

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**05006232**

Page / Página:  
**1 / 4**

Date/Dia: **15/03/2005**

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  
**072988/02**

Manufacture Process/ Proceso de fabricación:  
**SEAMLESS HOT ROLLED**

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

Steel Grade / Grado de acero

Surface/ Superficie:  
**VARNISHED**

Ends / Extremos:  
**BARNIZADO**

Standard or Specification / Normas o especificaciones:  
**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

Quantity / Cantidad:  
**B/Y42 PSL1**

Quantity / Cantidad:  
**32 Pcs/Dz**

Normal Weight / Peso Nominal  
**BISIELADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones:  
**API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53**

Length / Longitud:  
**168.30 X 11.00 MM**

Quantity / Cantidad:  
**19.70 / 21.30 FT**

Normal Weight / Peso Nominal  
**42.67 KG/M**

Normal Weight / Peso Nominal  
**28.60 LB/FT**

### TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cajada 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	Y.S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento	
		LS	TT	Type Tipo	Oil			Size Tamaño mm	Temp. de ensayo	Unit/Unidad	Value		Unit/Unidad
18077	16803	C/B	ST	Rec	L	25.30 x 10.70	270.71	TA	32.38	KG/MM2	50.12	0.65	41
18077	16804	C/B	ST	Rec	L	25.60 x 11.60	236.96	TA	32.25	KG/MM2	48.29	0.67	40

LS: Location of the sample / Localización de la muestra  
TT: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio  
N: Normalized / Normalizado  
Rec: Strip specimen / Rectangular  
T: Transverse / Máximo  
Max: Maximum / Máximo

C/B: Body / Cuerpo  
A: Annealed / Recocido  
CH: Round bar specimen / Cilíndrica  
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
Obt: Obtained / Obtenido  
TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

RU: Upset / Recalque  
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo  
OR: Orientation / Orientación  
EUL: 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  
MMin: 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 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 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 satisfacen 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 copia 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 se puede ser usado, como una declaración de origen.



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

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	05006232	Page / Página:	2 / 4
Date/Dia:	15/03/2005		

Customer / Cliente:	<b>PLESA 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	<b>072988/02</b>
Manufacture Process/ Proceso de fabricación:	<b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto:	<b>LINE PIPE SEAMLESS</b>	Steel Grade / Grado de acero:	<b>B/X42 PSL1</b>	Surface / Superficie:	<b>VARNISHED</b>
	<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	CONDDCCION		Quantity / Cantidad	<b>32 Pcs/pz</b>	Ends / Extremos:	<b>NORMAL BEVEL</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	<b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B</b>			Ends / Extremos:	<b>BISELAO NORMAL</b>	Ends / Extremos:	<b>NORMAL BEVEL</b>
Dimensions / Dimensiones:	<b>168.30 X 11.00 MM</b>	Length / Longitud	<b>6.00 / 6.50 MTS</b>	Nominal Weight / Peso Nominal	<b>42.67 KG/M</b>		
	<b>6 5/8 X 0.432 INCH</b>		<b>19.70 / 21.30 FT</b>		<b>28.60 LB/FT</b>		

**HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

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

Heat/Coleta:	18077	Required/Requerido	HRC
		Min.	Max. 22.00
Sample/Muestra:	16803	End/Ext:	
Quadrant		Aver	
1	1	2	3
Unit/Unidad	OD/DE	76.8	76.4
	MW/C	75.7	76.5
	ID/DI	75.8	76.6
Pipe # / tubo N°:		Las: C/B	Trt: ST

Heat/Coleta:	18077	Required/Requerido	HRC
		Min.	Max. 22.00
Sample/Muestra:	16804	End/Ext:	
Quadrant		Aver	
1	1	2	3
Unit/Unidad	OD/DE	75.7	75.6
	MW/C	75.9	76.0
	ID/DI	75.7	76.3
Pipe # / tubo N°:		Las: C/B	Trt: ST

Mfr: Minimum/Mínimo		IDDI: Internal Diameter / Diámetro Interno	
Max: Maximum/Máximo		Aver: Average	
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo		Prom: Promedio	
MW/C: Mid Wall/ Centro		Var: Variation / Variación	
		TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico	
		Las: Location of the sample / Localización de la muestra	
		C/B: Body / Cuerpo	
		R/U: Upset / Recalque	
		TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico	
		NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido	
		TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido	
		N: Normalized / Normalizado	
		ST: As Rolled / Sin Tratamiento	
		QT: Quenched / Templado	

**TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS**

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Coleta N°	Muestra N°	Ensayo de Abastamiento
18077	16803	GOOD/BUENO
18077	16804	GOOD/BUENO

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 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 es hace responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. 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: **05006232**  
 Page / Página: **3 / 4**

Date/Día: **15/03/2005**

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**

072988/02

Surface / Superficie:

**VARNISHED**

**BARNIZADO**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

**BISELADO NORMAL**

Nominal Weight / Peso Nominal

**42.67 KG/M**

**28.60 LB/FT**

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

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

Dimensions / Dimensiones:

**168.30 X 11.00 MM**

**6 5/8 X 0.432 INCH**

Length / Longitud:

**6.00 / 6.50 MTS**

**19.70 / 21.30 FT**

Steel Grade / Grado de acero:

**B/X42 PSL1**

Quantity / Cantidad:

**32 Pcs/pz**

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colada	Sample N° Muestra N°	Composition, % / Composición %																			
		C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N		
		X 100																			
		H Max																			
		Min																			
		P Max	25	135		40	15	30	30	400	80	400									
		Min																			
		18077																			
		18803	P	19	65	26	5	3.7	6.1	11	50	0	140	19	7	5	0	0	21	0	72
		18804	P	18	65	26	5	3.7	6.2	11	50	0	140	19	7	5	0	0	22	0	72

H: Heat / Colada

P: Product / Producto

### HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos	Results / Resultado	
			Pressure / Presion	Time/ Tiempo
PSI	3000	5	Satisfactory / Satisfactorio	

Manufactured by / Fabricado por: **TAMSA**

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

**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 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 trade-mark, green color and 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, leaving 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. Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	05006232	Page / Página:	4 / 4
Date/Dia:	15/03/2005		

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: **072988/02**

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 **CONDUCCION** BARNIZADO **NORMAL BEVEL**

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: **BISELADO NORMAL**

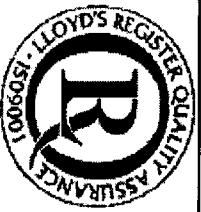
Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 11.00 MM** Length / Longitud: **6.00 / 6.50 MTS** Normal Weight / Peso Nominal: **42.67 KG/M**

**6 5/8 X 0.432 INCH** Quantity / Cantidad: **32 Pcs/pz** **28.60 LB/FT**

### 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 - FLVT - MPI -  
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97  
 TAMSA REF: 517476

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified  
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 DPO. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**CARTELERA ABBARRAN TERESA M**

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 RESPONSABLE DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**HONOR. C. ALVARO AVILA**

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.

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.