



## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **05001827**  
 Page / Página: **1 / 4**  
 Date/Dia: **25/01/2005**

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:	<b>PLESA ANAHUAC Y CIAS., S.A. DE C.V.</b>	Customer's Order / Cliente Orden - Item N°:	
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	<b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto:	<b>LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION</b>
<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Steel Grade / Grado de acero:	<b>B/X42 PSL1</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	<b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B</b>	Quantity / Cantidad:	<b>321 Pcs/Dz</b>
Dimensions / Dimensiones:	<b>114.30 X 6.00 MM</b>	Length / Longitud:	<b>5.50 / 6.50 MTS</b>
	<b>4 1/2 X 0.237 INCH</b>		<b>18.00 / 21.30 FT</b>

### TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSTION

Heat N° Coilada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta		Area Sección mm <sup>2</sup>	Temp. de ensayo °C	Y. S.		U. T. S.		Elongation Alargamiento % in 2 inches Min % = API
		LS	TT	Type Tipo	OH	Size Tamaño mm			Temp. de ensayo	Unit / Unidad	Unit / Unidad	U. T. S.	
20094	29073	C/B	ST	Rec	L	25.90 x 6.00	156.93	77A	39.60	52.36	0.76	39	
20094	29074	C/B	ST	Rec	L	25.00 x 5.80	146.32	77A	41.72	54.30	0.77	40	

**LT:** 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  
**Min:** Minimum / Mínimo

**C/B:** Body / Cuerpo  
**A:** Annealed / Recoocido  
**OH:** Round bar specimen / Cilíndrica  
**TA:** Room Temperature / Temperatura Ambiente  
**Obt:** Obtained / Obtenido  
**TMin:** Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
**TMax:** Transverse Maximum / Máximo Transversal

**RU:** Upset / Recalque  
**NR:** Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
**SR:** Stress Relief / Relevado de Esfuerzo  
**OR:** Orientation / Orientación  
**EUL:** Extension Under Load Method  
**YS:** Yield strength / Fluencia  
**TMax:** Transverse Maximum / Máximo Transversal  
**TMin:** Transverse Minimum / Mínimo

**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:** Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
**LMin:** 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.

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" 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.

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **05001827**  
 Page / Página: **2 / 4**  
 Date/Día: **25/01/2005**

Customer / Cliente: <b>PIESA ANAHUAC Y CIAS., S.A. DE C.V.</b>	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: <b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto: <b>LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION</b>	Steel Grade / Grado de acero: <b>B/X42 PSL1</b>	Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones: <b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>	Dimensions / Dimensiones: <b>114.30 X 6.00 MM</b> <b>4 1/2 X 0.237 INCH</b>	Quantity / Cantidad: <b>321 Pcs/pz</b>	Ends / Extremos: <b>BISELADO NORMAL</b>
	Length / Longitud: <b>5.50 / 6.50 MTS</b> <b>18.00 / 21.30 FT</b>		Nominal Weight / Peso Nominal: <b>16.02 KG/M</b> <b>10.80 LB/FT</b>

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

### Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Coleda: <b>20094</b>	Required/Requerido HRC	Max: <b>22.00</b>
Sample/Muestra: <b>29073</b>	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
1	1	2
2	3	Prom
3	Var	
Unit/Unidad	OD/DE	76.7   76.5   77.4   76.9
	MW/C	77.4   77.6   77.3
	ID/DI	76.5   77.6   77.2   77.1   0.4
HRD		
Pipe nº / Tubo nº:	Ins: C/B	Tr: ST

Heat/Coleda: <b>20094</b>	Required/Requerido HRC	Max: <b>22.00</b>
Sample/Muestra: <b>29074</b>	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
1	1	2
2	3	Prom
3	Var	
Unit/Unidad	OD/DE	75.2   75.3   76.5   75.7
	MW/C	75.8   75.4   75.7   75.6
	ID/DI	75.2   76.3   74.7   75.4   0.3
HRD		
Pipe nº / Tubo nº:	Ins: C/B	Tr: ST

Min: Minimum / Mínimo	IDDI: Internal Diameter / Diámetro Interno	Le: Location of the sample / Localización de la muestra	Tr: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
Max: Maximum / Máximo	Aver: Average	C/B: Body / Cuerpo	NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo	Prom.: Promedio	R/U: Upset / Recibido	TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
MW/C: Mid Wall / Centro	Var.: Variation / Variación	TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico	N: Normalized / Normalizado
			SI: As Rolled / Sin Tratamiento
<b>TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS</b>			
Heat N°	Sample N°	Flattening Test	
Coleda N°	Muestra N°	Ensayo de Adesamiento	
<b>20094</b>	<b>29073</b>	<b>GOOD/BUENO</b>	
<b>20094</b>	<b>29074</b>	<b>GOOD/BUENO</b>	

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 the 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 computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo 'Tenaris' (vereda) 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.

DICA 777 04 0

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **05001827** Page / Página: **3 / 4**

Date/Dia: **25/01/2005**

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

Customer's Order / Cliente Order - 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**

Steel Grade / Grado de acero:

**B/X42 PSL1**

070656/01

Surface / Superficie:

**VARNISHED**

**BARNIZADO**

Ends / Extremos:

**NORMAL BEVEL**

**BISELADO NORMAL**

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

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

Dimensions / Dimensiones:

**114.30 X 6.00 MM**

**4 1/2 X 0.237 INCH**

Length / Longitud:

**5.50 / 6.50 MTS**

**18.00 / 21.30 FT**

Quantity / Cantidad:

**321 Pcs/pz**

Normal Weight / Peso Nominal

**16.02 KG/M**

**10.80 LB/FT**

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colada	H Max Min	Composition, % / Composición %																	
		C	Mn	SI	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B	N
Sample N° Muestra N°	P Max Min	X.100																	
20094	27	10	4.0	15	3.0	3.0	4.00	8.0	4.00										
29073	18	67	27	27	9	4.7	8.9	7	50	0	154	25	7	4	0	0	27	0	72
29074	P	17	67	27	9	4.7	8.7	6	50	0	155	25	7	4	0	0	29	0	72

P: Product / Producto

### HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos
<b>PSI</b>	<b>2650</b>	<b>5</b>

**Satisfactory / Satisfactorio**

### 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**  
**Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calado con aluminio.**

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 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.  
 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	05001827	Page / Pagina:	4 / 4
Date/Dia:	25/01/2005		

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:

**114.30 X 6.00 MM**

**4 1/2 X 0.237 INCH**

Length / Longitud:

**5.50 / 6.50 MTS**

**18.00 / 21.30 FT**

Quantity / Cantidad

**321 Pcs/pz**

Ends / Extremos:

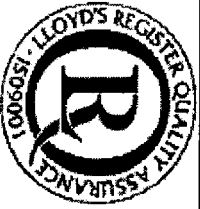
**NORMAL BEVEL**

**BISELAO NORMAL**

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

**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: 505972**

### TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified

N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 DNO. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**CAROLINA ABRILIAN TERESA M**

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 RESPONSABLE DE DEPARTAMENTO DE CALIDAD  
**HONORABLE CAROLINA ABRILIAN TERESA M**

This is to certify that the product described here in was 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 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' (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.