

FLM-005-7  
**PROCARSA, S.A. DE C.V.**

**CERTIFICADO DE INSPECCION  
 DE PRUEBAS MECANICAS Y ANALISIS QUIMICO**

INSPECTION CERTIFICATE OF MECHANICAL TESTS AND CHEMICAL ANALYSES

CLIENTE: PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.  
 CUSTOMER:  
 PEDIDO CLIENTE / P.O. 28278  
 PEDIDO INTERNO / I.O. 360  
 PARTIDA (S)  
 ITEMS 139333-20

NUMERO PTM-08269-1-2019  
 NUMBER  
 FECHA MAYO 18, 2019  
 DATE

DIAMETRO EXTERIOR : 24"      ESPESOR DE PARED : 0.688"      GRADO : BM (L245M)      PRESION HIDROSTATICA: 86 Kg/cm<sup>2</sup> 1,220 PSI 10 Segundos una vez  
 OUTSIDE DIAMETER :      WALL THICKNESS :      GRADE :      HYDROSTATIC TEST:

REQUERIMIENTOS DE PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST REQUIREMENTS				REQUERIMIENTOS DE ANALISIS QUIMICO % EN PESO / CHEMICAL ANALYSES BY PERCENTAGE OF WEIGHT REQUIREMENTS																	
LIMITE ELASTICO / YIELD STRENGTH	ULTIMA TENSION / TENSILE STRENGTH	% ELONG.	L.E./U.T.	C	Mn	P	S	Cb	V	Ti	Si	Cu	Al	Ca	Cr	Ni	Mo	N	CE IIW	CE Pcm	
35500 A 65300 PSI	60200 A 95000 PSI	31 min.	0.93	0.220 max	1.20 max	0.025 max	0.015 max	0.050 max	0.050 max	0.040 max	--	0.500 max	--	--	0.300 max	0.300 max	0.150 max	---	0.43 max	0.25 max	


NUM.PROBETA DESCRIPTION	COLADA HEAT	LIMITE ELASTICO YIELD STRENGTH (P.S.I.)	ULTIMA TENSION TENSILE STRENGTH (P.S.I.)	% ELONG. 2"	LE/UT Y.S/T.S	C	Mn	P	S	Cb	V	Ti	Si	Cu	Al	Ca	Cr	Ni	Mo	N	CE IIW	CE Pcm
40-67 Tc Ts	232145	60 605	74 842	37	0.80 H	0.063	1.02	0.012	0.003	0.027	0.002	0.003	0.176	0.226	0.049	0.003	0.020	0.025	0.006	0.0054		0.133
			84 106			0.068	0.99	0.011	0.001	0.026	0.004	0.002	0.172	0.231	0.033	0.003	0.022	0.019	0.005	0.0054		0.137
						0.075	0.97	0.012	0.002	0.025	0.004	0.002	0.170	0.227	0.029	0.003	0.023	0.019	0.004	0.0054		0.143

TIPO DE TUBO : SAW  
 METODO DE INSPECCION NO DESTRUCTIVO : ULTRASONIDO Y RAYOS X  
 TIPO Y TAMAÑO DEL INDICADOR DE REFERENCIA : TALADRO DE 1/16"  
 TIPO DE MUESTRA PARA PRUEBA DE TENSION : RECTANGULAR PLANA  
 TAMAÑO DE MUESTRA PARA PRUEBA DE TENSION : SECCION REDUCIDA A 1 1/2"  
 ORIENTACION DE MUESTRA PARA PRUEBA DE TENSION : TRANSVERSAL  
 LOCALIZACION DE MUESTRA PARA PRUEBA DE TENSION : SOLDADURA Y 180°  
 EXTREMOS : BISELADOS  
 CONDICION DE LIBERACION : M

Tc : Tensión en cuerpo  
 Ts : Tension en soldadura  
 H : Análisis de olla  
 P : Análisis de producto

CERTIFICAMOS QUE LA TUBERIA AQUÍ DESCRITA CUMPLE Y HA SIDO FABRICADA, MUESTREADA, PROBADA E INSPECCIONADA DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS APLICABLES DE LA ESPECIFICACION:  
 ISO 3183:2012  
 NACE MR0175

WE CERTIFY THAT THE ABOVE DESCRIBED PIPE HAS BEEN MANUFACTURED, SAMPLED, TESTED AND INSPECTED IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING SPECIFICATION, AND MEETS THE APPLICABLE REQUIREMENTS THEREIN

  
**ING. ALEJANDRO ALAN CON CAZARES**  
 JEFE DE LABORATORIO METALURGICO  
 METALLURGICAL LABORATORY CHIEF