



**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero: **06030036**  
 Page / Pagina: **1 / 5**  
 Date/Dia: **11/09/2006**

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

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>091821/03</b>
Manufacture Process / Proceso de fabricación: <b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto: <b>LINE PIPE SEAMLESS</b>		Surface / Superficie: <b>VARINISHED</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>	<b>, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B</b>	Steel Grade / Grado de acero: <b>B/X42 PSL1</b>	Ends / Extremos: <b>NORMAL BEVEL</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>	Quantity / Cantidad: <b>24 Pcs/pz</b>	Nominal Weight / Peso Nominal: <b>64.64 KG/M</b> <b>43.43 LB/FT</b>

**TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION**

Heat N° Coilada 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
						Unit / Unidad	KG/MM2	Unit / Unidad	KG/MM2	
27930	19345	B AR STr	L 38.00 x 12.70	485.38	RT	33.55	48.53	0.69	42	
27930	19346	B AR STr	L 38.00 x 12.80	489.20	RT	30.05	49.05	0.61	43	
29505	15565	B AR STr	L 37.60 x 13.40	503.84	RT	32.75	51.68	0.63	42	
29505	15566	B AR STr	L 37.40 x 13.30	497.42	RT	32.40	50.83	0.64	44	
29679	15925	B AR STr	L 37.60 x 12.60	476.43	RT	32.11	49.10	0.65	42	
29679	15926	B AR STr	L 38.10 x 12.80	490.50	RT	31.36	49.20	0.64	42	

L: Location of the sample / Localización de la muestra  
 T: Specimen with heat treatment at laboratory / Probeta tratada en laboratorio  
 N: Normalized / Normalizado  
 Str: Strip specimen / Rectangular  
 L: Longitudinal / Longitudinal  
 UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia  
 LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
 MIn: Minimum / Mínimo

B: Body / Cuerpo  
 A: Annealed / Recocido  
 Rou: Round bar specimen / Cilíndrica  
 T: Transverse / Transversal  
 Max: Maximum / Máximo  
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

RTU: Upset / Recalcque  
 NT: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
 SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo  
 T.S.: Tubular Strip / Segmento Tubular  
 RT: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 Obt: Obtained / Obtenido  
 TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

HT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico  
 QT: Quenched and Tempered / Templado y Revenido  
 AR: As Rolled / Sin Tratamiento  
 Ori: Orientation / Orientación  
 EUL: Extension Under Load Method  
 Y.S.: Yield strength / Fluencia  
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal

This is to certify that the products described herein were manufactured sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification, reviewed and meets the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. Or the original certificate the trademark given colored. 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 (vernal) está impreso en color. En el caso de que el receptor del certificado requiera una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier otro uso de falsificación será sujeto a la ley.  
 Este certificado no es un poder ni un aval, como una declaración de origen.



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

Number/Numero  
**06030036**

Page / Pagina  
**2 / 5**

Date/Dia: **11/09/2006**

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

**091821/03**

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

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

Sheet Grade / Grado de acero:  
**B/X42 PSL1**

Surface / Superficie:  
**VARNISHED**

**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

**CONDUCCION**

Quantity / Cantidad  
**24 Pcs/pz**

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**

Dimensions / Dimensiones:  
**219.10 X 12.70 MM**  
**8 5/8 X 0.500 INCH**

Length / Longitud:  
**6.00 / 6.50 MTS**  
**19.70 / 21.30 FT**

Nominal Weight / Peso Nominal:  
**64.64 KG/M**  
**43.43 LB/FT**

**HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

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

Heat/Coilada:	Required/Requerido	HRC
27930	Min.	Max. 22.00
Sample/Muestra	19345	End/Ext:
Quadrant	1	2
Quadrante	1	2
Unit/Unidad	1	2
HRB	75.0	76.0
OD/DE	75.0	76.0
MW/C	76.4	77.0
ID/DI	76.7	77.5
Pipe No / Tubo No:	Las: B	TTL: A2

Heat/Coilada:	Required/Requerido	HRC
27930	Min.	Max. 22.00
Sample/Muestra	19346	End/Ext:
Quadrant	1	2
Quadrante	1	2
Unit/Unidad	1	2
HRB	75.7	76.1
OD/DE	75.7	76.1
MW/C	77.3	77.7
ID/DI	76.5	77.2
Pipe No / Tubo No:	Las: B	TTL: A2

Heat/Coilada:	Required/Requerido	HRC
29505	Min.	Max. 22.00
Sample/Muestra	15565	End/Ext:
Quadrant	1	2
Quadrante	1	2
Unit/Unidad	1	2
HRB	76.5	77.5
OD/DE	76.2	77.4
MW/C	76.4	77.7
ID/DI	76.4	77.0
Pipe No / Tubo No:	Las: B	TTL: A2

