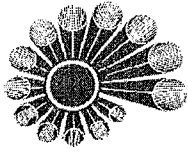


FLM-005-7



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:

NUMERO

PTM-02555-1-2012

NUMBER

PEDIDO CLIENTE /P.O.

PEDIDO INTERNO / I.O. 15317

FECHA

DATE

OCTUBRE 12, 2012

PARTIDA (S)

ITEMS

510920-50

DIAMETRO EXTERIOR :

ESPESOR DE PARED :

GRADO :

PRESION HIDROSTATICA:

OUTSIDE DIAMETER : 12 3/4"

WALL THICKNESS : 0.406"

GRADE : API 5L X-42 PSL1

HYDROSTATIC TEST: 160 Kg/cm<sup>2</sup> 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	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
1-3 Tc Ts	219832	53 109	62 545 65 789	48	0.84 H P	0.107 0.110	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	0.015 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	0.018 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  
 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. : 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 : 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