

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **04024960**  
 Page / Página: **1 / 5**

Date/Día: **28/10/2004**

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 LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</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>	Length / Longitud: <b>5.50 / 7.00 MTS 18.00 / 23.00 FT</b>	Quantity / Cantidad: <b>10 Pcs/Pz</b>	Ends / Extremos: <b>NORMAL BEVEL</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>60.30 X 5.50 MM 2.3/8 X 0.218 INCH</b>		Nominal Weight / Peso Nominal: <b>7.43 KG/M 5.02 LB/FT</b>	

### TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Caldada N°	Sample N° Muestra N°	LS	Type Tipo	Ori	Size Tamaño mm	Test Temp. Temp. de ensayo	Y.S.		U.T.S.		Y.S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento
							Unit / Unidad	KG/MM2	Unit / Unidad	KG/MM2		
32736	435245	C/B	REC	L	19.80 X 5.31		TM/Min:	TM/Min:	TM/Min:	TM/Min:	Max	
32736	435266	C/B	REC	L	19.92 X 5.56		TM/Max:	TM/Max:	TM/Max:	TM/Max:	Max	
32736	435267	C/B	REC	L	19.96 X 5.61		LM/Min:	LM/Min:	LM/Min:	LM/Min:	Max	
						°C	LM/Max:	LM/Max:	LM/Max:	LM/Max:	Max	ODI: %
							TA	TA	TA	TA	Max	37.00
							TA	TA	TA	TA	Max	36.60
							TA	TA	TA	TA	Max	36.60

LS: Location of the sample / Localización de la muestra  
 CH: Round bar specimen / Cilíndrica  
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 OBI: Obtained / Obtenido  
 TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal  
 C/B: Body / Cuerpo  
 ORI: Orientation / Orientación  
 ELL: Extension Under Load Method  
 Y.S.: Yield strength / Fluencia  
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal  
 PUL: Upset / Recauce  
 L: Longitudinal / Longitudinal  
 UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia  
 LMIn: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
 LMIn: Minimum / Mínimo  
 Rec: Strip specimen / Rectangular  
 T: Transverse / Transversal  
 Max: Maximum / Máximo  
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

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 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.



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 <b>04024960</b>	Page / Página: <b>2 / 5</b>
Date/Dia: <b>28/10/2004</b>	

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 <b>070461/01</b>
Manufacture Process / Proceso de fabricación: <b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto: <b>LINE PIPE SEAMLESS</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED</b>
<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	<b>CONDUCCION</b>		<b>BARNIZADO</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones: <b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>			
Dimensions: / Dimensiones: <b>60.30 X 5.50 MM</b> <b>2.3/8 X 0.218 INCH</b>	Length / Longitud: <b>5.50 / 7.00 MTS</b> <b>18.00 / 23.00 FT</b>	Steel Grade / Grado de acero: <b>B/X42 PSL1</b>	Ends / Extremos: <b>NORMAL BEVEL</b>
	Quantity / Cantidad: <b>10 Pcs/pz</b>		<b>BISELADO NORMAL</b>
			Nominal Weight / Peso Nominal <b>7.43 KG/M</b> <b>5.02 LB/FT</b>

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat N° Cobada N°	Sample Muestra N°	Ls	External/ Externa		Req. Max.
			Unit Unidad:	BHN	
32736	435245	C/B			141
32736	435266	C/B			141
32736	435267	C/B			141

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra  
 Minr: Minimum / Mínimo  
 C/B: Body / Cuerpo  
 Maxr: Maximum / Máximo  
 Req: Required / Requerido

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N° Cobada N°	Sample N° Muestra N°	Bend Test	
		Ensayo de Curvado	Result
32736	435245	GOOD / BUENO	
32736	435266	GOOD / BUENO	
32736	435267	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 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.  
 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 entregara una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y es 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.

