



**Fabricante:** Talleres Acero Rey S.A. de C.V.  
 Av. Los Angeles 730 Ote.  
 Monterrey, N.L. México  
 Tel. (81) 8331-5116 Fax (81) 8331-5176  
 www.acerorey.com.mx  
 E-mail: acerorey@prodigy.net.mx

**Certificado de Calidad**  
 Analisis Físicos y Químicos  
 Certificado No. C-0510124

**Cliente:** Piesa Anáhuac 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

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)
A795	03	23552	914.4 (36")	12.7 (0.5")	12.192 (480")	API-5L ED 45 Gr. L245NS (BNS) Nivel PSL-2 NACE MR 0175/ISO 15156 SERVICIO AMARGO	Costura recta longitudinal soldada con Arco Sumergido Doble (DSAW)	Tuberia de Acero al Carbon	SAWL	may - 16	4.10 MPa (600 PSI)	20

Tipo	Colada (Heat)	Análisis Químico											Pruebas Mecánicas				Soldadura		
		C	Mn	P	S	Si	Cu	Cr	Ni	Mo	Al	V	B	Nb/Cb	Ti	CE max (IIV 0.36)	CE max (pcm 0.19)	Ultima Tension Mpa (PSI)	Ultima Tension Soldadura Mpa (PSI)
		0.1000	1.2600	0.0080	0.0010	0.2400	0.1300	0.0800	0.1000	0.0600	0.0280	0.0040	0.0004	0.0290	0.0020	0.19	0.18		
O	E5J195	0.1000	1.2600	0.0080	0.0010	0.2400	0.1300	0.0800	0.1000	0.0600	0.0280	0.0040	0.0004	0.0290	0.0020	0.19	0.18	456 (66137)	483 (70053)
P	E5J195	0.0990	1.2520	0.0130	0.0012	0.2210	0.1220	0.0830	0.0930	0.0500	0.0280	0.0037	0.0006	0.0320	0.0016	0.19	0.18		
P	E5J195	0.0970	1.2400	0.0120	0.0010	0.2080	0.1020	0.0820	0.0920	0.0450	0.0270	0.0035	0.0005	0.0290	0.0016	0.18	0.18		

**Pruebas No Destructivas (PND)**  
 Inspección a Costura Recta Soldada PND

Radiografía (RT)	Ultrasonido (UT)	Inspección Radiográfica a Costura Recta Longitudinal 381 mm en Extremos	Inspección Ultrasonica a Costura Recta Longitudinal al 100%
		1 ASTM B	Barreno radial 1.6mm (1/16")
		<b>Penetrometria</b>	<b>Estatus</b>
			Acceptado

**Prueba de Impacto**

Colada	Temperatura	-10°C	Localización	1	2	3	Prom	Tamaño
E5J195	Orientación	TRANSVERSAL	S	158	176	165	166.3	10x10x55mm
	Unidades	JUOLES	ZAC	282	320	312	304.7	10x10x55mm
			M	324	336	332	330.7	10x10x55mm

Criterio de Aceptación Promedio de las 3 Piezas: 40  
 Criterio de Aceptación Individual: 30

**Inspeccion de Dureza**

Colada:	Escala	Soldadura:	ZAC:	Metal Base:	Estatus
E5J195	HRB	87.5	82	83.8	A Cuerpo
E5J195	HV-10	143.8	137.7	128.1	A Perfil SAW

**Reporte de HIC**

Solución:	Cupón	Sección	Indice por Sección			Indice por Promedio			Cupón	Sección	Indice por Sección			Indice por Promedio		
			% CSR	% CLR	% CTR	% CSR	% CLR	% CTR			% CSR	% CLR	% CTR	% CSR	% CLR	% CTR
ACEPTADO	1,0" Soldadura	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3,180" Soldadura	1	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
		2	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
		3	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

**SSC**

Solución	Metodo
Solución A	C

Colada	Localización	Orientación	L.E. (MPa)	Duracion (Hrs)	% L.E.	Resultado
E5J195	A SOLDADURA	TRANSVERSAL	366	720	0.72	SIN FALLA



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

Certificamos que el reporte de pruebas es correcto y aceptado de acuerdo a la especificación API-5L ED. 45 Gr. L245NS (BNS) Nivel PSL-2 y cumple con NACE MR 0175/ISO 15156 SERVICIO AMARGO

Fecha: MAY - 30 - 16



**Fabricante:** Talleres Acero Rey S.A. de C.V.  
 Av. Los Angeles 730 Ote.  
 Monterrey, N.L. México  
 Tel. (81) 8331-5116 Fax (81) 8331-5176  
 www.acerorey.com.mx  
 E-mail: acerorey@prodigy.net.mx

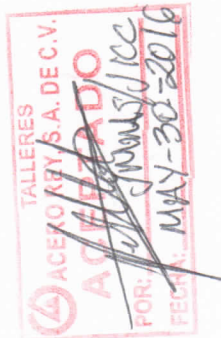
**Certificado de Calidad**  
 Analisis Físicos y Químicos  
 Certificado No. C-0510124

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

OT	Partida	Pedido del Cliente	Diametro Nominal mm.	Espesor Nom. mm.	Longitud Nominal m.	Especificacion de Fabricacion	Proceso de Soldadura	Producto	Tipo de Tubería	Fecha de Fabricacion	Prueba Hidrostatica Probad	Duracion (seg)
A795	03	23552	914.4 (36")	12.7 (0.5")	12.192 (480")	API-5L ED. 45 Gr. L245NS (BNS) Nivel PSL-2 NACE MR 0175/ISO 15156 SERVICIO AMARGO	Costura recta longitudinal soldada con Arco Sumergido Doble (DSAW)	Tubería de Acero al Carbon	SAWL	may -16	4.10 MPa (600 PSI)	20

**Relacion de Tubería**

No Pieza	Peso (kg)	Longitud (m)	Diametro Ext. (mm)	Boca	Espesor (mm)	Bisel	Redondez Min (mm)	Redondez Max (mm)	Rectitud	Colada (s) (Heat)	Molino	Partida del Cliente
1	3460	12.18	814.4	6	12.8	30°	-2.0	+1.0	OK	E5J195	SSAB (AXIS, AL)	3
2	3470	12.25	814.4	6	12.7	30°	-2.0	+1.0	OK	E5J195	SSAB (AXIS, AL)	3
3	3460	12.20	814.4	6	12.8	30°	-2.0	+1.0	OK	E5J195	SSAB (AXIS, AL)	3
4	3470	12.22	814.4	6	12.8	30°	-2.0	+1.0	OK	E5J195	SSAB (AXIS, AL)	3



Fecha: May-30-16

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