

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04019700	Page / Página:	1 / 4
Date/Día:	21/08/2004		

Customer / Cliente:	PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Customer's Order / Cliente Orden - Item N°		Customer's Reference / Referencia del cliente		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta	067733/03
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS			Surface / Superficie:	VARNISHED
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION					BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1	Quantity / Cantidad:	31 Pcs/pz	Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
Dimensions / Dimensiones:	219.10 X 12.70 MM 8 5/8 X 0.500 INCH	Length / Longitud:	5.00 / 7.50 MTS 16.40 / 24.60 FT			Nominal Weight / Peso Nominal	64.64 KG/M 43.39 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta	Specimen dimensions Dimensiones de la probeta		Test temp. Temp. de ensayo	Y. S.		U.T.S.	Y. S.	Elongation Alargamiento
			Size Tamaño mm	Area Sección mm ²		Unit / Unidad	Unit / Unidad			
15283	19466	C/B ST Rec	38.00 x 13.00	494.00	TA	34.59	49.07	0.70	38	
15283	19467	C/B ST Rec	38.00 x 12.70	482.60	TA	29.81	48.21	0.62	39	
17291	19516	C/B ST Rec	38.10 x 13.00	495.30	TA	36.25	51.60	0.70	44	
17291	19517	C/B ST Rec	38.00 x 12.90	490.20	TA	37.76	51.84	0.73	38	

LS: Location of the sample / Localización de la muestra
TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
N: Normalized / Normalizado
Rec: Strip specimen / Rectangular
T: Transverse / Transversal
Max: Maximum / Máximo
LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal
CU: Location of the sample / Localización de la muestra
CU: Body / Cuerpo
A: Annealed / Recocido
Cl: Round bar specimen / Cilíndrica
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
Ob: Obtained / Obtenido
TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
RL: Upset / Recalque
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo
OR: Orientation / Orientación
EU: Extension Under Load Method
Y.S.: Yield strength / Fluencia
TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal
TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
ST: As Rolled / Sin Tratamiento
L: Longitudinal / Longitudinal
UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
Min: Minimum / Mínimo

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green coloured Tenaris is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.
 This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.
 Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado es emitido mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.
 Esta certificación no es ni puede ser usada, como una declaración de origen.



CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04019700**
 Page / Página: **2 / 4**
 Date/Dia: **21/08/2004**

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Via Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1120 fax

Customer / Cliente: **PIESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item N°: _____ Customer's Reference / Referencia del cliente: _____ Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **067733/03**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION** Surface / Superficie: **VARNISHED BARNIZADO**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 12.70 MM** Length / Longitud: **5.00 / 7.50 MTS** Normal Weight / Peso Nominal: **64.64 KG/M**
8 5/8 X 0.500 INCH **16.40 / 24.60 FT** Quantity / Cantidad: **31 Pcs/pz** **43.39 LB/FT**

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Colada	Min.	Required/Requerido			HRC
		Max.	End/Ext.	Aver	
15283	19466	22.00			
Sample/Muestra	19466				
Quadrant					
1					
Unit/Unidad					
OD/DE	76.9	76.0	75.6	76.2	
MM/WC	75.9	75.7	77.2	76.3	
ID/DI	76.8	77.2	77.1	77.0	0.8
HRB					
Pipe No / Tubo No:					
Las: C/B					
TT: ST					

Heat/Colada	Min.	Required/Requerido			HRC
		Max.	End/Ext.	Aver	
15283	19467	22.00			
Sample/Muestra	19467				
Quadrant					
1					
Unit/Unidad					
OD/DE	75.8	75.5	77.6	76.3	
MM/WC	77.5	77.3	76.5	77.1	
ID/DI	75.6	76.4	76.3	76.1	1.0
HRB					
Pipe No / Tubo No:					
Las: C/B					
TT: ST					

Heat/Colada	Min.	Required/Requerido			HRC
		Max.	End/Ext.	Aver	
17291	19516	22.00			
Sample/Muestra	19516				
Quadrant					
1					
Unit/Unidad					
OD/DE	77.0	76.8	76.8	76.9	
MM/WC	76.8	76.9	76.9	76.9	
ID/DI	76.9	76.9	76.8	76.9	0.0
HRB					
Pipe No / Tubo No:					
Las: C/B					
TT: ST					

Heat/Colada	Min.	Required/Requerido			HRC
		Max.	End/Ext.	Aver	
17291	19517	22.00			
Sample/Muestra	19517				
Quadrant					
1					
Unit/Unidad					
OD/DE	77.0	77.0	76.7	76.9	
MM/WC	77.0	76.7	76.9	76.9	
ID/DI	76.7	76.7	76.9	76.8	0.1
HRB					
Pipe No / Tubo No:					
Las: C/B					
TT: ST					

