

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04016269	Page / Pagina:	1 / 4
Date/Dia:	15/07/2004		

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, 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: **067315/01**

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**, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 9.30 MM** Length / Longitud: **12.00 / 12.50 MTS** Quantity / Cantidad: **9 Pcs/Pz**  
**10 3/4 X 0.365 INCH** **39.40 / 41.00 FT**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL** Normal Weight / Peso Nominal: **60.29 KG/M**  
**BISELAADO NORMAL** **40.48 LB/FT**

### TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Caldada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta			Test temp Temp. de ensayo	Y.S. Unit / Unidad	U.T.S. Unit / Unidad	Y.S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento
		LS	TT	Type Tipo	Ort	Size Tamaño mm	Area Sección mm2					
17096	18936	C/B	ST	Rec	T	40.50 ± 9.60	388.80	TA	34.08	50.58	0.67	36
17096	18937	C/B	ST	Rec	T	40.40 ± 9.40	379.76	TA	35.24	50.60	0.70	38

Le: 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 / Recocido  
 Cl: Round bar specimen / Cilíndrica  
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 Obt: Obtained / Obtenido  
 TMIn: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

RU: Upset / Recibido  
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revendido  
 SR: Stress Relief / Aliviado de Esfuerzo  
 OR: Orientation / Orientación  
 EU: Extension Under Load Method  
 Y.S.: Yield strength / Fluencia  
 TMIn: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico  
 TR: Quenched and Tempered / templado y Revendido  
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento  
 L: Longitudinal / Longitudinal  
 UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia  
 Min: Longitudinal Minimum / Mínimo 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 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 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 las 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 inadmisible. 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  
 (91597) Veracruz, Ver. México  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1120 fax

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	04016269	Page / Página:	2 / 4
Date/Dia:	15/07/2004		

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, 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 CONDUCCION**  
 LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-295/99B** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 9.30 MM** Length / Longitud: **12.00 / 12.50 MTS** Quantity / Cantidad: **9 Pcs/pz**  
**10 3/4 X 0.365 INCH** **39.40 / 41.00 FT**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL** Normal Weight / Peso Normal: **60.29 KG/M**  
**BISELAO NORMAL** **40.48 LB/FT**

**HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

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

Heat/Coleda:	Min.	Required/Requerido	Max.	HRC
17096			22.00	
Sample/Muestra:	18936	End/Ext:		
Quadrant		Aver		
1	77.1	76.2	77.4	76.9
2	78.0	77.6	77.3	77.6
3	77.5	77.1	76.2	76.9
Var				0.7
Unit/Unidad	HRB			
ID/DI	77.5   77.1   76.2   76.9   0.7			
Pipe No / Tubo No.:	L: A: C/B: P: T: S: T			

Heat/Coleda:	Min.	Required/Requerido	Max.	HRC
17096			22.00	
Sample/Muestra:	18937	End/Ext:		
Quadrant		Aver		
1	77.8	77.3	77.2	77.4
2	77.9	76.1	77.0	77.0
3	77.5	78.1	77.3	77.6
Var				0.6
Unit/Unidad	HRB			
ID/DI	77.8   77.3   77.2   77.4   77.0   77.0   77.6   0.6			
Pipe No / Tubo No.:	L: A: C/B: P: T: S: T			

Min: Minimum / Mínimo ID/DI: Internal Diameter / Diámetro Interno L: Location of the sample / Localización de la muestra  
 Max: Maximum / Máximo A: Average C/B: Body / Cuerpo  
 O/D/DI: Outside Diameter / Diámetro externo Prom.: Promedio R/U: Upeel/Recibique  
 M/W/C: Min Wall / Centro Ver.: Variation/Variación T: Heat Treatment / Tratamiento Térmico  
 N: Normalized / Normalizado ST: As Rolled / Sin Tratamiento

**TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS**

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
17096	18936	GOOD/BUENO
17096	18937	GOOD/BUENO

Heat N°	Sample N°	Ensayo de Adelgazamiento
17096	18936	GOOD/BUENO
17096	18937	GOOD/BUENO

This is to certify that the product 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 colour 'Tenaris' is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attend it conformly 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.

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04016269** Page / Página: **3 / 4**

Date/Dia: **15/07/2004**

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, 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:

**273.10 X 9.30 MM**

Length / Longitud:

**12.00 / 12.50 MTS**

Quantity / Cantidad:

**9 Pcs/dz**

Ends / Extremos:

**BISELADO NORMAL**

**10 3/4 X 0.365 INCH**

Normal Weight / Peso Nominal

**60.29 KG/M**

**40.48 LB/FT**

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colada	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	
Sample N° Muestra N°	P Max Min	25	135		40	15	30	30	400	80	400											
17096																						
18936	P	18	67	26	6	4.9	3.3	9	40	0	106	21	6	3	0	0	22	0	77			
18937	P	19	68	26	6	5	3.5	9	40	0	106	20	6	4	0	0	22	0	77			

H: Heat / Colada P: Product / Producto

### HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	2420	5

Satisfactory / Satisfactorio

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por: **TRAKSA**  
 Steel making process / Fabricación de acero: **Electric Arc Furnace-Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed Steel / Horno de Arco**  
 Eléctrico-Horno de Afinación-Máquinas de Colada Continua. Acero calando 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.  
 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, producidos 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 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

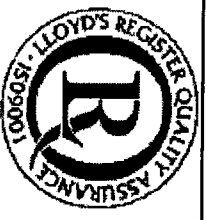
Number/Número	04016269	Page / Página:	4 / 4
Date/Día:	15/07/2004		

Customer / Cliente:	<b>TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, 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	067315/01
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	<b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>		Product Type / Tipo de producción:	<b>LINE PIPE SEAMLESS</b>		Surface / Superficie:	<b>VARNISHED</b>	
	<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		CONDUCCION			BARNIZADO	<b>NORMAL BEVEL</b>	
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	<b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>			<b>, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B</b>		Ends / Extremos:	<b>BISELAADO NORMAL</b>	
Dimensions / Dimensiones:	<b>273.10 X 9.30 MM</b>		Length / Longitud:	<b>12.00 / 12.50 MTS</b>		Nominal Weight / Peso Nominal	<b>60.29 KG/M</b>	
	<b>10 3/4 X 0.365 INCH</b>			<b>39.40 / 41.00 FT</b>			<b>40.48 LB/FT</b>	
			Steel Grade / Grado de acero:	<b>B/X42 PS11</b>				
			Quantity / Cantidad:	<b>9 Pcs/pz</b>				

### 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 \* - EMT - FLVT - MPI -  
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97  
 TAMSA REF: 468186

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified  
 N° 110930

QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 DTO. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**SABW GARCIA PARRAS**

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**SABW GARCIA PARRAS**

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 is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colour 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 untruth 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.