



**Forja Especializada**  
S.A. de C.V.

Pto. Mazatlán No. 279 Col. La Pastora • Deleg. Gustavo A. Madero • C.P. 07290 México, D.F.  
Tels. 2227-2425 2227-2430 2227-2432 2227-2439 • Fax 2227-2883 • fesa@prodigy.net.mx  
R.F.C. FES-871026-PI9

**CERTIFICADO DE CALIDAD**

VENDIDO A:

CON LA FACTURA 0

DE FECHA 08/17/2010

DESCRIPCIÓN	ANÁLISIS QUÍMICO									PRUEBAS FÍSICAS				NORMA
	HT	C	SI	MN	P	S	CR	NI	MO	A	B	C	D	
1DESCUENTO ESPECIAL	0	0.00	0.00	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00	0.00					ASTM A 234 WPB
7CODO 76MM X 90 CED 160	21865	0.02	0.27	0.66	0.120	0.002	0.050	0.50	1.04	35	50	42	140	ASTM A 234 WPB
4CODO 76MM X 45 CED 160	35328	0.13	0.23	1.07	0.011	0.022	0.040	0.04	0.02	33	47	36	140	ASTM A 234 WPB
2RED.CONC.152X76 MM CED-80X160	37364	0.18	0.26	0.70	0.012	0.003	0.060	0.04	0.04	33	50	42	140	ASTM A 234 WPB
50CODO DE 25 MM X 90 CEDULA 40	27467	0.16	0.24	1.09	0.012	0.003	0.050	0.02	0.03	35	54	49	140	ASTM A 234 WPB
50CODO DE 65 MM X 90 CEDULA 40	25904	0.16	0.23	1.09	0.012	0.001	0.040	0.03	0.01	34	51	30	132	ASTM A 234 WPB
50CODO DE 51 MM X 90 CEDULA 40	31291	0.16	0.25	1.08	1.040	2.100	0.040	0.21	1.00	35	49	31	134	ASTM A 234 WPB
20TEE RECTA DE 25 MM CEDULA 80	34709	0.12	0.26	1.05	0.011	0.002	0.060	0.04	0.00	35	52	55	140	ASTM A 234 WPB
10TEE RECTA DE 51 MM CEDULA 80	20641	0.17	0.27	0.76	0.019	0.004	0.090	0.60	0.04	38	52	36	130	ASTM A 234 WPB
10TEE RECTA DE 76 MM CEDULA 40	47352	0.13	0.36	1.06	0.012	0.001	0.040	0.03	0.02	40	52	37	141	ASTM A 234 WPB
10TEE RECTA DE 76 MM CEDULA 80	28803	0.16	0.25	1.08	0.014	0.001	0.040	0.05	0.04	33	49	33	142	ASTM A 234 WPB
10RED.CONC. DE 76 X 51 MM CED-40	47352	0.13	0.36	1.06	0.012	0.001	0.040	0.03	0.02	40	52	37	141	ASTM A 234 WPB
10RED.EXC. 102X 76 MM CEDULA 40	31624	0.16	0.26	1.10	0.012	0.003	0.060	0.30	0.00	38	52	36	140	ASTM A 234 WPB
10RED.EXC. 152X102 MM CEDULA 40	33902	0.17	0.30	0.66	0.005	0.002	0.060	0.06	0.05	38	52	38	80	ASTM A 234 WPB

Pruebas Físicas  
 A=Fluencia - KG mm<sup>2</sup> - Mpa - PSI  
 B=Resistencia - KG mm<sup>2</sup> - Mpa - PSI  
 C=Alargamiento - % -  
 D=Dureza -BHN - HRB - HRC

Cumple con Norma NACE-MR-OI-75/97  
 Dimensiones de acuerdo ANSI B16.9

Cumple con norma ASTM/ASME A 234 WPB 02/2002  
 Materia prima TUBERIA SIN COSTURA

Certificamos que estos materiales fueron fabricados bajo la norma correspondiente, siendo la composición del material la que proporciona el fabricante de la materia prima

Este certificado consta de 13 partidas

- EL PORCENTAJE DE VANADIO ES MENOR A .080%
- EL PORCENTAJE DE COLUMBIO ES MENOR A .002%
- TRATAMIENTO TERMICO A 930-950 GRADOS
- EL PORCENTAJE DE COBRE ES MENOR A .040%

El certificado original esta impreso en papel de seguridad en caso de que el poseedor entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original y se hará responsable por cualquier uso ilegal o indebido.

CONTROL DE CALIDAD