



# TUBERÍA PARA CONDUCCIÓN

(Negra, barnizada o galvanizada).

Dura más años.  
Es un hecho.

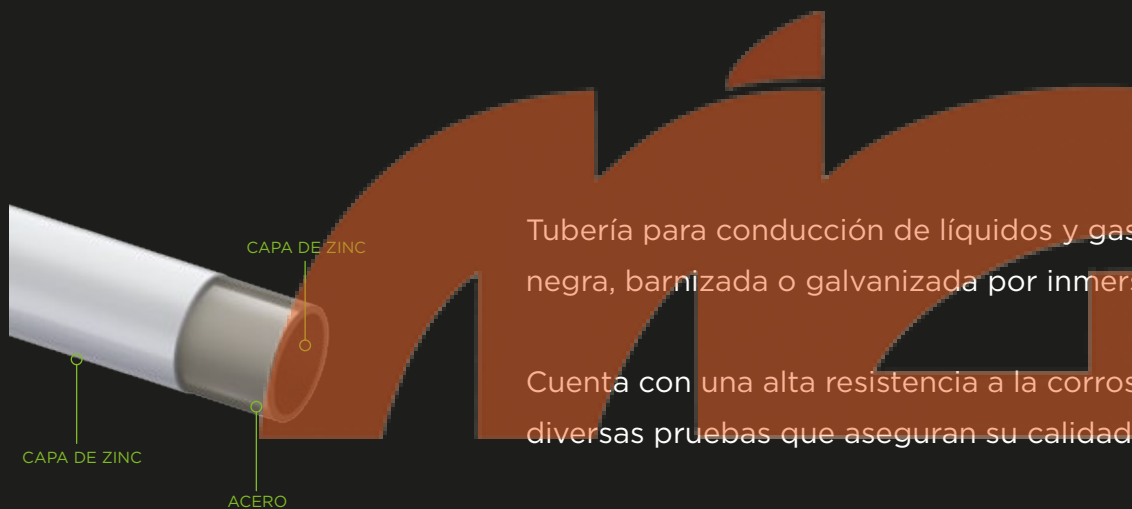


CP-1143-2012  
CP-1144-2012

# TUBERÍA PARA CONDUCCIÓN

(Negra, barnizada o galvanizada).

Dura más años.  
Es un hecho.



Tubería para conducción de líquidos y gases en presentación negra, barnizada o galvanizada por inmersión caliente.

Cuenta con una alta resistencia a la corrosión y es sometida a diversas pruebas que aseguran su calidad.

Los diámetros van desde 1/2" a 4" en tubería galvanizada y de 1/2" a 6" en tubería barnizada.

En Villacero utilizamos el proceso de formado en frío para la fabricación de la tubería de conducción. Todos éstos son llevados a cabo bajo estrictas normas de calidad que aseguran un amplio margen en el cumplimiento de normas y estándares tanto nacionales como internacionales.



# FICHA TÉCNICA

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA TUBERÍA PARA CONDUCCIÓN DE AGUA, GAS Y AIRE  
NMX 177 (ASTM-A-53), CERTIFICADO CERTIMEX CP-1144-2012, CP-1143-2012

DIÁMETRO	CÉDULA	DIÁMETRO EXTERIOR NOMINAL		ESPESOR NOMINAL		PRESIÓN HIDROSTÁTICA			PESO			EMPAQUE	
		pulg	mm	pulg	mm	lb/in <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	lb/pie	kg/m	kg x 6.40m	lb x 21 pie	kg x atado	tubos x atado
1/2	40	0.840	21.34	0.109	2.77	700	49	0.85	1.27	8.11	17.887	1030.36	127
	80	0.840	21.34	0.147	3.73	850	60	1.09	1.62	10.37	22.869	1317.33	127
3/4	40	1.050	26.67	0.113	2.87	700	49	1.13	1.68	10.78	23.769	1369.19	127
	80	1.050	26.67	0.154	3.91	850	60	1.48	2.20	14.05	30.976	1784.32	127
1	40	1.315	33.40	0.133	3.38	700	49	1.68	2.50	16.01	35.291	1456.64	91
	80	1.315	33.40	0.179	4.55	850	60	2.17	3.24	20.70	45.649	1884.14	91
1 1/4	40	1.660	42.16	0.140	3.56	1200	84	2.27	3.39	21.67	47.771	1971.76	91
	80	1.660	42.16	0.191	4.85	1800	126	3.00	4.46	28.57	62.987	1742.71	61
1 1/2	40	1.900	48.26	0.145	3.68	1200	84	2.72	4.05	25.91	57.127	2357.91	91
	80	1.900	48.26	0.200	5.08	1800	126	3.63	5.41	34.62	76.327	2111.78	61
2	40	2.375	60.33	0.154	3.91	2300	162	3.66	5.44	34.83	76.783	2124.42	61
	80	2.375	60.33	0.218	5.54	2500	176	5.03	7.48	47.88	105.561	1771.53	37
2 1/2	40	2.875	73.03	0.203	5.16	1950	137	5.80	8.63	55.23	121.767	2043.50	37
	NX	2.875	73.03	0.156	3.96	2500	176	4.53	6.75	43.19	95.221	1598.00	37
3	40	3.500	88.90	0.216	5.49	2200	155	7.58	11.29	72.23	159.241	1372.31	19
	NX	3.500	88.90	0.170	4.32	1930	136	6.05	9.01	57.64	127.084	1095.18	19
4	40	4.500	114.30	0.237	6.02	1900	134	10.80	16.07	102.87	226.809	1954.60	19
	NX	4.500	114.30	0.188	4.78	1500	105	8.67	12.90	82.54	181.984	1568.31	19
6	40	6.625	168.28	0.280	7.11	1500	105	18.99	28.27	180.90	398.829	1808.96	10
		6.625	168.28	0.219	5.56	1190	84	15.00	22.32	142.85	314.940	1428.47	10