Heat/Coilada:	Required/Requerido	HRC
29505	Min.	Max. 22.00
Sample/Muestra	15566	End/Ext:
Quadrant	1	2
Quadrante	1	2
Unit/Unidad	1	2
HRB	74.9	75.7
OD/DE	74.9	75.7
MW/C	77.9	77.6
ID/DI	76.5	77.5
Pipe No / Tubo No:	Las: B	TTL: A2

Heat/Coilada:	Required/Requerido	HRC
29679	Min.	Max. 22.00
Sample/Muestra	15925	End/Ext:
Quadrant	1	2
Quadrante	1	2
Unit/Unidad	1	2
HRB	79.5	79.3
OD/DE	79.5	79.3
MW/C	76.3	77.8
ID/DI	79.2	78.4
Pipe No / Tubo No:	Las: B	TTL: A2

Heat/Coilada:	Required/Requerido	HRC
29679	Min.	Max. 22.00
Sample/Muestra	15926	End/Ext:
Quadrant	1	2
Quadrante	1	2
Unit/Unidad	1	2
HRB	75.7	76.9
OD/DE	75.7	76.9
MW/C	79.1	77.7
ID/DI	78.8	79.1
Pipe No / Tubo No:	Las: B	TTL: A2

Heat/Coilada:	Required/Requerido	HRC
29679	Min.	Max. 22.00
Sample/Muestra	15926	End/Ext:
Quadrant	1	2
Quadrante	1	2
Unit/Unidad	1	2
HRB	75.7	76.9
OD/DE	75.7	76.9
MW/C	79.1	77.7
ID/DI	78.8	79.1
Pipe No / Tubo No:	Las: B	TTL: A2

Heat/Coilada:	Required/Requerido	HRC
29679	Min.	Max. 22.00
Sample/Muestra	15926	End/Ext:
Quadrant	1	2
Quadrante	1	2
Unit/Unidad	1	2
HRB	75.7	76.9
OD/DE	75.7	76.9
MW/C	79.1	77.7
ID/DI	78.8	79.1
Pipe No / Tubo No:	Las: B	TTL: A2

Min: Minimum / Mínimo  
 Max: Maximum / Máximo  
 ODD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo  
 MW/C: Mid Wall / Centro  
 ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno  
 Prom: Promedio  
 Var: Variación / Variación  
 Ls: Location of the sample / Localización de la muestra  
 B: Body / Cuerpo  
 R/U: Upsel / Recalque  
 HT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico  
 NT: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
 QT: Quenched and Tempered / Templado y Revenido  
 N: Normalized / Normalizado  
 AR: As Rolled / Sin Tratamiento  
 SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo  
 QT: Quenched / Templado

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 color is stamped. In case the owner of the original certificate would request a copy of it, he must state 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.  
 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 requiera una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original. Y se hace responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.  
 Este certificado no es un papel sin validez, como una declaración de ingeniero.





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

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**06030036**

Page / Pagina  
**3 / 5**

Date/Dia: **11/09/2006**

Customer / Cliente: **PLESA 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: **091821/03**

Manufacture Process / Proceso de fabricación:  
**SEAMLESS HOT ROLLED**  
**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

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

Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Quantity / Cantidad: **24 Pcs/pz**

Surface / Superficie:  
**VARNISHED**  
**BARNIZADO**

Standard or Specification / Normas o especificaciones:  
**API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53**

Quantity / Cantidad: **24 Pcs/pz**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**  
**BISELADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones:  
**219.10 X 12.70 MM**  
**8 5/8 X 0.500 INCH**

Length / Longitud:  
**6.00 / 6.50 MTS**  
**19.70 / 21.30 FT**

Quantity / Cantidad: **24 Pcs/pz**

Normal Weight / Peso Nominal:  
**64.64 KG/M**  
**43.43 LB/FT**

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
27930	19345	GOOD/BUENO
27930	19346	GOOD/BUENO
29505	15565	GOOD/BUENO
29505	15566	GOOD/BUENO
29679	15925	GOOD/BUENO
29679	15926	GOOD/BUENO

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	SI	S2	S3						
																						Composition, % / Composición %					
Cola da	X 100												X 1000												X 10000		
	H Max	28	135	40	15	30	30	400	80	400											15	100					
Sample N°	X 100												X 1000												X 10000		
Min	29	10																		15	100						
Max	28	135	40	15	30	30	400	80	400											15	100						
Muestra N°	X 100												X 1000												X 10000		
Min	29	10																		15	100						
27930	X 100												X 1000												X 10000		
19345	P	17	67	28	8	2.4	3.1	11	60	0	122	21	9	4	0	0	19	0	48	0	28.6						
19346	P	17	68	28	8	2.4	3.2	11	60	0	122	21	10	4	0	0	20	0	49	0	28.6						
29505	X 100												X 1000												X 10000		
00001	H	17	70	28	9	2.9	1	16	50	0	154	20	8	4	0	0	16	0	74	0	32.3						

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 trademark green colored printing is stamped. In case the copy of the original certificate would be used as a declaration of origin, the user must attach its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any unfair use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law. Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, muestreados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisfacen 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 color. En caso de que el poseedor del certificado emita una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y ser 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.



