

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

<b>Number/Numero</b>	<b>05009695</b>	<b>Page / Página:</b>	<b>1 / 4</b>
<b>Date/Día:</b> 23/04/2005			

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: **075933/01**

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 **CONDUCCION** Steel Grade / Grado de acero: **B/K42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Quantity / Cantidad: **32 Pcs/Dz** **BISELADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 12.70 MM** Length / Longitud: **6.00 / 6.50 MTS** Nominal Weight / Peso Nominal: **64.64 KG/M**

**8 5/8 X 0.500 INCH** 19.70 / 21.30 FT **43.43 LB/FT**

### TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Coleta N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta			Test temp Temp de ensayo	Y.S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento	
		LS	TT	Type Tipo	Ori	Size Tamaño mm	Area Sección mm2		Temp	Required/Requerido	U.S.	U.T.S.		Min % = AP
										KG/MM2	U.S.	U.T.S.		
20548	17551	C/B	ST	Rec	L	37.40 x 12.80	478.72	TA	33.19	50.58	0.66	44		
20548	17552	C/B	ST	Rec	L	37.50 x 13.30	498.75	TA	31.44	49.44	0.64	46		
20550	17553	C/B	ST	Rec	L	38.00 x 12.70	482.60	TA	31.92	49.54	0.64	46		
20550	17554	C/B	ST	Rec	L	38.40 x 12.40	476.16	TA	30.73	49.62	0.62	46		

LS: Location of the sample / Localización de la muestra  
 TT: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio  
 Type: Normalized / Normalizado  
 Ori: Round bar specimen / Cilíndrica  
 Size: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 Area: Obtained / Obtenido  
 Temp: Transverse Maximum / Máximo Transversal  
 U.S.: Yield strength / Fluencia  
 U.T.S.: Ultimate tensile strength / Resistencia  
 Min: Minimum / Mínimo  
 Max: Maximum / Máximo

CB: Body / Cuerpo  
 A: Annealed / Recocido  
 CI: Round bar specimen / Cilíndrica  
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 Ob: Obtained / Obtenido  
 TM: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

RU: Upsel / Recaque  
 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  
 TM: Transverse Maximum / Máximo Transversal

TR: 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: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
 Min: 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 trademark green colour 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, taking upon himself the responsibility for any untruthful 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 no debido. 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**

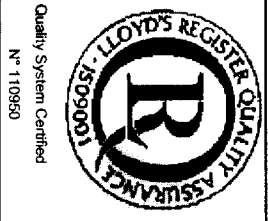
Number/Numero	Page / Página:
<b>05009695</b>	<b>4 / 4</b>
Date/Dia:	
<b>23/04/2005</b>	

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>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED</b>	
<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		<b>CONDUCCION</b>		Quantity / Cantidad: <b>32 Pcs/pz</b>		<b>BARNIZADO</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>NORMAL BEVEL</b>		<b>BISELADO NORMAL</b>	
Dimensions / Dimensiones: <b>219.10 X 12.70 MM</b> <b>8 5/8 X 0.500 INCH</b>		Length / Longitud: <b>6.00 / 6.50 MTS</b> <b>19.70 / 21.30 FT</b>		Nominal Weight / Peso Nominal <b>64.64 KG/M</b> <b>43.43 LB/FT</b>			

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA**

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 calmado con aluminio.  
 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: 525478**

**TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE**



QUALITY CERTIFICATE ON DEPT  
 DPO. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**CYTELA ARYANA TERESA M**

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 RESPONSABLE DE DEPARTAMENTO DE CALIDAD  
**HOMERICO ALVARO AVILA**

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 RESPONSABLE DE DEPARTAMENTO DE CALIDAD  
**HOMERICO ALVARO AVILA**

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 under-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 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	05009695	Page / Página:	2 / 4
Date/Dia:	23/04/2005		

Customer / Cliente:	<b>PIESA ANABUAC 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>075933/01</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>VARNTSHRD</b>
	<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		<b>CONDUCCION</b>	Quantity / Cantidad:	<b>32 Pcs/Pz</b>		<b>BARNITZADO</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>NORMAL BEVEL</b>
Dimensions / Dimensiones:	<b>219.10 X 12.70 MM</b>	Length / Longitud:	<b>6.00 / 6.50 MFS</b>			Nominal Weight / Peso Nominal	<b>64.64 KG/M</b>
	<b>8 5/8 X 0.500 INCH</b>		<b>19.70 / 21.30 FT</b>				<b>43.43 LB/FT</b>

