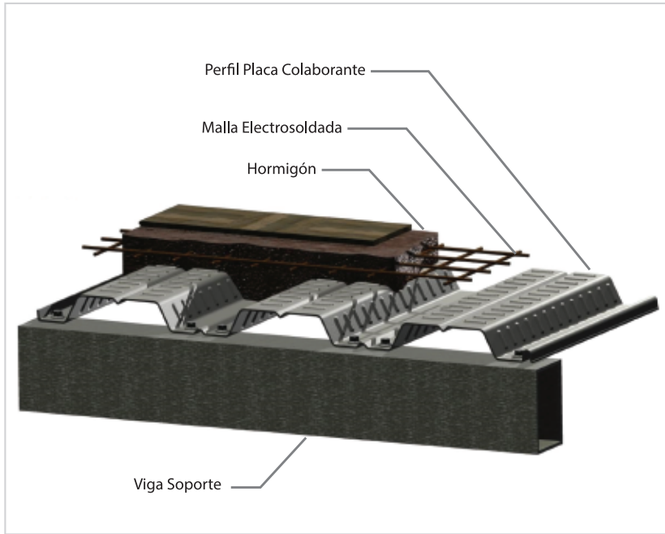


IPAC DECK - Perfil placa colaborante

Recubrimiento:
Galvanizado G60 (Z180) o G90 (Z275)
Calidad de Acero:
ASTM A653 SS 40
Norma de Fabricación:
0.65 mm: ANSI/ASCE 3-91
0.76 y 0.90 mm: NTE INEN 2397/ ANSI/ASCE 3-91/NTC 5805
Ancho Útil: 985 mm
Ancho Total: 1000 mm
Desarrollo de bobina: 1220 mm
Altura de onda: 55
Número de ondas: 3
Aplicación:
Losas desde 5 hasta 12 cm de altura
Observaciones:
Producto bajo pedido



Esquema de Instalación



Funciones y Ventajas

- Actúa como plataforma de trabajo durante la construcción, ejerciendo simultáneamente funciones de seguridad y protección contra la caída de objetos.
- Sustituye al encofrado perdido de madera como soporte al vertido de hormigón.
- Contribuye a estabilizar el marco si se trata de una estructura metálica, disminuyendo la necesidad de arriostramientos horizontales.
- Trabaja en colaboración con el hormigón, gracias a la íntima unión entre ambos materiales, conseguida con los resaltes de la chapa.
- Se trata de un sistema constructivo de elevada economía y rapidez de ejecución.
- Ahorro en mano de obra.
- Fabricación a medida.

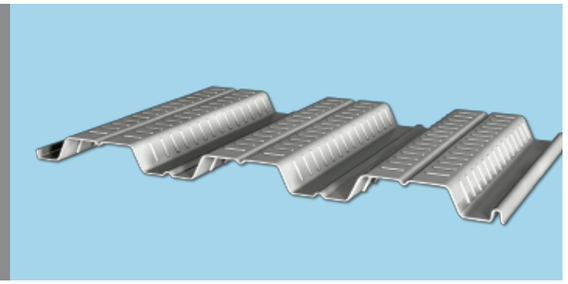
Funciones y Ventajas

- Se elimina realizar enconfrados por la geometría de la plancha.
- Instalación y montaje eficiente.
- Económico y liviano.
- Resistente.

Altura	Espesor	Peso	Peso Lineal	Largo
mm	mm	kg/m²	kg/m	m
55	0,65	6,38	6,28	2 hasta 12
	0,76	7,42	7,31	
	0,90	8,77	8,64	

PROPIEDADES DE LA SECCIÓN								
Espesor	H (onda)	Peso	Y+	Y-	I+	I-	S+	S-
mm	mm	kg/m²	mm	mm	cm⁴/m	cm⁴/m	cm³/m	cm³/m
0,65	55	6,38	28,96	26,04	39,97	37,02	15,92	17,71
0,76		7,42	28,93	26,07	46,39	43,17	15,94	17,69
0,90		8,77	28,90	26,10	54,45	50,90	15,95	17,67

Paneles Especiales
IPAC DECK - Perfil placa colaborante 55

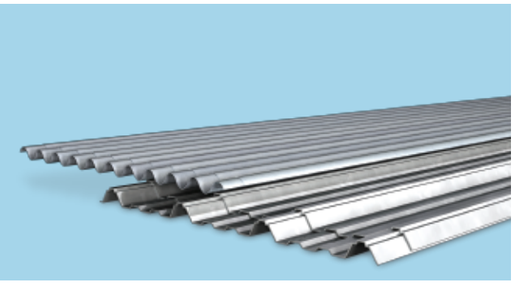


Espesor de placa	Altura de Losa sobre cresta de placa	SOBRE CARGAS ADMISIBLES (kg/m²) Ao (cm) Separación entre apoyos: (m)												
mm	cm	1,6	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,4	3,6	3,8	4
0,65	5	2532	2000	1620	1339	1125	959	827	720	633	561	500	449	405
	6	2639	2085	1689	1396	1173	999	862	751	660	584	521	468	422
	8	2994	2366	1916	1584	1331	1134	978	852	749	663	591	531	479
	10	3466	2739	2218	1833	1540	1313	1132	986	866	768	685	614	555
	12	4023	3179	2575	2128	1788	1523	1314	1144	1006	891	795	713	644
0,76	5	2668	2108	1708	1411	1186	1010	871	759	667	591	527	473	427
	6	2776	2193	1776	1468	1234	1051	906	790	694	615	548	492	444
	8	3139	2481	2009	1661	1395	1189	1025	893	785	695	620	557	502
	10	3626	2865	2321	1918	1612	1373	1184	1031	906	803	716	643	580
	12	4200	3319	2688	2222	1867	1591	1372	1195	1050	930	830	745	672
0,90	5	2813	2222	1800	1488	1250	1065	918	800	703	623	556	499	450
	6	2914	2302	1865	1541	1295	1103	951	829	728	645	576	517	466
	8	3275	2588	2096	1732	1456	1240	1070	932	819	725	647	581	524
	10	3767	2977	2411	1993	1674	1427	1230	1072	942	834	744	668	603
	12	4351	3438	2785	2302	1934	1648	1421	1238	1088	964	860	771	696

Espesor de placa	LONGITUD MAXIMA SIN APUNTALAMIENTO: (m)					
	Tramo	Altura del hormigón sobre crestas de placa: (cm)				
mm		5	6	8	10	12
0,65	Simple	2,36	2,30	2,19	2,10	2,03
	Doble	2,80	2,72	2,59	2,49	2,40
	Triple	4,08	3,96	3,77	3,62	3,50
0,76	Simple	2,45	2,38	2,27	2,18	2,10
	Doble	2,90	2,82	2,69	2,58	2,49
	Triple	4,23	4,11	3,91	3,76	3,63
0,90	Simple	2,51	2,47	2,36	2,26	2,18
	Doble	3,02	2,93	2,79	2,59	2,59
	Triple	4,39	4,27	4,07	3,91	3,77

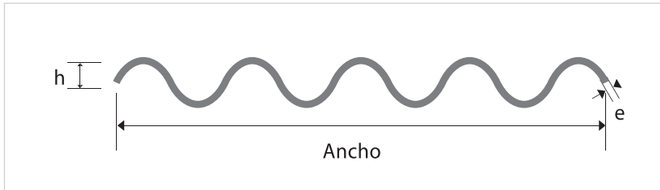
Espesor de placa	Altura de Losa		Volumen Hormigón	Cargas de peso propio (Kg/m²)		
	Hormigón	Placa+Hormigón		Hormigón	Placa	Total
mm	cm	cm	m³/m²	kg/m²	kg/m²	kg/m²
0,65	5	11,50	0,08	183	6,23	189
	6	12,50	0,08	204	6,23	210
	8	14,50	0,10	245	6,23	251
Peso Placa: (Kg/m²) 6,23	10	16,50	0,12	286	6,23	292
	12	18,50	0,14	328	6,23	334
0,76	5	11,50	0,08	183	7,24	190
	6	12,50	0,08	204	7,24	211
	8	14,50	0,10	245	7,24	252
Peso Placa: (Kg/m²) 7,24	10	16,50	0,12	286	7,24	294
	12	18,50	0,14	328	7,24	335
0,90	5	11,50	0,08	183	8,55	192
	6	12,50	0,08	204	8,55	212
	8	14,50	0,10	245	8,55	254
Peso Placa: (Kg/m²) 8,55	10	16,50	0,12	286	8,55	295
	12	18,50	0,14	328	8,55	336

Paneles Especiales
• Perfil ondulado
• Perfil galvalume



Perfil ondulado de zinc

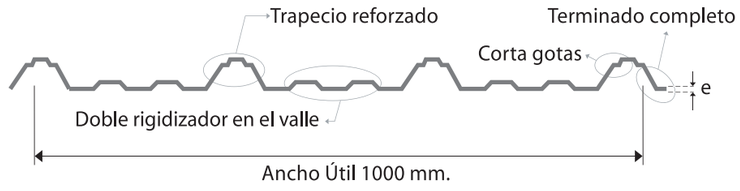
Recubrimiento:
Galvanizado G60
Norma de Fabricación:
ASTM A 653
Observaciones:
INEN 2221
Producto bajo pedido



› Beneficios
- Altura de corrugacion constante.
- Refleja hasta el 60% de radiación solar.
- Se lo puede usar como techo o como panel para paredes.
- Utilización como cielo falso y friso.
- Resistencia estructural.