Min: Minimum / Mínimo
 Max: Maximum / Máximo
 ODD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo
 MM/WC: Mid Wall / Centro
 ID/DI: Internal Diameter / Diámetro Interno
 Aver: Average
 Prom.: Promedio
 Var.: Variation / Variación
 Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 R/U: Upset / Recalque
 TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
 Tra: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
 N: Normalized / Normalizado
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento
 A: Annealed / Recocido
 SR: Stress Relief / Relevo de Esfuerzo
 O/T: Quenched / Templado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat No / Colada No	Sample No / Muestra No	Flattening Test
15283	19466	GOOD/BUENO
15283	19467	GOOD/BUENO
17291	19516	GOOD/BUENO
17291	19517	GOOD/BUENO

This is to certify that the products described herein in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meet the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trademark green coloured 'Tenaris' is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.

Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema automatizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo 'Tenaris' está impreso en su hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

DICA 777 04.0

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04019700** Page / Página: **3 / 4**
 Date/Dia: **21/08/2004**

Customer / Cliente: **PIESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.**

Customer's Order / Cliente Orden - Item N°

Customer's Reference / Referencia del cliente

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta

Manufacture Process/ Proceso de fabricación:

SEAMLESS HOT ROLLED

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Product Type / Tipo de producto:

LINE PIPE SEAMLESS

CONDUCCION

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B

Steel Grade / Grado de acero:

B/X42 PSL1

Dimensions / Dimensiones:

**219.10 X 12.70 MM
 8 5/8 X 0.500 INCH**

Length / Longitud:

**5.00 / 7.50 MTS
 16.40 / 24.60 FT**

Quantity / Cantidad:

31 Pcs/pz

Ends / Extremos:

BISELADO NORMAL

Nominal Weight / Peso Nominal

**64.64 KG/M
 43.39 LB/FT**

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Cada Sample N° Muestra N°	H Max Min	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	Composition, % / Composición %		
																				X 100	X 10000	
15283																						
19466	P	18	67	29	6	3.7	9.8	14	50	0	154	23	7	3	0	0	40	0	64			
19467	P	18	68	29	6	3.7	9.8	14	50	0	155	23	7	4	0	0	25	0	64			
17291																						
19516	P	19	73	28	7	4.7	6.4	16	50	0	123	21	7	5	0	0	30	0	71			
19517	P	19	72	27	7	4.6	6.4	16	50	0	121	21	7	4	0	0	36	0	71			

P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presion	Value / Valor	Time / Tiempo	Result / Resultado
PSI	3000	5	Satisfactory / Satisfactorio

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green coloured stamp is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema automatizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y se hace responsable por cualquier uso ilegal o no permitido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04019700	Page / Página:	4 / 4
Date/Dia:	21/08/2004		

Customer / Cliente: **PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.**

Customer's Order / Cliente Orden - Item N°

Customer's Reference / Referencia del cliente

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta

Manufacture Process / Proceso de fabricación:

SEAMLESS HOT ROLLED

Product Type / Tipo de producto:

LINE PIPE SEAMLESS

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

CONDUCCION

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B

Steel Grade / Grado de acero:

B/X42 PSL1

Dimensions / Dimensiones:

219.10 X 12.70 MM

8 5/8 X 0.500 INCH

Length / Longitud:

5.00 / 7.50 MTS

16.40 / 24.60 FT

Quantity / Cantidad:

31 Pcs/pz

Ends / Extremos:

BISELADO NORMAL

64.64 KG/M

43.39 LB/FT

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por. **TAMSA**
 Steel making process / Fabricación de acero. **Electric Arc Furnace-Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully killed steel / Horno de Arco Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calmado con aluminio.**
 Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio
 No repair by welding / No reparado por soldadura
 Heat Treatment / Tratamiento térmico. **Material as rolled / Sin tratamiento térmico**
 Non destructive test / Control no destructivo. **Satisfactory / Satisfactorio**
 Inspection method / Método de inspección * - EMI - FLVI - MPI -
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
TAMSA REF: 475537



Quality System Certified
 N° 110950

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE

QUALITY CERTIFICATION DEPT
 DTO. CERTIFICACION DE CALIDAD
CARTELERA ABRILIAN TERESA M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD
HONORABLE ALVARO AVILA

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colour should be stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.
 Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema automatizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.
 Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.