

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**06043585**

Page / Página:  
**1 / 4**

Date/Dia: **12/12/2006**

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

Manufacture Process / Proceso de fabricación:

**SEAMLESS HOT ROLLED  
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

Product Type / Tipo de producto:  
**LINE PIPE SEAMLESS  
CONDUCCION**

Steel Grade / Grado de acero:

**B/XX2 PSL1**

Quantity / Cantidad:

**47 Pcs/pz**

Surface / Superficie:

**VARNISHED  
BARNIZADO**

Ends / Extremos:

**BISELADO NORMAL  
NOMINAL BEVEL**

Standard or Specification / Normas o especificaciones:  
**API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53**

Dimensions / Dimensiones:  
**219.10 X 12.70 MM  
8 5/8 X 0.500 INCH**

Length / Longitud:  
**6.00 / 6.50 MTS  
19.70 / 21.30 FT**

Quantity / Cantidad:

**47 Pcs/pz**

Nominal Weight / Peso Nominal  
**64.64 KG/M  
43.43 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.		Elongation Alargamiento
		Ls	HT	Type Tipo	Ori	Size Tamaño	Area Sección		mm2	Unit / Unidad	Unit / Unidad	U.T.S	
31853	15142	B	AR	Rec	L	38.40 x 12.50	480.00	RT	31.40	50.80	0.62	44	
31853	15143	B	AR	Rec	L	38.40 x 12.80	491.52	RT	32.02	50.34	0.64	44	

L.S.: Location of the sample / Localización de la muestra

Tre: Specimen with heat treatment at laboratory / Probeta tratada en laboratorio

N: Normalized / Normalizado

Rec: Rectangular / Rectangular

L: Longitudinal / Longitudinal

U.T.S.: Ultimate tensile strength / Resistencia

Min: Minimum / Mínimo

B: Body / Cuerpo

A: Annealed / Recocido

Cyl: Cylindrical / Cilíndrica

T: Transverse / Transversal

Max: Maximum / Máximo

LM: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

U: Upset / Reaqué

NT: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido

SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo

T.S.: Tubular Strip / Segmento Tubular

RT: Room Temperature / Temperatura Ambiente

Obt: Obtained / Obtenido

TM: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

HT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico

QT: Quenched and Tempered / Templado y Revenido

AR: As Rolled / Sin Tratamiento

Ori: Orientation / Orientación

EU: Extension Under Load Method

Y.S.: Yield Strength / Fluencia

TM: Transverse Maximum / Máximo Transversal

This is to certify that the products described herein 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 colored letters 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 unfair or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Este certificado es una declaración de origen por parte del propietario del original. En caso de que el propietario del original libere una copia de él, 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 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 propietario 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.

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	06043585	Page / Página:	2 / 4
Date/Dia:	12/12/2006		

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**

Length / Longitud:

**6.00 / 6.50 MTS**

Quantity / Cantidad:

**47 pcs/pz**

**8 5/8 X 0.500 INCH**

**19.70 / 21.30 FT**

Ends / Extremos:

**BISELADO NORMAL**

Nominal Weight / Peso Nominal

**64.64 KG/M**

**43.43 LB/FT**

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

#### Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/ Colada:	Required / Requerido		HRC
	Min.	Max.	
31853		22.00	
Sample / Muestra	15142		End / Ext:
Quadrant			Aver
1	1	2	Prom
Unit / Unidad	OD	74.0 75.3 75.2 74.8	Var
	MW	73.2 75.1 74.1 74.1	
HRD	ID	73.9 74.8 74.9 74.5 10.7	
Pipe No° / Tubo No°:	Ls: B		HT: AR

Heat/ Colada:	Required / Requerido		HRC
	Min.	Max.	
31853		22.00	
Sample / Muestra	15143		End / Ext:
Quadrant			Aver
1	1	2	Prom
Unit / Unidad	OD	75.3 74.9 75.2 75.1	Var
	MW	74.1 75.0 74.8 74.6	
HRD	ID	73.3 76.8 76.0 75.4 10.8	
Pipe No° / Tubo No°:	Ls: B		HT: AR