Largo		Ancho	Espesor	Peso Aprox.
pies	mm	mm	mm	kg/plancha
8	2.400	830	0,20	3,28
10	3.000	830	0,20	4,10
12	3.600	830	0,20	4,93

Perfil de cubierta galvalume



Recubrimiento:
Galvalum o Aluzinc
Largo:
3,60 a 6,00 metros
№ de Pernos/m²:
2,4 unidades
Observaciones:
Producto bajo pedido

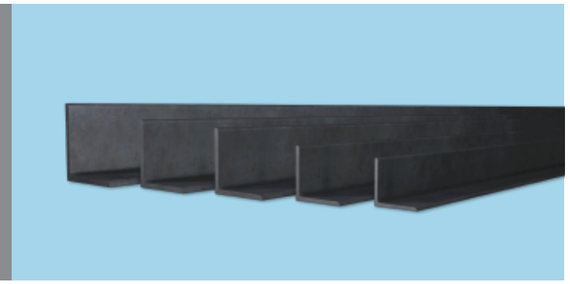
› Beneficios
- Más utilizado en techos industriales y comerciales.
- Mayor resistencia estructural.
- Económico y liviano.

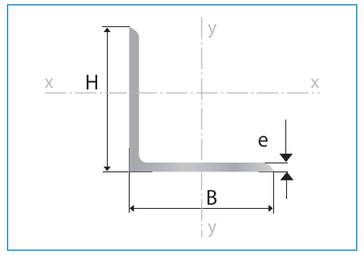
Espesor	Peso Aproximado	Distancia entre apoyos
mm	kg/m²	m
0,35	3,35	1,60
0,40	3,83	1,80
0,45	4,31	2,00
0,50	4,79	2,20
0,60	5,75	2,70

› *Galvalum o Aluzinc es una aleación de aluminio y zinc con la que se recubre la superficie del acero base, otorgándole diversas propiedades: resistencia a la corrosión, reflectividad lumínica. Además, facilita la adherencia de la pintura. Todo esto cumpliendo especificaciones de la norma ASTM–A792, de calidad estructural.*

·Productos Laminados

Productos Laminados
Ángulo



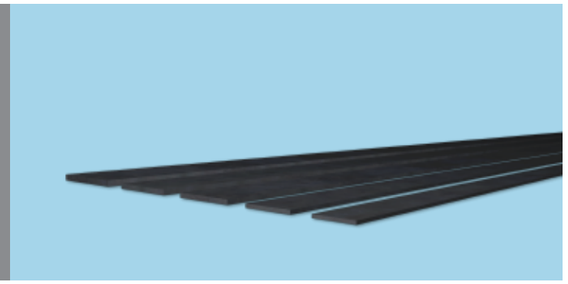


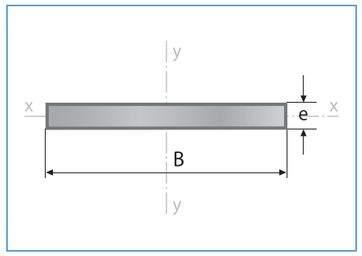
Largo normal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro
Espesores:
Desde 2,00 a 12,70 mm
Norma de Calidad:
ASTM A36 / ASTM A 572 Gr 50
Norma de Fabricación:
INEN 2224 / DIN 1028 / INEN 2215
Observaciones:
Otras dimensiones y largos previa consulta.

› Aplicaciones
- Torres metálicas.
- Muebles metálicos.
- Carpintería metálica.

Dimensiones		Espesor	Peso
H	B	e	P
mm	mm	mm	kg/6m
20	20	2,00	3,81
20	20	3,00	5,23
25	25	2,00	4,52
25	25	3,00	6,74
25	25	4,00	9,20
30	30	3,00	8,24
30	30	4,00	10,61
40	40	3,00	11,11
40	40	4,00	14,53
40	40	6,00	21,12
50	50	3,00	13,99
50	50	4,00	18,36
50	50	5,00	22,62
50	50	6,00	26,86
60	60	5,00	26,95
60	60	6,00	32,52
60	60	8,00	45,22
65	65	6,00	35,46
70	70	6,00	38,43
75	75	6,00	40,69
75	75	8,00	54,18
75	75	10,00	65,94
100	100	6,00	56,68
100	100	7,00	63,63
100	100	8,00	72,34
100	100	10,00	90,21
100	100	12,00	108,25
125	125	12,00	141,30
127	127	12,70	144,00

Productos Laminados
Pletina



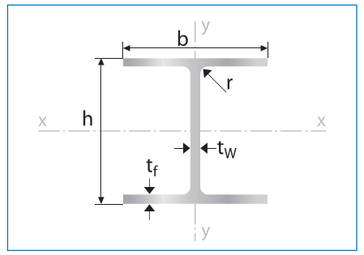


Largo normal:
6 metros
Recubrimiento:
Negro
Espesores:
Desde 3,00 a 12,00 mm
Norma de Calidad:
ASTM A36 / ASTM A 572 Gr 50
Norma de Fabricación:
INEN 2222 / ISO 1035 /
INEN 2215 / DIN 1017
Observaciones:
Otras dimensiones y largos previa consulta.

› Aplicaciones
- Somier camas.
- Cerrajería en general (puertas, ventanas, rejas).
- Estructuras en general.
- Muebles metálicos.
- Paquete de resortes (Sistemas de suspensión).

Dimensiones	Espesor	Peso
B	e	P
Pulg.	mm	kg/6m
1/2 x 1/8	3,00	1,70
1/2 x 3/16	4,00	2,26
1/2 x 1/4	6,00	3,39
3/4 x 1/8	3,00	2,68
3/4 x 3/16	4,00	3,58
3/4 x 1/4	6,00	5,37
1 x 1/8	3,00	3,53
1 x 3/16	4,00	4,71
1 x 1/4	6,00	7,07
1 x 3/8	9,50	10,59
1 x 1/2	12,00	14,13
1 1/4 x 1/8	3,00	4,24
1 1/4 x 3/16	4,00	5,65
1 1/4 x 1/4	6,00	8,47
1 1/4 x 3/8	9,50	12,71
1 1/2 x 1/8	3,00	5,37
1 1/2 x 3/16	4,00	7,16
1 1/2 x 1/4	6,00	10,74
1 1/2 x 3/8	8,00	16,11
1 1/2 x 1/2	12,00	21,48
2 x 1/8	3,00	7,07
2 x 3/16	4,00	9,50
2 x 1/4	6,00	14,13
2 x 3/8	9,50	21,20
2 x 1/2	12,00	28,26
2 1/2 x 1/4	6,00	18,37
2 1/2 x 3/8	9,50	27,55
2 1/2 x 1/4	6,00	18,37
3 x 1/4	6,00	21,20
3 x 3/8	9,50	31,80
4 x 1/4	6,00	28,26
4 x 3/8	9,50	42,40
4 x 1/2	12,00	56,52

Productos Laminados
Vigas HEB/HEA

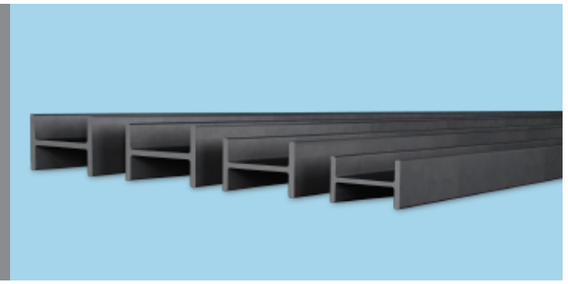


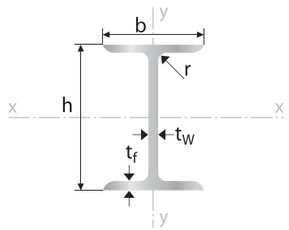
Largo normal:
6 metros / 12 metros
Recubrimiento:
Negro
Calidad de Acero:
ASTM A 36 / ASTM A 572 Gr 50
Norma de Fabricación:
HEB: INEN 2233 / EN 10034 /
INEN 2215
HEA: INEN 2232 / EN 10034 /
INEN 2215
Observaciones:
Otras dimensiones y largos previa consulta.