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

<b>CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA</b>	
Number/Numero	06030036
Page / Pagina	4 / 5
Date/Dia	11/09/2006

Customer / Cliente	<b>PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.</b>	Customer's Order / Cliente Order - Item N°		Customer's Reference / Referencia del cliente	
Manufacturer Process / Proceso de fabricación	<b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto	<b>LINE PIPE SEAMLESS</b>	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta	<b>091821/03</b>
	<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	CONDUCCION		Surface / Superficie	<b>VARNISHED</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>
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>BISELADO NORMAL</b>
					<b>64.64 KG/M</b> <b>43.43 LB/FT</b>
				Quantity / Cantidad	<b>24 Pcs/pz</b>
				Steel Grade / Grado de acero	<b>B/X42 PSL1</b>

**CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICIÓN QUÍMICA.**

Heat	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	S1	S2	S3
	X 100										X 10000										
Heat	28	135	40	15	30	30	400	80	400											15	100
Colada	Min	29	10																		
Sample N°	P Max	28	135	40	15	30	30	400	80	400										15	100
Muestra N°	Min	29	10																		
15565	P	17	69	27	9	2.9	0.9	15	50	0	152	20	8	4	0	0	15	0	21	0	32.1
29679	P	17	68	27	9	2.9	0.8	15	50	0	152	19	8	3	0	0	12	0	30	0	32.1
00001	H	17	68	29	6	2.2	2.3	10	60	0	190	21	11	4	0	0	18	0	60	0	33.2
15925	P	16	65	28	5	1.7	3	10	60	0	179	18	10	4	0	0	26	0	22	0	30.6
15926	P	16	66	29	5	1.7	2.4	11	60	0	180	18	10	4	0	0	21	0	17	0	30.7

H: Heat / Colada      S1: SUMA Nb+V+Ti      S2: SUMA Mo+Cr+Ni+Cu+V      P: Product / Producto      S3: SUMA Nb+V

<b>HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRÁULICA</b>	
Pressure / Presion	Time / Tiempo
Unit/ Unidad	Value/ Valor
	Seconds / Segundos
<b>PST</b>	<b>3000</b>
	<b>5</b>
<b>Satisfactory / Satisfactorio</b>	

This is to certify that the product described here in was manufactured, sampled, tested and/or inspected in accordance with the specification reference 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 colored Tenaris is stamped. In case the size of the original certificate would release a copy of it, the mark shall be conforming 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. Esta certificación se emite mediante un sistema automatizado y es válida 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 ser 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/Numero	06030036	Page / Página:	5 / 5
Date/Día	11/09/2006		

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	091821/03
Manufacture Process / Proceso de fabricación	SEAMLESS HOT ROLLED			Product Type / Tipo de producto	LINE PIPE SEAMLESS		Surface / Superficie	VARNISHED	
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA				CONDUCCION			BARNIZADO	
Standard of 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		Nominal Weight / Peso Nominal	64.64 KG/M	
	8 5/8 X 0.500 INCH				19.70 / 21.30 FT			43.43 LB/FT	

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por: TAMSQA  
 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.  
 Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio  
 Not repaired 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 SR-4 - EMI - FLVI - MPI -  
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-2003  
 TAMSQA REF: 639965

### TAMSQA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE

 Quality System Certified N° 110960	 QUALITY CERTIFICATION DEPT. DEPTO. CERTIFICACION DE CALIDAD CASTELLÓN ABRAHÁN TERESA M	 CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT. RESPONSABLE DEL DEPTO. CERTIFICACION DE CALIDAD HONORIO ALVAREZ AYLLA
--	---	---

This is to certify that the product described herein 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 trade-mark green colored frame 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, stating upon printing 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 es emitido mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (verde) está impreso en su color. En caso de que el poseedor del certificado emita una copia, debe garantizar la conformidad con el original, y cualquier alteración y/o falsificación será sancionada por la ley.  
 Este certificado no es válido si el poseedor del original no garantiza la conformidad con el original, y cualquier alteración y/o falsificación será sancionada por la ley.