



**Fabricante:** Talleres Acero Rey S.A. de C.V.  
**ACEROREY**  
 Tuberias y Tanques de Acero  
 API, ASTM Y ASME  
 Licencia No. 5L-0219

**Certificado de Calidad**  
 Analisis Físicos y Químicos  
 Certificado No.  
 C-039732

**Cliente**  
 Plesa Aná. ... y Cia, S.A. de C.V.  
 Av. Valle de las Alamedas No. 66-O, Col. San Francisco Chilpan Tultitlán  
 Estado de México México  
 Tel: 55-10-83-86-28 Fax 55-53-10-23-56

28-mar-14

OT	Partida	Pedido del Cliente	Diametro Ext. Nominal mm.	Espesor Nom. mm.	Longitud Nominal m.	Especificacion de Fabricacion	Proceso de Soldadura	Producto	Tipo de Tuberia	Fecha de Fabricacion	Prueba Hidrostatica Probado	Duracion (seg)
A538	01	17574	508 (20")	19.05 (0.75")	12.192 (480")	API-5L ED. 45 Gr. L245N (BN) Nivel PSL-2; NACE MR 0175 (DUREZA)	Costura recta longitudinal soldada con Arco Sumergido Doble (DSAW)	Tuberia de Acero al Carbón	SAWL	mar - 14	11.10 MPa (1610 PSI)	20

O = Análisis de Olla, P = Análisis a Producto  
 S = Análisis a Soldadura Depositada

**Análisis Químico**

Tipo	Colada (Heat)	C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	V	B	Nb/Cb	Ti	CE max (IIW 0.43)	CE max (pcm 0.25)
O	C9252	0.1200	1.4400	0.0090	0.0020	0.2700	0.1300	0.1000	0.0500	0.0200	0.0360	0.0010	0.0002	0.0250	0.0030	0.3962	0.2158
P	C9252	0.1270	1.4210	0.0070	0.0020	0.2830	0.1260	0.0940	0.0440	0.0210	0.0350	0.0020	0.0004	0.0250	0.0020	0.3986	0.2228
P	C9252	0.1190	1.4230	0.0120	0.0010	0.2960	0.1200	0.0940	0.0590	0.0200	0.0310	0.0020	0.0004	0.0230	0.0040	0.3913	0.2152

**Pruebas Mecánicas**

Metal Base		Elongacion en 50 mm (2") Especimen Plano (%)	Ratio L.E./U.T.	Orientacion T: Transversal L: Longitudinal	Especimen	DWTT			Ultima Tension Soldadura Mpa (PSI)
Limite Elastico Mpa (PSI)	Ultima Tension Mpa (PSI)					Temp (°C)	1 (%)	2 (%)	
391.62 (56800)	524.69 (76100)	25	0.7464	T	Rectangular				535.18 (77622)

**Pruebas No Destructivas (PND)**

Inspección a Costura Recta Soldada PND

Prueba	Referencia	Estatus
Radiografía (RT)	Inspeccion Radiográfica a Costura Recta Longitudinal 15" en Extremos	Aceptado
Ultrasonido (UT)	Inspeccion Ultrasonica a Costura Recta Longitudinal al 100%	Aceptado
Penetrometro	1 ASTM B	Aceptado
Referencia	Barreno radial 1.6mm (1/16")	Aceptado

**Prueba de Impacto**

Colada	Temperatura 0°C	Localizacion	1				2				3				Prom	SHEAR AREA	Criterio de Aceptacion Promedio de las 3 Piezas	Criterio de Aceptacion Individual
			1	2	3	Prom	1	2	3	Prom	1	2	3	Prom				
C9252	Orientation T	S	75	85	93	84.3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	27 Joules	27 Joules
	Unidades Joules	ZAC	250	245	261	252.0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		
	Tamaño 10 x 10 x 55m	M	281	291	289	287.0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		

**Inspeccion de Dureza**

Colada:	Escala	Soldadura:	ZAC:	Metal Base:	Tipo	Estatus
C9252	HV-10	222	215	203	Perfil DSAW	Aceptado
C9252	HV-10	188	175	165	Cuerpo Tubo	Aceptado

**Relacion de Tuberia**

No Pieza	Peso (kg)	Longitud (m)	No. Aceptacion	Boca	Diametro Ext. (mm)	Espesor (mm)	Bisel	Redondez		Rectitud	Colada (s) (Heat)	Molino	Partida del Cliente
								Min (mm)	Max (mm)				
1	2860	12.24	1	A B	508.3 508.0	19.3 19.2	30° 30°	-1.0 0.0	+1.0 +1.0	OK	C9252	ARCELORMITTAL (COATESVILLE, PA)	1



Certificamos que el reporte de pruebas es correcto y aceptado de acuerdo a la especificacion API-5L ED. 45 Gr. L245N (BN) Nivel PSL-2 y cumple con NACE MR 0175 (DUREZA)

PIN-08-05 Rev 2

Fecha: MAR-28-14

[Signature]  
 Ing. Carlos Aguilar Montemayor  
 Gerente del Sistema de Calidad