› Aplicaciones
- Estructuras en general.
- Soporte de polipasto en puentes grúas o tecles.
- Puentes.
- Rieles.

Designación	Peso	Dimensiones				Radio	Área
		Altura	Ala	Espesores			
	P	h	b	t_w	t_f	r	A
	kg/m	mm	mm	mm	mm	mm	mm^2
HEB 100	20,40	100	100	6,00	10,00	12	26,00
HEB 120	26,70	120	120	6,50	11,00	12	34,00
HEB 140	33,70	140	140	7,00	12,00	12	43,00
HEB 160	42,60	160	160	8,00	13,00	15	54,30
HEB 180	51,20	180	180	8,50	14,00	15	65,30
HEB 200	61,30	200	200	9,00	15,00	18	78,10
HEB 220	71,50	220	220	9,50	16,00	18	91,00
HEB 240	83,20	240	240	10,00	17,00	21	106,00
HEB 300	117,00	300	300	11,00	19,00	27	149,10
HEB 360	142,00	360	300	12,50	22,50	27	180,60
HEB 400	155,00	400	300	13,50	24,00	27	197,80
HEB 450	171,00	450	300	14,00	26,00	27	218,00
HEB 500	187,00	500	300	14,50	28,00	27	238,60
HEA 200	42,30	190	200	6,50	10,00	18	53,80
HEA 220	50,50	210	220	7,00	11,00	18	64,30
HEA 240	60,30	230	240	7,50	12,00	21	76,80
HEA 260	68,20	250	260	7,50	12,50	24	86,80
HEA 300	88,30	290	300	8,50	14,00	27	112,50
HEA 360	112,00	350	300	10,00	17,50	27	142,80
HEA 400	125,00	390	300	11,00	19,00	27	159,00
HEA 450	140,00	440	300	11,50	21,00	27	178,00
HEA 500	155,00	490	300	12,00	23,00	27	197,50

Productos Laminados
Vigas IPN



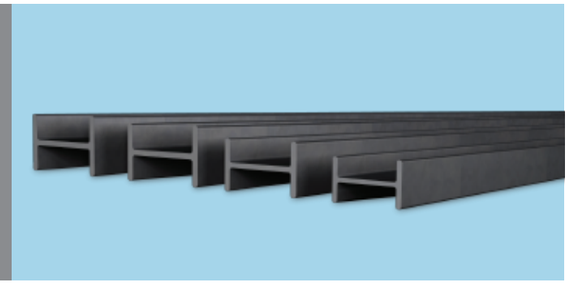


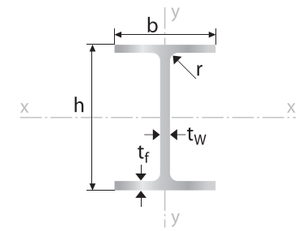
Largo normal:
6 metros / 12 metros
Recubrimiento:
Negro
Calidad de Acero:
ASTM A 36 / ASTM A 572 Gr 50
Norma de Fabricación:
INEN 2231 / INEN 2215 / EN 10034
Observaciones:
Otras dimensiones y largos previa consulta.

› Aplicaciones
- Estructuras.
- Soporte de polipasto en puentes grúas o tecles.
- Puentes.
- Rieles.

Designación	Dimensiones							Área	Peso	Propiedades Elásticas						Módulo Plástico		Cons Tors
	Altura		Ala		Distancias					Eje y-y			Eje x-x					
	h	s	b	t	r1	r2	d			Ix	Sx	rx	Iy	Sy	ry	Zx	Zy	Jt
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	kg/mt	cm^4	cm^3	cm	cm^4	cm^3	cm	cm^3	cm^3	cm^4
IPN 80	80,00	3,90	42,00	5,90	3,90	2,30	59,00	7,57	5,94	77,80	19,50	3,20	6,29	3,00	0,91	22,80	4,99	0,87
IPN 100	100,00	4,50	50,00	6,80	4,50	27,00	75,00	10,60	8,34	171,00	34,20	4,01	12,20	4,88	1,07	39,80	8,09	1,60
IPN120	120,00	5,10	58,00	7,70	5,10	3,10	92,00	14,20	11,10	328,00	54,70	4,81	21,50	7,41	1,23	63,60	12,30	2,71
IPN 140	140,00	5,70	66,00	8,60	5,70	3,40	109,00	18,20	14,30	573,00	81,90	5,61	35,20	10,70	1,40	95,40	17,90	4,32
IPN 160	160,00	6,30	74,00	9,50	6,30	3,80	125,00	22,80	17,90	935,00	117,00	6,40	54,70	14,80	1,55	136,00	24,90	6,57
IPN 180	180,00	6,90	82,00	10,40	6,90	4,10	142,00	27,90	21,90	1450,00	161,00	8,20	81,30	19,80	1,71	187,00	33,20	9,58
IPN200	200,00	7,50	90,00	11,30	7,50	4,50	159,00	33,40	26,20	2140,00	214,00	8,00	117,00	26,00	1,87	250,00	43,50	13,50
IPN220	220,00	8,10	98,00	12,20	8,10	4,90	176,00	39,50	31,10	3060,00	274,00	8,80	162,00	33,10	2,02	324,00	55,70	18,60
IPN240	240,00	8,70	106,00	13,10	8,70	5,20	192,00	46,10	36,20	4250,00	354,00	9,59	221,00	41,70	2,20	412,00	70,00	25,00
IPN260	260,00	9,40	113,00	14,10	9,40	5,60	208,00	53,30	41,90	5740,00	442,00	10,40	288,00	20,00	2,32	514,00	85,90	33,50
IPN280	280,00	10,10	119,00	15,20	10,10	6,10	225,00	61,00	47,90	7590,00	542,00	11,10	364,00	61,20	2,45	632,00	103,00	44,20
IPN 300	300,00	10,80	125,00	16,20	10,80	6,50	241,00	69,00	54,20	9800,00	653,00	11,90	451,00	72,20	2,56	762,00	121,00	56,80
IPN320	320,00	11,50	131,00	17,30	11,50	6,90	258,00	77,70	61,00	12510,00	782,00	12,70	555,00	84,70	2,67	914,00	143,00	72,50
IPN 340	340,00	12,20	137,00	18,30	12,20	7,30	274,00	86,70	68,00	15700,00	923,00	13,50	674,00	98,40	2,80	1080,00	166,00	90,40
IPN 360	360,00	13,00	143,00	19,50	13,00	7,80	290,00	97,00	76,10	19610,00	1090,00	14,20	818,00	114,00	2,90	1276,00	194,00	115,00
IPN 380	380,00	13,70	149,00	20,50	13,70	8,20	306,00	107,00	84,00	24010,00	1260,00	15,00	975,00	131,00	3,02	1482,00	221,00	141,00
IPN 400	400,00	14,40	155,00	21,60	14,40	8,60	323,00	118,00	9.240,00	29210,00	1460,00	15,70	1160,00	149,00	3,13	1714,00	253,00	170,00
IPN 450	450,00	16,20	170,00	24,30	16,20	9,70	363,00	147,00	115,00	45850,00	2040,00	17,70	1730,00	203,00	3,43	2400,00	345,00	267,00
IPN 500	500,00	18,00	185,00	27,00	18,00	10,80	404,00	179,00	141,00	68740,00	2750,00	19,60	2480,00	268,00	3,72	3240,00	456,00	402,00
IPN 550	550,00	19,00	200,00	30,00	19,00	11,90	445,00	212,00	166,00	99180,00	3610,00	21,60	3490,00	349,00	4,02	4240,00	592,00	544,00
IPN 600	600,00	21,60	215,00	32,40	21,60	13,00	485,00	254,00	199,00	139000,00	4630,00	23,40	4670,00	434,00	4,30	-	-	-

Productos Laminados
Vigas IPE



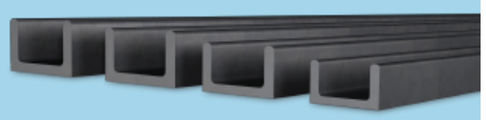


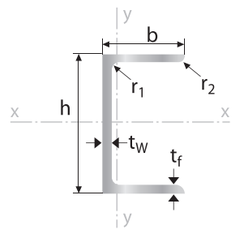
Largo normal:
6 metros / 12 metros
Recubrimiento:
Negro
Calidad de Acero:
ASTM A 36 / ASTM A 572 Gr 50
Norma de Fabricación:
INEN 2230 / INEN 2215 / EN 10024
Observaciones:
Otras dimensiones y largos previa consulta.