Min: Minimum / Mínimo

Max: Maximum / Máximo

OD: Outside Diameter / Diámetro externo

MW: Mid Wall / Centro

ID: Internal Diameter / Diámetro Interno

Aver.: Average

Prom.: Promedio

Var.: Variation / Variación

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra

B: Body / Cuerpo

U: Upset / Recalque

HT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico

Tr: Specimen with heat treatment at laboratory / Probeta tratada en laboratorio

NT: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido

QT: Quenched and Tempered / Templado y Revenido

N: Normalized / Normalizado

AR: As Rolled / Sin Tratamiento

A: Annealed / Recocido

SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo

Q: Quenched / Templado

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
31853	15142	GOOD / BUENO
31853	15143	GOOD / BUENO

Ensayo de Adelgazamiento

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and 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 trademark green colored 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 unswallow 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 (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregara 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.



## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

<b>Number/Numero</b> <b>06043585</b>	<b>Page / Página:</b> <b>3 / 4</b>
<b>Date/Día:</b> 12/12/2006	

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: **093641/04**

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

**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Quantity / Cantidad: **47 Pcs/pz** **BISELADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 12.70 MM** Length / Longitud: **6.00 / 6.50 MTS** Nominal Weight / Peso Nominal: **64.64 KG/M**

**8 5/8 X 0.500 INCH** 19.70 / 21.30 FT **43.43 LB/FT**

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

	Composition, % / Composición %																					
	C	Mn	SI	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B	N	S1	S2	S3	
Heat	28	135	40	15	30	30	400	80	400						40							
Colada	Min	29	10																			
Sample N°	P Max	28	135	40	15	30	30	400	80	400				40				15		100		
Muestra N°	Min	29	10																			
31853																						
00001	H	17	68	29	9	2.6	2.8	16	50	0	149	19	9	3	0	0	22	0	61	0	31.5	0
15142	P	18	67	28	9	3	3.6	15	50	0	147	18	9	3	0	0	20	0	61	0	31.7	0
15143	P	18	68	29	9	3.1	2.8	15	50	0	148	18	8	3	0	0	17	0	61	0	31.9	0

H: Heat / Colada S1:SUMA Nb-V-TI S2:SUMA Mo-Cr-Ni-Cu-V P: Product / Producto S3:SUMA Nb-V

### HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Seconds / Segundos
PSI	3000	5

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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**

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 aspects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trademark, green color 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 (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 ser hacer responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.


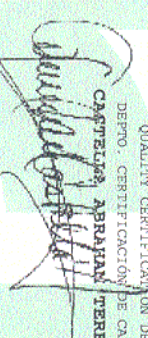
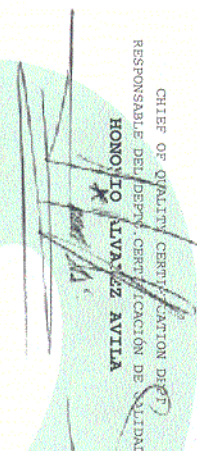
Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número	06043585	Page / Página:	4 / 4
Date/Día:	12/12/2006		

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	BARNIZADO	
Standard or Specification / Normas o especificaciones:			API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B		
Dimensions / Dimensiones:			Length / Longitud:	Quantity / Cantidad:	Ends / Extremos:
219.10 X 12.70 MM			6.00 / 6.50 MTS	47 Pcs/pz	NORMAL BEVEL
8 5/8 X 0.500 INCH			19.70 / 21.30 FT		BISELADO NORMAL
SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA					
Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calado con aluminio.					
Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio					
Not repaired 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 SR-4 - EMI - FLVI - MPI -					
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-2003					
TAMSA REF: 662468					

#### TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE

 Quality System Certified N° 110950	 QUALITY CERTIFICATION DEPT. DEPTO. CERTIFICACION DE CALIDAD CASTELLO ABRAMAN TERESA M	 CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT. RESPONSABLE DEL DEPTO. CERTIFICACION DE CALIDAD HONORIO LVAÑEZ AVILA
--	--	--

This cert. certifies 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 trademark green colored 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 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.