



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

Number/Numero <b>04024969</b>	Page / Página: 1 / 4
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
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>	070447/03
<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	<b>CONDCCION</b>	Quantity / Cantidad <b>9 Pcs/pz</b>	Surface / Superficie: <b>VARNISHED</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones: <b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B</b>	Dimensions / Dimensiones: <b>323.90 X 6.40 MM</b> <b>12 3/4 X 0.250 INCH</b>	Ends / Extremos: <b>NORMAL BEVEL</b>	<b>BARNIZADO</b>
	Length / Longitud: <b>6.00 / 6.50 MTS</b> <b>19.70 / 21.30 FT</b>	Normal Weight / Peso Normal <b>50.11 KG/M</b> <b>33.41 LB/FT</b>	

### TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition			Specimen dimensions			Test		Y.S.		UTS		Y.S. / UTS		Elongation Alargamiento
		LS	TT	Type Tipo	Size Tamaño	Area Sección	Temp de ensayo	Temp de ensayo	Unit/Unidad	Unit/Unidad	Required/Requerido	Required/Requerido	Required/Requerido	Required/Requerido	Min % = API	
19041	18580	C/B	ST	Roc	L	37.60 x 6.50	244.40	TA	37.90	KG/MM2	52.05	0.73	40			
19041	18581	C/B	ST	Roc	L	38.00 x 6.40	243.20	TA	37.89	KG/MM2	53.63	0.71	40			

**LT:** Location of the sample / Localización de la muestra  
**NT:** 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  
**Ch:** Round bar specimen / Cilíndrica  
**TA:** Room Temperature / Temperatura Ambiente  
**Ob:** Obtained / Obtenido  
**TM:** Transverse Minimum / Mínimo Transversal

**RU:** Upset / Recalque  
**NR:** Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
**SR:** Stress Relief / Relevo de Esfuerzo  
**OR:** Orientation / Orientación  
**EUL:** Extension Under Load Method  
**Y.S.:** Yield strength / Fluencia  
**Max:** 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  
**LM:** Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
**Min:** Minimum / Mínimo

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 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 su 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/Número: **04024969** Page / Página: **2 / 4**  
 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: **070447/03**

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: **323.90 X 6.40 MM** Length / Longitud: **6.00 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **9 Pcs/Pz**  
**12 3/4 X 0.250 INCH** **19.70 / 21.30 FT**

**HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

### Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Colada:	19041	Heat/Colada:	19041
Sample / Muestra:	18580	Sample / Muestra:	18581
Required/Requerido	HRC	Required/Requerido	HRC
Min.	Max 22.00	Min.	Max 22.00
End/Ext:		End/Ext:	
Quadrant		Quadrant	
1	2	3	Aver
Unit/Unidad	OD/DE	79.0	79.1
	MW/C	79.4	79.2
	ID/DI	80.7	79.5
		80.3	80.2
Pipe No / Tubo No:		La: C/B	Tr: ST

Heat/Colada:	19041	Heat/Colada:	19041
Sample / Muestra:	18581	Sample / Muestra:	18581
Required/Requerido	HRC	Required/Requerido	HRC
Min.	Max 22.00	Min.	Max 22.00
End/Ext:		End/Ext:	
Quadrant		Quadrant	
1	2	3	Aver
Unit/Unidad	OD/DE	80.4	80.2
	MW/C	79.5	80.9
	ID/DI	79.5	79.6
		80.2	80.6
Pipe No / Tubo No:		La: C/B	Tr: ST

Min: Minimum / Mínimo  
 Max: Maximum / Máximo  
 OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo  
 MW/C: Mid Wall / Centro  
 ID/DI: Internal Diameter / Diámetro Interno  
 Aver.: Average  
 Prom.: Promedio  
 Var.: Variation / Variación  
 La: Location of the sample / Localización de la muestra  
 C/B: Body / Cuerpo  
 PU: Upset / Escalique  
 TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico  
 Tr: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio  
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido  
 N: Normalized / Normalizado  
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento  
 A: Annealed / Recocido  
 SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo  
 QT: Quenched / Templado

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat No	Sample No	Fatiguing Test
19041	18580	Ensayo de Adelgazamiento
19041	18581	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 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.



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

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	04024969	Page / Página:	3 / 4
Date/Día:	28/10/2004		

Customer / Cliente:	<b>PIESA ANABRAC 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>070447/03</b>
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>			Quantity / Cantidad:	<b>9 Pcs/pz</b>	Ends / Extremos:	<b>NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL</b>
Dimensions / Dimensiones:	<b>323.90 X 6.40 MM</b> <b>12 3/4 X 0.250 INCH</b>	Length / Longitud:	<b>6.00 / 6.50 MTS</b> <b>19.70 / 21.30 FT</b>	Normal Weight / Peso Nominal	<b>50.11 KG/M</b> <b>33.41 LB/FT</b>		

**CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.**

	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	Composition % / Composición %		
																			X 100	X 10000	
Heat	25	135	40	15	30	30	400	80	400												
Colada	Min	27	10																		
Sample N°	P Max	135	40	15	30	30	400	80	400												
Muestra N°	Min	27	10																		
19041	H	18	66	29	8	4.9	3	10	50	0	122	16	9	5	0	0	24	0	76		
18580	P	16	65	29	8	4.7	3.1	10	50	0	125	18	8	5	0	0	28	0	76		
18581	P	16	64	29	8	4.7	3.1	9	50	0	123	17	8	4	0	0	28	0	76		

H: Heat / Colada P: Product / Producto

**HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA**

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Result / Resultado
Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos
<b>PSI</b>	<b>1400</b>	<b>5</b>

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA**

**Manufactured by / Fabricado por. RAMSA**  
**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 calmado 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 transfer is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, the 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.

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

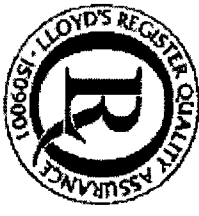
Number/Numero	04024969	Page / Página:	4 / 4
Date/Dia:	28/10/2004		

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	070447/03
Manufacture Process/ Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED			Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS		Surface / Superficie:	VARNISHED	
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA				CONDICION			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/XX42 PSL1	
Dimensions / Dimensiones:	323.90 X 6.40 MM			Length / Longitud:	6.00 / 6.50 MTS		Quantity / Cantidad:	9 Pcs/pz	
	12 3/4 X 0.250 INCH				19.70 / 21.30 FT			NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL	
							Normal Weight / Peso Nominal	50.11 KG/M 33.41 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 + - EMT - FVT - MPI -  
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97  
 TAMSQA REF: 488227

### TAMSQA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified  
 N° 1108950

QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 DR. YA CRUZ MARTINEZ OJEDA

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 RESPONSABLE DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD  
 HOMOYO SUAREZ AVILA

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 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, unaltered 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 se, ni puede ser usado, como una declaración de origen.