› Aplicaciones
- Estructuras.
- Soporte de polipasto en puentes grúas o tecles.
- Puentes.
- Rieles.

Designación	Dimensiones							Área	Peso	Propiedades Elásticas						Módulo Plástico		Cons Tors
	Altura		Ala		Distancias					Eje y-y			Eje x-x					
	h	s	b	t	r1	r2	d			Ix	Sx	rx	Iy	Sy	ry	Zx	Zy	Jt
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	kg/mt	cm^4	cm^3	cm	cm^4	cm^3	cm	cm^3	cm^3	cm^4
IPE 80	80,00	3,80	46,00	5,20	5,00	69,60	59,60	7,64	6,00	80,10	20,00	3,24	8,50	3,70	1,05	23,20	5,80	0,70
IPE 100	100,00	4,10	55,00	5,70	7,00	88,60	74,60	10,30	8,10	171,00	34,20	4,07	15,90	5,80	1,24	39,40	9,10	1,20
IPE 120	120,00	4,40	64,00	6,30	7,00	107,40	93,40	13,20	10,40	318,00	53,00	4,90	27,70	8,60	1,45	60,70	13,60	1,74
IPE 140	140,00	4,70	73,00	6,90	7,00	126,20	112,20	16,40	12,90	541,00	77,30	5,74	44,90	12,30	1,65	88,30	19,20	2,45
IPE 160	160,00	5,00	82,00	7,40	9,00	145,20	127,20	20,10	15,80	869,00	109,00	6,58	68,30	16,70	1,84	124,00	26,10	3,60
IPE 180	180,00	5,30	91,00	8,00	9,00	164,00	146,00	23,90	18,80	1317,00	146,00	7,42	101,00	22,20	2,05	166,00	34,60	4,79
IPE 200	200,00	5,60	100,00	8,50	12,00	183,00	159,00	28,50	22,40	1943,00	194,00	8,26	142,00	28,50	2,24	221,00	44,60	6,98
IPE 220	220,00	5,90	110,00	9,20	12,00	201,60	177,60	33,40	26,20	2772,00	252,00	9,11	205,00	37,30	2,48	285,00	58,10	9,07
IPE 240	240,00	6,20	120,00	9,80	15,00	220,40	190,40	39,10	30,70	3892,00	324,00	9,97	284,00	47,30	2,69	367,00	73,90	12,90
IPE 270	270,00	6,60	135,00	10,20	15,00	249,60	219,60	45,90	36,10	5790,00	429,00	11,20	420,00	62,20	3,02	484,00	97,00	15,90
IPE 300	300,00	7,10	150,00	10,70	15,00	278,60	248,60	53,80	42,20	8356,00	557,00	12,50	604,00	80,50	3,35	628,00	125,00	20,10
IPE 330	330,00	7,50	160,00	11,50	18,00	307,00	271,00	62,60	49,10	11770,00	713,00	13,70	788,00	98,50	3,55	804,00	154,00	28,10
IPE 360	360,00	8,00	170,00	12,70	18,00	334,60	298,60	72,70	57,10	16270,00	904,00	15,00	1043,00	123,00	3,79	1019,00	191,00	37,30
IPE 400	400,00	8,60	180,00	13,50	21,00	373,00	331,00	84,50	66,30	23130,00	1156,00	16,50	1318,00	146,00	3,95	1307,00	229,00	51,10
IPE 450	450,00	9,40	190,00	14,60	21,00	420,80	378,80	98,80	77,60	33740,00	1500,00	18,50	1676,00	176,00	4,12	1702,00	276,00	66,90
IPE 500	500,00	10,20	200,00	16,00	21,00	468,00	426,00	116,00	90,70	48200,00	1928,00	20,40	2142,00	214,00	4,31	2194,00	336,00	89,30
IPE 550	550,00	11,10	210,00	17,20	24,00	515,60	467,60	134,00	106,00	67120,00	2441,00	22,30	2668,00	254,00	4,45	2787,00	401,00	123,00
IPE 600	600,00	12,00	220,00	19,00	24,00	562,00	514,00	156,00	122,00	92080,00	3069,00	24,30	3387,00	308,00	4,66	3512,00	486,00	165,00
IPE 750 X 137	753,00	11,50	263,00	17,00	17,00	719,00	685,00	175,00	137,00	159900,00	4246,00	30,30	5166,00	393,00	5,44	4865,00	614,00	137,00
IPE 750 X 147	753,00	13,20	265,00	17,00	17,00	719,00	685,00	187,00	147,00	166100,00	4411,00	29,80	5289,00	399,00	5,31	5110,00	631,00	162,00
IPE 750 X 161	758,00	13,80	266,00	17,00	19,30	719,40	685,40	204,00	161,00	186100,00	4909,00	30,20	6073,00	457,00	5,45	5666,00	720,00	212,00
IPE 750 X 173	762,00	14,40	267,00	17,00	21,60	718,80	684,80	221,00	173,00	205800,00	5402,00	30,50	6873,00	515,00	5,57	6218,00	810,00	274,00
IPE 750 X 185	766,00	14,90	267,00	17,00	23,60	718,80	684,80	236,00	185,00	223000,00	5821,00	30,80	7510,00	563,00	5,65	6691,00	884,00	337,00
IPE 750 X 196	770,00	15,60	268,00	17,00	25,40	719,20	719,20	251,00	196,00	240300,00	6241,00	31,00	8175,00	610,00	5,71	7174,00	959,00	409,00
IPE 750 X 210	775,00	16,00	268,00	17,00	28,00	719,00	719,00	268,00	210,00	262200,00	6765,00	31,30	9011,00	672,00	5,80	7762,00	1054,00	514,00
IPE 750 X 222	778,00	17,00	269,00	17,00	29,50	719,00	719,00	283,00	222,00	278200,00	7152,00	31,30	9604,00	714,00	5,82	8225,00	1122,00	605,00

Productos Laminados
Vigas UPN
Perfil C Estándar





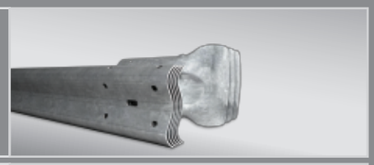
Largo normal:
6 metros / 12 metros
Recubrimiento:
Negro
Calidad de Acero:
ASTM A 36 / ASTM A 572 Gr 50
Norma de Fabricación:
INEN 2229 / EN 10279 / INEN 2215
Observaciones:
Otras dimensiones y largos previa consulta.

Aplicaciones
- Estructuras.
- Soporte de polipasto en puentes grúas o tecles.
- Puentes.
- Rieles.