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

**HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
20548	Min. Max: 22.00	
Sample / Muestra 17551	End/Ext:	
Quadrant		Aver
1	2 3	Prom Var
OD/DE	74.0 74.4 75.4	74.6
MW/C	72.0 75.1 74.8	74.0
ID/ID	75.2 77.1 74.5	75.6 1.6
HRB		
Pipe nº / Tubo nº:	Ida: C/B	Ret: ST
Heat/Colada: <th>Required/Requerido</th> <th>HRC</th>	Required/Requerido	HRC
20548	Min. Max: 22.00	
Sample / Muestra 17552	End/Ext:	
Quadrant		Aver
1	2 3	Prom Var
OD/DE	71.7 77.8 73.7	74.4
MW/C	75.0 75.1 75.1	75.1
ID/ID	73.5 75.4 74.8	74.6 0.7
HRB		
Pipe nº / Tubo nº:	Ida: C/B	Ret: ST
Heat/Colada: <th>Required/Requerido</th> <th>HRC</th>	Required/Requerido	HRC
20550	Min. Max: 22.00	
Sample / Muestra 17553	End/Ext:	
Quadrant		Aver
1	2 3	Prom Var
OD/DE	74.1 74.3 73.2	73.9
MW/C	75.1 76.2 75.5	75.6
ID/ID	76.5 76.7 75.6	76.3 1.2 4
HRB		
Pipe nº / Tubo nº:	Ida: C/B	Ret: ST
Heat/Colada: <th>Required/Requerido</th> <th>HRC</th>	Required/Requerido	HRC
20550	Min. Max: 22.00	
Sample / Muestra 17554	End/Ext:	
Quadrant		Aver
1	2 3	Prom Var
OD/DE	72.9 74.0 75.0	74.0
MW/C	76.0 77.0 75.9	76.3
ID/ID	76.5 75.8 76.0	76.1 2.3
HRB		
Pipe nº / Tubo nº:	Ida: C/B	Ret: ST

Min: Minimum / Mínimo Max: Maximum / Máximo  
 ODD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo ID/ID: Internal Diameter / Diámetro interno  
 MW/C: Mid Wall / Centro Ave.: Average Prom.: Promedio  
 Ls: Location of the sample / Localización de la muestra C/B: Body / Cuerpo  
 R/U: Upset / Recalque TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico  
 TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio  
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
 NT: Quenched and Tempered / Templado y Revenido  
 N: Normalized / Normalizado ST: As Rolled / Sin Tratamiento  
 A: Annealed / Recocto SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo  
 QT: Quenched / Templado

**TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS**

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
20548	17551	GOOD / BUENO
20548	17552	GOOD / BUENO
20550	17553	GOOD / BUENO
20550	17554	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 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.



# Tenaris

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/Número: **05009695**  
 Page / Página: **3 / 4**

Date/Día: **23/04/2005**

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: **075933/01**

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

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: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 12.70 MM** Length / Longitud: **6.00 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **32 Pcs/Dz** Nominal Weight / Peso Nominal: **64.64 KG/M**

**8 5/8 X 0.500 INCH** **19.70 / 21.30 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	S1	S2
Sample N°	P Max																				
Muestra N°	Min																				
20548																					
17551	P	18	67	27	5	2.3	6.6	9	40	0	91	21	6	4	0	0	23	0	67	0	20.4
17552	P	17	67	27	5	2.3	6.6	9	40	0	92	21	6	4	0	0	25	0	67	0	20.5
20550	P	17	76	27	4	2.8	4.5	11	40	0	73	21	4	4	0	0	25	0	76	0	18.1
17554	P	16	75	26	4	2.8	4.1	10	40	0	71	21	4	4	0	0	23	0	76	0	17.9

H: Heat / Colada: **S1:SI/MA Nb+V+Ti** S2:SI/MA Mo+Cr+Ni+Cu+V P: Product / Producto

### HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Value / Valor	Time / Tiempo	Results / Resultado
PSI	3000	5	Satisfactory / Satisfactorio

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.

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.