Nota: Tolerancias en diámetro exterior y espesor basadas en norma correspondiente.

## REQUERIMIENTOS QUÍMICOS Y FÍSICOS PARA LAS NORMAS DE TUBERÍA DE CONDUCCIÓN

REQUERIMIENTOS	ASTM-A53 NMX-B-177	
	GRADO A	GRADO B
RESISTENCIA MÍN. A LA TENSIÓN kg/cm <sup>2</sup> (lb/in <sup>2</sup> )	3375(48,000)	4219(60,000)
LÍMITE DE FLUENCIA MÍN. kg/cm <sup>2</sup> (lb/in <sup>2</sup> )	2109(30,000)	2461(35,000)
%ELONGACION MÍN EN 2"	25	25

## COMPOSICIÓN QUÍMICA MÁXIMA EN %

	GRADO A	GRADO B
CARBÓN	0.250	0.300
MANGANESO	0.950	1.200
FÓSFORO	0.050	0.050
AZUFRE	0.045	0.045
COBRE	0.400	0.400
NIQUEL	0.400	0.400
CROMO	0.400	0.400
MOLIBDENO	0.150	0.150
VANADIO	0.080	0.080

## DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA TUBERÍA PARA COPLE ASTM A-865

DIÁMETRO	DIÁMETRO EXTERIOR		ESPESOR		PRESIÓN HIDROSTÁTICA			PESO			EMPAQUE	
	pulg	mm	pulg	mm	lb/in <sup>2</sup>	kg/cm <sup>2</sup>	lb/pie	kg/m	kg x 6.40m	lb x 21 pies	kg x atado	tubo x atado
1/2	1.050	26.67	0.172	4.37	910	64	1.61	2.40	15.38	33.902	1399.28	91
3/4	1.315	33.40	0.205	5.21	952	67	2.43	3.62	23.17	51.083	2108.43	91
1	1.576	40.03	0.210	5.33	952	67	3.07	4.56	29.21	64.397	1781.72	61
1 1/4	1.900	48.26	0.215	5.46	1849	130	3.87	5.76	36.89	81.327	1364.84	37
1 1/2	2.200	55.88	0.245	6.22	1949	137	5.12	7.62	48.77	107.525	1755.72	36
2	2.875	73.02	0.344	8.73	2503	176	9.31	13.86	88.755	195.71	1775.10	20

**NORMAS**

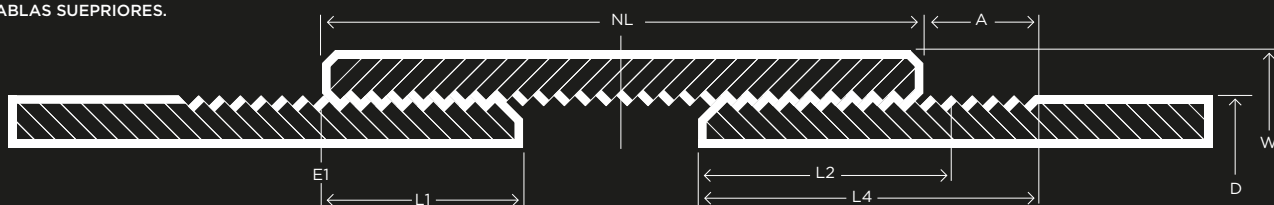
ESPECIFICACIONES		DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES				USOS
U.S.A. ASTM	MÉXICO NMX		DIÁMETRO MÍN. MÁX.		ESPESOR MÍN. MÁX.		
<b>A-53</b>	<b>B-177</b> TIPO E	Tubos de acero al carbono con costura, negros y galvanizados por inmersión en caliente, para usos comunes.	1/2"	6"	CÉDULA 40 0.109"	0.280"	Conducción de líquidos, aire, gas y vapor.
			1/2"	2"	COPLÉ 0.172"	0.291"	
			1/2"	2"	CÉDULA 80 0.147"	0.218"	
			2 1/2"	4"	NORMAX 0.160"	0.188"	

**DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DEL ROSCADO EN LA TUBERÍA STD Y EN COPLE (ANSI B1.20.1)**

TUBO			ROSCAS								COPLES					
DESIGNACIÓN NPS	DIÁMETRO EXTERNO D		HILOS x	EXTREMO DEL TUBO APRETADO A MANO L1			LONGITUD EFECTIVA L2		LONGITUD TOTAL L4		DIÁMETRO DEL PASO EN EL PLANO APRETADO A MANO E1		DIÁMETRO EXTERIOR W		LONGITUD NL	Nº DE HILOS APRETADO A MANO
	pulg	mm		pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg		
1/2	21.34	0.840	14	8.13	0.320	13.56	0.534	19.85	0.782	19.77	0.778	27.00	1.063	38.50	1 1/2	5
3/4	26.67	1.050	14	8.61	0.339	13.86	0.546	20.15	0.794	25.12	0.989	33.35	1.313	39.66	1 9/16	5
1	33.40	1.315	11 1/2	10.16	0.400	17.34	0.683	25.01	0.985	31.46	1.239	40.03	1.576	49.20	1 15/16	5
1 1/4	42.16	1.660	11 1/2	10.67	0.420	17.95	0.707	25.62	1.009	40.22	1.583	48.26	1.900	50.80	2	5
1 1/2	48.26	1.900	11 1/2	10.67	0.420	18.38	0.724	26.04	1.025	46.29	1.822	55.88	2.200	50.80	2	5 1/2
2	60.33	2.375	11 1/2	11.07	0.436	19.22	0.757	26.88	1.058	58.33	2.296	69.85	2.750	52.06	2 1/16	5 1/2
2 1/2	73.03	2.875	8	17.32	0.682	28.89	1.138	39.91	1.571	70.16	2.762	82.55	3.250	77.80	3 1/16	5 1/2
3	88.90	3.500	8	19.46	0.766	30.48	1.200	41.50	1.634	86.07	3.389	101.60	4.000	79.12	3 1/8	5 1/2
4	114.30	4.500	8	21.44	0.844	33.02	1.300	44.04	1.733	111.43	4.387	127.00	5.000	87.43	3 7/16	5

**GRÁFICA DE ROSCADO**

NOMENCLATURA DE ESPECIFICACIONES CORRESPONDIENTES A LAS TABLAS SUPERIORES.



## VENTAJAS



### **GALVANIZADO LIBRE DE PLOMO**

Mantiene el agua segura y confiable para su consumo.



### **DURABILIDAD**

Gracias a su capa de zinc puede durar hasta 30 años de vida.



### **ALTA RESISTENCIA A LA ELONGACIÓN**

Soporta movimientos estructurales.

### **COMBINACIÓN DE RESISTENCIA Y MALEABILIDAD IDEAL**

Fácil de moldear.

### **LIBRE DE MANTENIMIENTO**

### **CUMPLE Y EXCEDE LAS NORMAS**

NMX-B-199, NMX-B-200, NMX-B-485,  
ASTM-A-500, ASTM-A-501, ASTM-A-513.

## ALGUNAS APLICACIONES



### **CONDUCCIÓN DE LÍQUIDOS Y GASES**



### **CONSTRUCCIÓN RESIDENCIAL E INDUSTRIAL**



### **PRESAS**



### **BODEGAS, EDIFICIOS Y PUENTES**



### **DRENAJES**



### **HOSPITALES**



### **RESTAURANTES**

### **FUNDICIÓN**

### **ENTRE OTROS**



MATERIALES INDUSTRIALES DE GUADALAJARA, S.A. DE C.V.



Av. Artesanos No. 879 Esq. Gobernador Curiel  
Col. Artesanos. Tlaquepaque, Jalisco. Tel. (33)  
38 10 18 29  
ventas@migsa.com.mx  
www.migsa.com.mx