Designación	Dimensiones							Área	Peso	Propiedades Elásticas						Cons Tors
	Altura		Ala		Distancias					Eje y-y			Eje x-x			
	h	s	b	t	r1	r2	d			Ix	Sx	rx	Iy	Sy	ry	Jt
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	cm^2	kg/mt	cm^4	cm^3	cm	cm^4	cm^3	cm	cm^4
UPN 80	80,00	6,00	45,00	8,00	8,00	4,00	46,00	11,00	8,64	106,00	26,50	3,10	19,40	6,36	1,33	2,16
UPN100	100,00	6,00	50,00	8,50	8,50	4,50	64,00	13,50	10,60	206,00	41,20	3,91	29,30	8,49	1,47	2,81
UPN120	120,00	7,00	55,00	9,00	9,00	4,50	82,00	17,00	13,40	364,00	6037,00	4,62	43,20	11,10	1,59	4,15
UPN140	140,00	7,00	60,00	10,00	10,00	5,00	98,00	20,40	16,00	605,00	86,40	5,45	62,70	14,80	1,75	5,68
UPN160	160,00	7,50	65,00	10,50	10,50	5,50	115,00	24,00	18,80	925,00	116,00	6,21	85,30	18,30	1,89	7,39
UPN180	180,00	8,00	70,00	11,00	11,00	5,50	133,00	28,00	22,00	1350,00	150,00	6,95	114,00	22,40	2,02	9,55
UPN 200	200,00	8,50	75,00	11,50	11,50	6,00	151,00	32,20	25,30	1910,00	191,00	7,70	148,00	27,00	2,14	11,90
UPN 220	220,00	9,00	80,00	12,50	12,50	6,50	167,00	37,40	29,40	2690,00	245,00	8,48	197,00	33,60	2,30	16,00
UPN 240	240,00	9,50	85,00	13,00	13,00	6,50	184,00	42,30	33,20	3600,00	300,00	9,22	248,00	39,60	2,42	19,70
UPN 260	260,00	10,00	90,00	14,00	14,00	7,00	200,00	48,30	37,90	4820,00	371,00	9,99	317,00	47,70	2,56	25,50
UPN 280	280,00	10,00	95,00	15,00	15,00	7,50	216,00	53,30	41,80	6280,00	448,00	10,90	399,00	57,20	2,74	31,00
UPN 300	300,00	10,00	100,00	16,00	16,00	8,00	232,00	58,80	46,20	8030,00	535,00	11,70	495,00	67,80	2,90	37,40
UPN 320	320,00	14,00	100,00	17,50	17,50	8,75	246,00	75,80	59,50	10870,00	679,00	12,10	597,00	80,60	2,81	66,70
UPN 350	350,00	14,00	100,00	16,00	16,00	8,00	282,00	77,30	60,60	12840,00	734,00	12,90	570,00	75,00	2,70	61,20
UPN 380	380,00	13,50	102,00	16,00	16,00	8,00	313,00	80,40	63,10	15760,00	829,00	14,00	615,00	78,70	2,77	59,10
UPN 400	400,00	14,00	110,00	18,00	18,00	9,00	324,00	91,50	71,80	20350,00	1020,00	14,90	846,00	102,00	3,04	81,60

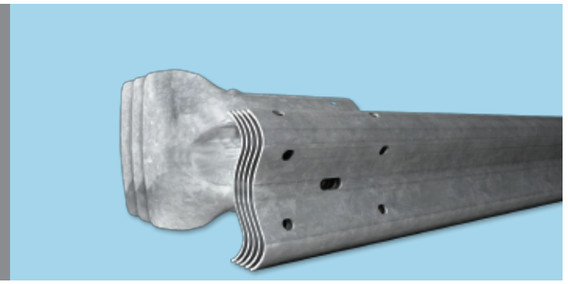
·Productos Viales Guardavías

Perfil W y Terminal

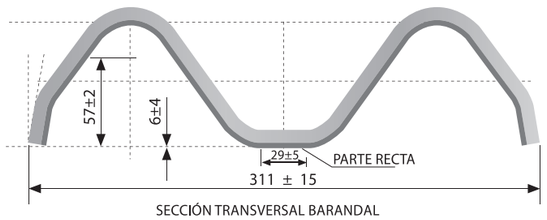


Poste y separador

Prod. Viales Guardavías
• Perfil W
• Terminal



Perfil de Guardavía W

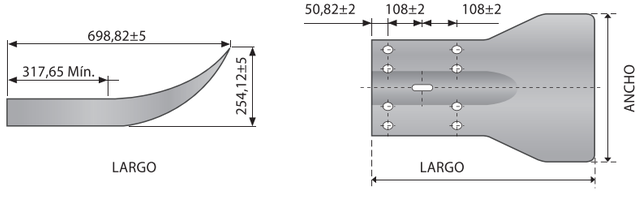


Descripción:
Perfil de guardavía tipo W
Fabricación:
Según AASHTO M-180/89
Largo Total:
4.130 mm
Largo Útil:
3.810 mm
Recubrimiento:
Galvanizado por inmersión en caliente según norma ASTM A-123

Origen	Espesor	Largo Útil	Largo Total	Desarrollo min. (Ancho)
	mm	mm	mm	mm
Nacional	2,74	3810	4130	480
Exportación	3,00	4000	4320	480

- Los ahorros en seguridad incrementan directamente el riesgo de los usuarios de la infraestructura vial y encarecen los costos de tratamientos médicos y muertes ocasionadas por accidentes de tránsito.
- El uso de guardavías, en todos los caminos y carreteras de un país, es un medio efectivo y probado a nivel internacional para disminuir la ocurrencia de accidentes y sus consecuencias.

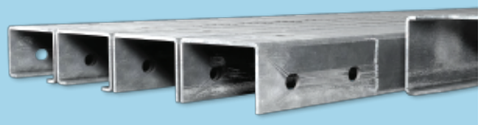
Terminal de Guardavía



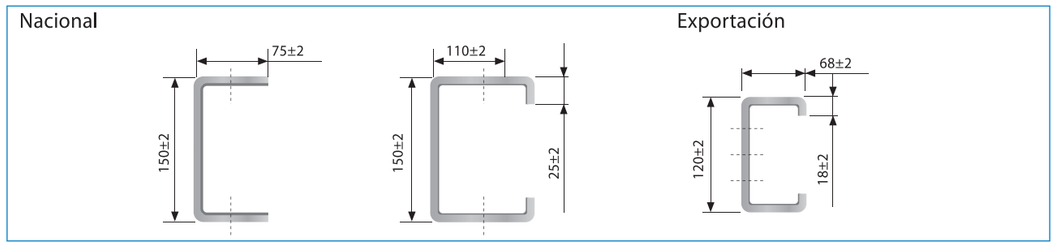
Recubrimiento:
Galvanizado por inmersión en caliente según norma ASTM A-123

Origen	Espesor	Alma	Pestaña	Largo
	mm	mm	mm	mm
Nacional	2,70	254	470	700
Exportación	2,70	254	470	700

Prod. Viales Guardavías
• Poste
• Separador



Poste de Guardavía

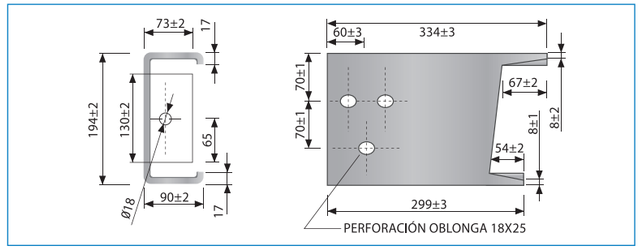


Descripción:
Canal C de 150 x 75 x 5 mm
Altura:
1.800 mm estándar (medidas especiales bajo pedido)
Recubrimiento:
Galvanizado por inmersión en caliente según norma ASTM A-123

Origen	Espesor	Alma	Ala	Pestaña	Largo
	mm	mm	mm	mm	mm
Nacional	5,00	150	75	0	1500 - 1800
Exportación	5,00	120	68	18	1500 - 1800

Separador

Descripción:
Canal de 80 x 55 mm
Largo Útil:
310 mm
Espesor:
3 mm
Recubrimiento:
Galvanizado por inmersión en caliente según norma ASTM A-123



› *Aplicaciones de los productos viales*

a. Como protección y seguridad vial:
Condiciones de bajo riesgo:
- *Curvas a la derecha.*
- *Tramos rectos.*

Condiciones de riesgo intermedio:
- *Mediana.*
- *Curvas a la izquierda.*
- *Puentes en tramo recto.*

Condiciones de alto riesgo:
- *Curvas peligrosas.*
- *Puente en curva.*
- *Probabilidad de desbarrancamiento.*
- *Riesgo de colisión frontal.*

b. Como delimitador de trazado:
- *Rotondas.*
- *Empalmes de camino.*
- *Estacionamientos.*

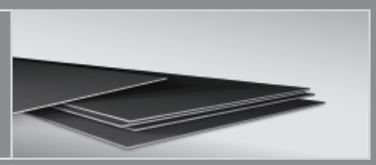
c. Como protección de estructuras:
- *De torres y postación.*
- *Edificación particular.*
- *Interior industrial.*

Pernos y tuercas

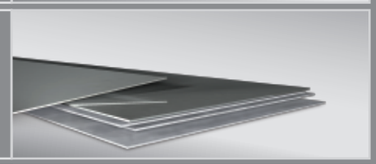
Descripción:
Fabricación según ASTM A-307 grado A, galvanizado en caliente y centrifugado de acuerdo a ASTM A-153 Clase C

