



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

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

QUALITY CERTIFICATE OF MECHANICAL TESTS AND CHEMICAL ANALYSES

CLIENTE: PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.
 CUSTOMER:
 PEDIDO CLIENTE /P.O.
 PEDIDO INTERNO /I.O. 15215
 PARTIDA (S)
 ITEMS T-03-12

NUMERO PTM-02302-2012
 NUMBER
 FECHA
 DATE JULIO 30, 20123

DIAMETRO EXTERIOR : 12 3/4" ESPESOR DE PARED : 0.375" GRADO : API 5L X-42 PSL1 PRESION HIDROSTATICA: 148 Kg/cm² 2,110 PSI 10 Segundos una vez
 OUTSIDE DIAMETER : WALL THICKNESS : GRADE : HIDROSTATIC 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	Cb+V	Cb+V+Ti	Si	Cu	Al	Ca	Cr	Ni	Mo	N	CE IIW	CE
42100 PSI MIN.	60200 PSI MIN.	28 min.	---	0.260 max	1.300 max	0.030 max	0.030 max	---	---	0.150 max	---	0.500 max	---	---	0.500 max	0.500 max	0.150 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
10-16 Tc	MS1122212012	52 697	65 981	40	0.79 H	0.139	0.87	0.009	0.002	0.001	0.0020	0.001	0.184	0.009	0.032	--	--	0.023	--	--		
Ts			70 267		P	0.140	0.83	0.009	0.004	0.003	0.0010	0.002	0.194	0.003	--	--	--	0.028	--	--		
6-3 Tc	MS1132564012	53 110	64 211	43	0.82 H	0.135	0.91	0.010	0.004	0.001	0.0020	0.001	0.218	0.010	0.033	--	--	0.023	--	--		
Ts			71 385		P	0.136	0.88	0.010	0.003	0.001	0.0010	0.001	0.223	0.014	--	--	--	0.025	--	--		
5-11 Tc	MS1142400012	52 275	64 652	45	0.80 H	0.146	0.88	0.010	0.001	0.001	0.0020	0.001	0.195	0.008	0.036	--	--	0.021	--	--		
Ts			73 483		P	0.140	0.86	0.009	0.003	0.006	0.0000	0.003	0.190	0.006	--	--	--	0.026	--	--		
1-8 Tc	MS1142404012	52 152	64 701	43	0.80 H	0.140	0.85	0.010	0.002	0.001	0.0020	0.001	0.209	0.008	0.036	--	--	0.019	--	--		
Ts			73 962		P	0.130	0.84	0.011	0.003	0.001	0.0010	0.002	0.210	0.003	--	--	--	0.024	--	--		
9-15 Tc	MS1142405012	49 386	65 262	35	0.75 H	0.134	0.87	0.012	0.002	0.001	0.0020	0.001	0.217	0.008	0.028	--	--	0.023	--	--		
Ts			71 892		P	0.145	0.84	0.011	0.004	0.003	0.0000	0.001	0.210	0.003	--	--	--	0.027	--	--		
8-15 Tc	WA4469358004	54 743	65 136	42	0.84 H	0.120	0.90	0.020	0.005	0.001	0.0040	0.003	0.230	0.002	0.032	--	--	0.010	--	--		
Ts			76 207		P	0.132	0.90	0.020	0.002	0.004	0.0010	0.004	0.223	0.003	--	--	--	0.012	--	--		
10-16 Tc	WA4482498004	60 775	69 950	34	0.86 H	0.130	0.91	0.014	0.005	0.001	0.0040	0.003	0.210	0.001	0.033	--	--	0.010	--	--		
Ts			77 151		P	0.127	0.92	0.015	0.005	0.002	0.0010	0.004	0.210	0.003	--	--	--	0.012	--	--		

TIPO DE TUBO : HFW
 METODO DE INSPECCION NO DESTRUCTIVO : ULTRASONIDO
 TIPO Y TAMAÑO DEL INDICADOR DE REFERENCIA : TALADRO DE 1/8" Y RANURA N10
 TEMP. MINIMA DE TRAT. TERMICO PARA EL CORDON DE SOLD. : 1121 °C
 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:

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

ANSI / ESPECIFICACION API 5L
 44ª EDICION, OCTUBRE 1, 2007
 FECHA EFECTIVA : OCTUBRE 1, 2008

ING. LUIS ALFONSO DE LOS SANTOS RIVERA
 JEFE DE LABORATORIO METALURGICO
 METALLURGICAL LABORATORY CHIEF