DCA 777 04.0



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

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

<b>Number/Numero</b> <b>04024960</b>	<b>Page / Página:</b> <b>3 / 5</b>
<b>Date/Día:</b> 28/10/2004	

Customer / Cliente: <b>PIESA ANAVAC 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>070461/01</b>
Manufacture Process/ Proceso de fabricación: <b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto: <b>LINE PIPE SEAMLESS</b>	Surface / Superficie: <b>VARNISHED</b>	Ends / Extremos: <b>BARNIZADO</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones: <b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	CONDUCCION	Steel Grade / Grado de acero: <b>B/X42 PSL1</b>	<b>NORMAL BEVEL</b>
API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Dimensions / Dimensiones: <b>60.30 X 5.50 MM</b> <b>2.3/8 X 0.218 INCH</b>	Quantity / Cantidad: <b>10 Pcs/pz</b>	<b>BISELADO NORMAL</b>
	Length / Longitud: <b>5.50 / 7.00 MTS</b> <b>18.00 / 23.00 FT</b>	Normal Weight / Peso Nominal: <b>7.43 KG/M</b> <b>5.02 LB/FT</b>	

Heat Coda Sample N° Muestra N°	H Max Min P Max Min	CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA											Composition, % / Composición %					
		X 100											X 10000					
		C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B
32736	H	12	109	25	3	2	1	13	21	2	47	28	3	2	1	16	1	32
435245	P	12	106	24	3	2	1	14	19	2	48	31	2	1	1	15	1	31
435245	P	12	106	24	3	2	1	14	18	2	47	26	2	1	1	17	1	35
435266	P	12	106	23	3	2	1	14	19	2	47	29	2	1	1	14	1	35
435287	P	13	106	24	3	2	1	14	21	2	46	26	2	1	1	15	1	32

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA**

**FABRICADO POR SIDERCA.**  
**PROCESO DE ACERACION.**  
**FABRICACION DE ACERO: FUNDICION POR ARCO ELECTRICO Y COLADO CONTINUO - ACERO CALMADO AL ALUMINIO.**  
**LA PRACTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCHARA INCLUYE UNA INYECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE E**  
**VENTUALES MICROINCLUSIONES**  
**MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.**

This is to certify that the product 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 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 así hacerse 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.



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/Número: **04024960**  
 Page / Página: **4 / 5**

Date/Día: **28/10/2004**

Customer / Cliente: **PIESA 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: **070461/01**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS**

Laminado en caliente sin costura **CONDUCCION** Surface / Superficie: **VARNISHED**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **BARNIZADO**

Dimensions / Dimensiones: **60.30 X 5.50 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **10 Pcs/Pz** Normal Weight / Peso Nominal: **7.43 KG/M**

**2.3/8 X 0.218 INCH** **18.00 / 23.00 FT** **5.02 LB/FT**

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA**

**PROCESO DE LAMINACION.**  
**FABRICACION DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.**  
**CONTROLES.**  
**CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL: SATISFACTORIO.**  
**CONTROL NO DESTRUCTIVO (C.N.D.) : SATISFACTORIO.**  
**CONDICIONES DEL MATERIAL.**  
**NO REPARADO POR SOLDADURA.**  
**LA DUREZA CUMPLE CON LA NORMA NACE MR 01-75 ULTIMA EDICION**  
**NORMAS.**  
**CERTIFICADO DE ACUERDO CON: EN 10204 3.1.B/95 - ISO 10474 3.1.B/92.**  
**EDICION DE LA NORMA : ASME SA 106/01.**  
**EDICION DE LA NORMA : NACE MR-01-75 ULTIMA EDICION.**  
**EDICION DE LA NORMA : API 5L, 42º Edicion 2000.**  
**EDICION DE LA NORMA : ASTM A53/02.**  
**EDICION DE LA NORMA : ASTM A106/02a.**  
**OBSERVACIONES.**  
**TRATAMIENTO TERMICO: DIRECTO DE LAMINACION.**  
**PRESION DE PRUEBA HIDRAULICA: 207 KPa\*100 = 3000 PSI (5 seg.).**  
**METODO DE INSPECCION: E.M.T. LONG. (EXT.) NOTCH 5%.**  
**PROTECTOR EXTERNO: MC-PLASTICO CERRADO NO LIFTABLE.**

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. The 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 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 es responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **04024960** Page / Página: **5 / 5**

Date/Día: **28/10/2004**

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: **070461/01**

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** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **60.30 X 5.50 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Normal Weight / Peso Nominal: **7.43 KG/M**

**2 3/8 X 0.218 INCH** Quantity / Cantidad: **10 Pcs/pz** **5.02 LB/FT**

#### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

**TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE**



Quality System Certified  
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPARTMENT  
 DTO. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**MOLINA ALBERTO**

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPARTMENT  
 RESPONSABLE DE DEPARTAMENTO DE CALIDAD  
**HONORIO AYALA**

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' (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 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.