·Planchas

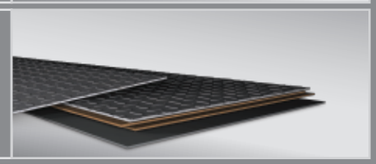
Laminada en caliente,
Laminada en frío



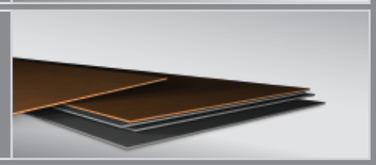
Galvanizada,
Inoxidable



Antideslizante,
Antiabrasiva,
Naval



Para tanques,
Para puentes



Planchas
· Laminada en caliente
· Laminada en frío

Plancha laminada en caliente

Recubrimiento:
Negro
Norma de Fabricación:
NTE INEN 115, ASTM A 6
Norma de Calidad:
ASTM A 570 Gr 36 / ASTM A 36 / ASTM A 283 Gr C / ASTM A 588 Gr A / ASTM A 131 Gr A / ASTM A 516 Gr 70
Observaciones:
Dimensiones y largos especiales, previa consulta

Ancho	Largo	Espesor	Peso Aprox.
mm	mm	mm	kg.
1220	2440	1,50	35,05
1220	2440	2,00	46,74
1220	2440	3,00	70,10
1220	2440	4,00	93,47
1220	2440	5,00	116,84
1220	2440	6,00	140,21
1220	2440	8,00	186,94
1220	2440	9,00	210,31
1220	2440	10,00	233,68
1220	2440	12,00	280,41

› Aplicaciones
- Conformación de estructuras en general con elementos de alma llena (flejes).
- Fabricación de tanques.
- Estructuras de puentes.
- Estructuras de barcos.
- Camisas de pilotes.
- Encofrados.
- Placas.
- Contención de tierra.
- Plataformas.
- Calderos.
- Tubería de grandes diámetros.

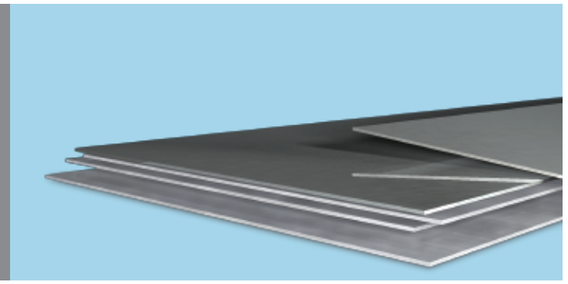
Plancha laminada en frío

Recubrimiento:
Negro
Norma de Fabricación:
NTE INEN 115
Norma de Calidad:
ASTM A 36 / JIS G 3141 SPCC - SD / SAE 1010
Observaciones:
Dimensiones y largos especiales, previa consulta

Ancho	Largo	Espesor	Peso Aprox.	Calidad
mm	mm	mm	kg.	
1000	2000	0,70	10,99	Embutición
1000	2000	0,90	14,13	
1000	2000	1,10	17,27	
1000	2000	1,40	21,98	
1220	2440	0,40	9,35	Comercial
1220	2440	0,45	10,52	
1220	2440	0,50	11,68	
1220	2440	0,60	14,02	
1220	2440	0,70	16,36	
1220	2440	0,75	17,52	
1220	2440	0,90	21,03	
1220	2440	1,10	25,70	
1220	2440	1,40	32,72	
1220	2440	2,00	46,74	

› Aplicaciones
- Muebles metálicos en general.
- Puertas metálicas.
- Carpintería metálica.
- Tanque para almacenamiento de aceite.
- Tanques de exportación de frutas.
- Baldes para camionetas.
- Partes y piezas metálicas (abrazaderas, de línea blanca, etc).
- Rótulos.
- Señalización de tránsito.
- Cajas fúnebres.
- Autopartes.

Planchas
• Galvanizada
• Inoxidable



Plancha galvanizada

Recubrimiento:
Galvanizado G40, G60 o Galvalum
Calidad de Acero:
ASTM A 653 CS
Norma de Fabricación:
NTE INEN 115
Observaciones:
Dimensiones y largos especiales, previa consulta

Ancho	Largo	Espesor	Peso Aprox.	Uso
mm	mm	mm	kg.	
1000	2000	0,70	10,99	Embutición
1000	2000	0,90	14,13	
1000	2000	1,10	17,27	
1000	2000	1,40	21,98	
1220	2440	0,40	9,35	Comercial
1220	2440	0,45	10,52	
1220	2440	0,50	11,68	
1220	2440	0,60	14,02	
1220	2440	0,70	16,36	
1220	2440	0,90	21,03	
1220	2440	1,10	25,70	
1220	2440	1,40	32,72	
1220	2440	2,00	46,74	

› Aplicaciones
- Ductos para aire acondicionado.
- Puertas metálicas.
- Perfilería de tumbado.
- Cámaras frigoríficas.
- Partes y piezas para línea blanca.

Plancha inoxidable

Recubrimiento:
PVC / PE
Norma de Calidad:
430 2B/BA - 439 N4 - 304 2B/BA
Observaciones:
Dimensiones y largos especiales, previa consulta

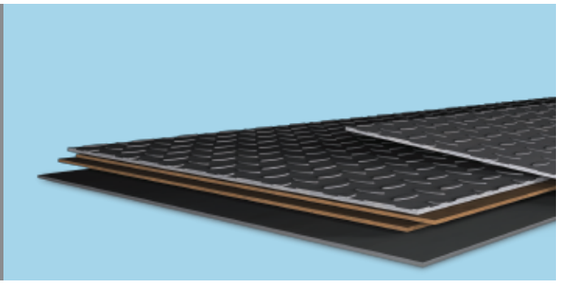
Ancho	Largo	Espesor	Peso Aprox.	Norma
mm	mm	mm	kg.	
1000	2440	0,40	9,35	AISI 430 BA
1000	2440	0,60	14,02	AISI 430 BA
1000	2440	0,70	16,36	AISI 430 BA
1000	2440	1,00	23,37	AISI 430 BA
1220	2440	0,60	14,02	AISI 304 2B
1220	2440	1,20	28,04	AISI 304 2B
1220	2440	1,50	35,05	AISI 304 2B

› Aplicaciones
- **En el hogar:** fregaderos, sartenes y ollas, hornos y parrillas, equipamiento de jardín y mobiliario, cubertería y menaje.

- **Urbanistico:** cabinas telefónicas, fachadas de edificios, ascensores y escaleras, vagones de metro e infraestructuras de las estaciones, paradas de autobús.

- **En la industria:** depósitos de combustible y productos químicos, depósitos de combustible y productos químicos, equipamiento para la fabricación de productos alimentarios y farmacéuticos, plantas para el tratamiento de aguas potables y residuales, plantas químicas y electroquímicas, componentes automotriz y aeronáuticos.

Planchas
• Antideslizante
• Antiabrasiva
• Naval



Plancha antideslizante

Recubrimiento:
Negro
Espesores:
Desde 2,00 a 6,00 mm
Norma de Calidad:
ASTM A 36 / ASTM A 786
Observaciones:
Dimensiones y largos especiales, previa consulta

Espesor	Ancho	Largo	Peso Aprox.
mm	mm	mm	kg.
2,00	2440	1230	53,66
2,50	2440	1230	68,56
3,00	2440	1230	75,55
5,00	2440	1230	120,50
6,00	2440	1230	147,81

› Aplicaciones
- Piso de escaleras.
- Carrocerías.
- Losa de puentes.

Plancha antiabrasiva

Observaciones:
Próximamente, producto bajo pedido

› Ventajas
- Ofrece un excepcional deslizamiento al impacto y resistencia a la abrasión.
- Uso en maquinaria pesada (movimiento de tierra y minerales).
- Planchas de recubrimiento.
- Permite reducir el peso muerto al reducir secciones.
- Construcción de puentes y edificios, refuerzos de camiones, etc.

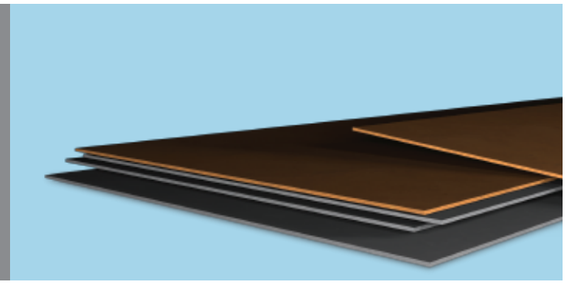
Plancha naval

Recubrimiento:
Negro o Galvanizado
Norma de Fabricación:
ASTM A131 / ASTM A 6
Norma de Calidad:
LLOYD'S / ABS
Observaciones:
Dimensiones y largos especiales, previa consulta

Espesor	Ancho	Largo	Peso Aprox.
mm	mm	mm	kg.
4	1500	6096	287,12
4	1524	6096	292,00
5	1500	6096	358,90
5	1524	6096	364,64
6	1500	6096	430,68
6	1524	6096	438,00
8	1524	6096	583,00
9	1524	6096	656,00
12	1524	6096	875,00
15	1524	6096	1093,93

› Aplicaciones
- Cubierta de barco.
- Casco de barco.
- Muelles.
- Gabarras.
- Contención de tierras.
- Tuberías.

