



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: CUSTOMER:	PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.	NUMERO NUMBER	PTM-02212-2012
PEDIDO CLIENTE / P.O. PEDIDO INTERNO / I.O.	15113	FECHA DATE	JUNIO 23, 2012
PARTIDA (S) ITEMS	510920-50		

DIAMETRO EXTERIOR : OUTSIDE DIAMETER :	12 3/4"	ESPESOR DE PARED : WALL THICKNESS :	0.406"	GRADO : GRADE :	API 5L X-42 PSL1	PRESION HIDROSTATICA: HIDROSTATIC TEST:	160 Kg/cm ² 2,280 PSI 10 Segundos una vez
---	---------	--	--------	--------------------	------------------	--	--


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	C
42100 PSI MIN.	60200 PSI MIN.	28 min.	---	0.220 max	1.200 max	0.025 max	0.015 max	0.050 max	---	---	---	0.500 max	---	---	0.300 max	0.300 max	0.150 max	---	0.43 max	0.

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	C
1-3 Tc Ts	219832	53 109	62 545 65 789	48	0.84 H P	0.107 0.110	0.82 0.82	0.013 0.017	0.008 0.007	0.001 0.001	0.0010 0.0022	0.004 0.003	0.239 0.213	0.024 0.028	0.039 0.041	0.003 0.004	0.021 0.025	0.019 0.021	0.005 0.004	0.0054 0.0042		
4-3 Tc Ts	219833	57 796	66 070 72 561	40	0.87 H P	0.111 0.125	0.81 0.81	0.015 0.013	0.005 0.004	0.001 0.001	0.0010 0.0025	0.004 0.002	0.230 0.217	0.032 0.030	0.041 0.041	0.002 0.004	0.019 0.022	0.018 0.019	0.006 0.003	0.0050 0.0051		
7-3 Tc Ts	219838	56 414	67 432 71 510	34	0.83 H P	0.115 0.110	0.81 0.82	0.018 0.016	0.006 0.005	0.001 0.001	0.0010 0.0023	0.003 0.003	0.227 0.216	0.032 0.027	0.036 0.041	0.003 0.004	0.022 0.024	0.017 0.020	0.007 0.004	0.0052 0.0058		

TIPO DE TUBO	: HFW	TIPO Y TAMAÑO DEL INDICADOR DE REFERENCIA	: TALADRO DE 1/8" Y RANURA N10	TEMP. MINIMA DE TRAT. TERMICO PARA EL CORDON DE SOLD.	: 1127 °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 : Analisis de olla
 P : Analisis 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. ALEJANDRO ALARCON CAZARES
 JEFE DE LABORATORIO METALURGICO
 METALLURGICAL LABORATORY CHIEF