Planchas
• Para tanques
• Para puentes



Plancha para tanques

Recubrimiento:
Negro
Espesores:
Desde 4,00 a 42,00 mm
Norma de Fabricación:
ASTM A 6
Norma de Calidad:
ASTM A 36 / ASTM A516
Observaciones:
Dimensiones y largos especiales, previa consulta

Espesor	Ancho	Largo	Peso Aprox.
mm	mm	mm	kg.
4,00 - 25,00	2440	6000	460 - 2873
	2440	12000	919 - 5746
6,35 - 42,00	2500	6000	748 - 4946
	2500	12000	748 - 9891

› Aplicaciones
- Cuerpo de tanques.
- Tapa y fondo de tanques.

Plancha para puentes

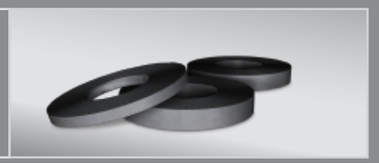
Recubrimiento:
Negro
Espesores:
Desde 8,00 a 100,00 mm
Norma de Calidad:
ASTM A 588 Gr. A
Observaciones:
Dimensiones y largos especiales, previa consulta

Espesor	Ancho	Largo	Peso Aprox.
mm	mm	mm	kg.
8,00 - 20,00	2500	12000	1884 - 4710
25,00	2500	9600	4710
30,00	2500	8000	4710
40,00	2500	7500	5887
50,00	2500	6000	5887
80,00	2500	4000	6280
100,00	2500	2520	4945

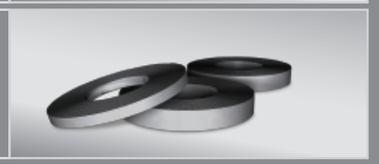
› Aplicaciones
- Conformación de elementos de alma llena.
- Conformación de cajetines para cerchas de
- puentes.
- Conformación de viguetas de puentes.
- Placas de apoyo.

·Flejes

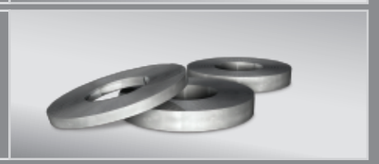
Laminado en caliente



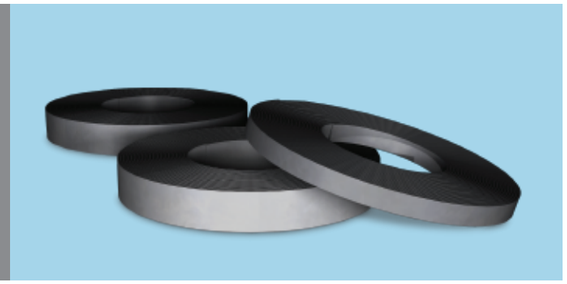
Laminado en frío



Galvanizado



Flejes
• Laminado en caliente
• Laminado en frío



Fleje Laminado en Caliente

Recubrimiento:
Negro
Espesores:
Desde 1,50 a 6,00 mm
Calidad de acero:
ASTM A 36 / ASTM A 1011 /
JIS G 3132 SPHT- 1

› Aplicaciones
- Elementos de estructuras de alma llena.
- Cerramiento.
- Rejillas.
- Puertas enrollables.
- Cilindros de gas.
- Columnas.
- Piezas para invernaderos.
- Bisagras para puertas.
- Clavos.

Tabla de pesos aproximados	
Espesor	Flejes
mm	kg/m²
1,50	11,78
2,00	15,70
3,00	23,55
4,00	31,40
5,00	39,25
6,00	47,10

Los pesos se han calculado considerando 1m de ancho

Fleje Laminado en frío

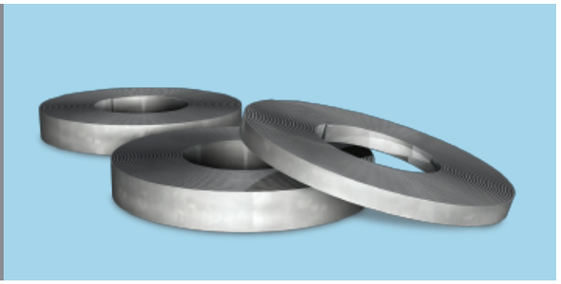
Recubrimiento:
Negro
Espesores:
Desde 0,35 a 1,50 mm
Calidad de acero:
JIS 3141 SPCC-SD

› Aplicaciones
- Puertas enrollables.
- Filtros.
- Rieles para cortinas.
- Accesorios eléctricos.

Tabla de pesos aproximados	
Espesor	Flejes
mm	kg/m²
0,35	2,75
0,40	3,14
0,45	3,53
0,50	3,93
0,55	4,32
0,60	4,71
0,70	5,50
0,75	5,89
0,80	6,28
0,90	7,07
1,00	7,85
1,10	8,64
1,20	9,42
1,40	10,99
1,50	11,78

Los pesos se han calculado considerando 1 m de ancho

Flejes
Galvanizado



Fleje Galvanizado

Recubrimiento:
Galvanizado
Espesores:
Desde 0,35 a 1,40 mm
Calidad de acero:
ASTM A 653 CS

› Aplicaciones
- Puertas enrollables.
- Perfilería de tumbado.
- Accesorios eléctricos.
- Filtros.
- Canales aguas lluvias.

Tabla de pesos aproximados	
Espesor	Flejes
mm	kg/m²
0,35	2,75
0,40	3,14
0,45	3,53
0,50	3,93
0,55	4,32
0,60	4,71
0,70	5,50
0,90	7,07
1,10	8,64
1,40	10,99

Los pesos se han calculado considerando 1m de ancho

·Servicios

Galvanizado

Dimensiones máximas permitidas para productos a galvanizar:

Largo:	8,00 m
Ancho:	1,20 m
Profundidad:	2,20 m

Normas Internas de Galvanización	
Tubos Norma: ASTM A 123	**Estructuras** Norma: ASTM A 123

Ventajas del Galvanizado

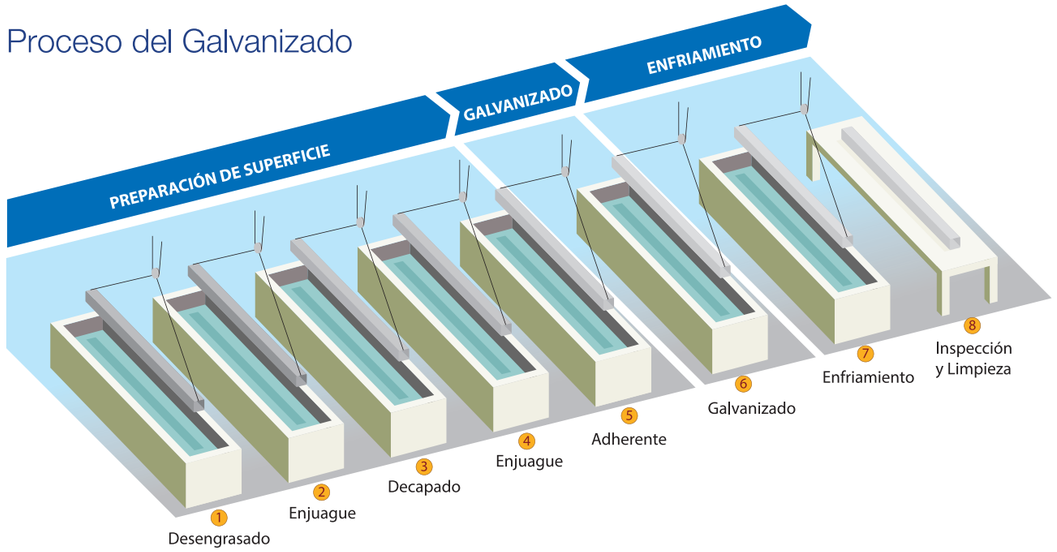
El galvanizado presenta una serie de ventajas que no es posible encontrar en otros tipos de recubrimiento:

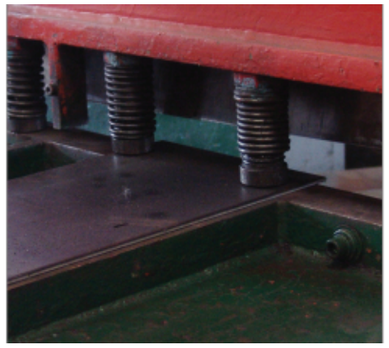
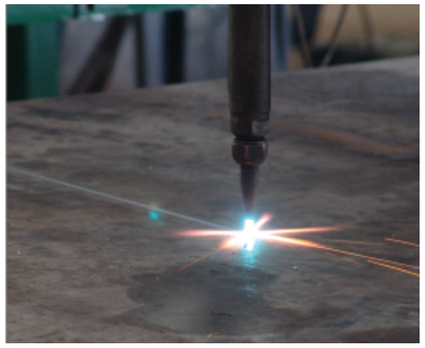
- *Bajo costo versus vida útil.*
- *Bajo nivel de corrosión.*
- *Recubrimiento adherido metalúrgicamente al acero.*
- *Fácil de inspeccionar.*
- *Gran resistencia a daños mecánicos.*
- *Brinda estética y durabilidad.*
- *Resistencia a la abrasión.*
- *Duración del material sin mantenimiento, aproximadamente de 30 años y superior en condiciones normales de exposición y utilización.*
- *Triple Protección: barrera física, protección electroquímica y autocurado.*

Aplicaciones

- Industria de la construcción (Estructuras, escaleras, barandillas, puentes, andamios, vallas).
- Instalaciones industriales (naves industriales, estructuras, tuberías, depósitos industriales).
- Electricidad y telecomunicaciones (torres y subestaciones eléctricas, antenas de telefonía, repetidoras de televisión).
- Mobiliario Urbano (Faros, semáforos, contenedores, bancas, marquesinas, instalaciones de parques, canchas y jardines, postes, gradas, juegos mecánicos, juegos infantiles, porterías, plataformas).
- Agricultura y Ganadería (invernaderos, contenedores, corrales, almacenes, establos, instalaciones avícolas, cercas y equipos de irrigación).
- Obras públicas y viales (defensas de contención, postes, señalética, puentes, señalización vial).
- Transporte (estaciones, paraderos, embarcaderos, partes de la construcción naval, almacenes).

Proceso del Galvanizado



Centro de Servicios

El centro de servicios tiene como objetivo, agregar valor al permitir a los usuarios procesar acero en medida y formas específicas de acuerdo a sus necesidades.
Los centros de servicios están ubicados en todos nuestros centros de distribución.

Servicio de Oxicorte

Circunferencias, Riel, Pantógrafo
Cortes Longitudinales y Transversales (Riel)
Cortes de circunferencias (Rana)
- Diámetro Máximo: 2.200 mm (86,61")
- Diámetro Mínimo: 400 mm (15,75")
- Espesor Máximo: 101,60 mm (4")

Cortes de figuras (Pantógrafo)
- Tamaño máximo de la figura: 1.200 mm x 1.000 mm (47,24" x 39,37").

Servicio de Perforación

Taladro
Diámetro Máximo: 25,40 mm (1")
Espesor Máximo: 101,60 mm (4")

Servicio de Doblado

Dobladora
Largo Máximo de Doblado: 3.000 mm (118,11")
Espesor Máximo de Doblado: 1,40 mm (0,06")

Servicio de Corte

Guillotina manual, guillotina industrial, sierra circular, cizalla

Para planchas:
Laminado en Frío: Guillotina Manual
Espesor Máximo: 1,40 mm (0,06")
Ancho: 1.220 mm (48,03")
Laminado en Caliente: Guillotina Industrial
Espesor Máximo: 6 mm (0,24")
Ancho: 3.000 mm (118,11")

Para ángulos:
Sierra Circular
Dimensión Máxima: 100 mm x 4 mm (3,94" x 0,16")
Cizalla
Espesor Máximo: 3 mm (0,12")

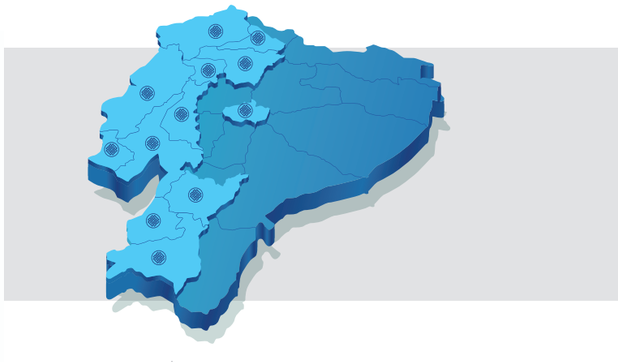
Para varillas:
Cizalla
Diámetro Máximo: 12,70 mm (0,50")
Para diámetros superiores: Oxicorte

Para platinas:
Cizalla
Diámetro Máximo: 101,60 mm (4")
Para diámetros superiores: Oxicorte

Para perfiles y tubería:
Sierra Circular
Espesor Máximo: 3 mm (0,12")
Forma: Cualquier forma

·Red de Ventas y Distribuidores

Red de Ventas y Distribución



GUAYAQUIL

Matriz Planta 1:
Km. 10.5 Vía a Daule
PBX: (593-4) 370 2120

Matriz Planta 2:
Km. 10.5 Vía a Daule
PBX: (593-4) 370 2120

Mapasingue:
Km. 4.5 Vía a Daule
PBX: (593-4) 200 3141
Cel.: (593) 99 942 7745

5 de Junio:
5 de Junio 404 entre
Colombia y Venezuela
Telf.: (593-4) 244 5803
Cel.: (593) 99 942 7415

Huancavilca:
Huancavilca 1407 entre
Av. Quito y Av. Machala
Telf.: (593-4) 236 3315
Cel.: (593) 99 942 7453

DURÁN

Km. 1.5 Vía Durán-Tambo
Telf.: (593-4) 215 4330
Cel.: (593) 96 833 7174

PORTOVIEJO

Av. Metropolitana Km. 4
Vía Portoviejo – Manta
Telf.: (593-5) 255 0238
Cel.: (593) 95 940 2019

MANTA

Vía San Mateo Av. Circunvalación
y Av. de la Cultura, frente a Urb.
Terraza del Conde
Telf.: (593-5) 255 4108
Cel.: (593) 99 942 7456

QUITO

Quito Norte:
Panamericana Norte,
Km. 15.5 y Leonidas Proaño (esq.)
Telf.: (593-2) 202 4068
Cel.: (593) 99 942 7567

Quito Sur:
Av. Ilaló vía al Tingo,
Sector San Rafael
Telf.: (593-2) 209 1920
Cel.: (593) 93 933 0068

SANTO DOMINGO

Km 5.5 Vía Quevedo OY
y Vía Principal
Telf.: (593-2) 374 0291
Cel.: (593) 99 951 5541

QUEVEDO

Vía a Valencia Km. 1.5,
Lotización Jardines del Este
Telf.: (593-5) 278 1954
Cel.: (593) 95 955 8671

ESMERALDAS

Vía a Esmeraldas,
San Mateo
25 y Mendez Gaspar
Telf.: (593-6) 243 8466
Cel.: (593) 95 955 8657

AMBATO

Barrio La Esperanza
Av. Atahualpa No. 53
Telf.: (593-3) 258 7157
Cel.: (593) 96 994 5528

CUENCA

Local 1:
Av. de las Américas s/n
entre Leopoldo Dávila y
Daniel Fernández C.
Telf.: (593-7) 409 3990
Cel.: (593) 99 942 7815

Local 2:
Circunvalación Sur s/n y
Guadalajara
Telf.: (593-7) 410 2084
Cel.: (593) 99 942 7408

IBARRA

Av. Cristóbal de Troya 5-165
y Luis Felipe Villamar
Telf.: (593-6) 264 0270
Cel.: (593) 98 125 8682

LOJA

Av. 8 de Diciembre y Jaime
Roldós
Telf.: (593-7) 261 5563
Cel.: (593) 99 318 3010

SANTA ELENA

La Libertad Km. 1.5
Telf.: (593-7) 294 2608
Cel.: (593) 98 113 0186

MACHALA

Av. 25 de Junio, junto a
Urb. Ciudad Palmera
Cel.: (593) 98 293 3525

EXPORTACIONES

Km. 10 1/2 Vía a Daule (frente a la Matriz).
PBX: (593-4) 211 0920 **Cel.:** (593-4) 99 942 7745
E-mail: exp@ipac-acero.com