

**MILL TEST CERTIFICATE**  
**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number / Número: Page / Página:

**14028200**

**1 / 7**

Date / Día: **May 25, 2014**

Customer / Cliente: <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: <b>N/A</b>	Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>17377</b>	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>214861/03</b>
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de Producto: <b>CASING SEAMLESS REVESTIMIENTO SIN COSTURA</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>ISO 11960/ 5CT/4TH ED/9TH ED</b>			Steel Grade / Grado de acero: <b>TRC 80</b>	Ends / Extremos: <b>LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>4 1/2 X 0.25 INCH 114.3 X 6.35 MM</b>	Schedule / Cédula: <b>N/A</b>	Length / Longitud: <b>18.04 / 24.61 FT 5.50 / 7.50 MTS</b>	Quantity / Cantidad: <b>37 Pcs/Pz</b> <b>718.307 FT                      8284.979 LB 218.940 MTS                      3758.000 KG</b>	Nominal Weight / Peso Nominal: <b>11.60 LB/FT 17.26 KG/M</b>

**TENSILE TEST / ENSAYO DE TENSION**

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta				Specimen dimensions Dimensiones de la probeta		Test temp Temp. ensayo °C	Y.S. Eul 0.50 %.		U.T.S. Req.		Y.S./U.T.S. Req. Max. --	Elongation / Alargamiento		
		Ls	Sc	Type Tipo	Ori	Size Tamaño mm	Area Sección mm2		Min: 552 Max: 655 MPa	Min: 655 Max: -- MPa	Lo	Min.		Obt.		
															%	%
7782	95055	B	AM	Ss	L	25.73 X 06.33	164,46	RT	602	692	0,87	2	15.7	26.0		
66956	95059	B	AM	Ss	L	25.77 X 06.19	161,07	RT	612	701	0,87	2	15.6	29.0		

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación      Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra      Ori: Orientation / Orientación      Sc: Specimen condition / Condición de la probeta  
 B: Body / Cuerpo      Max: Maximum / Máximo      Req. Max: Required maximum / Máximo requerido      Ss: Strip specimen / Muestra rectangular  
 L: Longitudinal / Longitudinal      Min: Minimum / Mínimo      Req: Required / Requerido      U.T.S: Ultimate tensile strength / Resistencia  
 Lo: Initial length / Longitud inicial      Obt: Obtained / Obtenido      RT: Room temperature / Temperatura ambiente      Y.S: Yield strength / Fluencia

**CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICIÓN QUIMICA**

		Composition % / Composición %																		
		x 100					x 1000										x 10000			
		C	Mn	Si	Mo	Cr	P	S	V	Nb	Ni	Cu	Sn	Al	Ti	As	B	Ca	N	
Heat N° Colada N°	H Max	26	80	--	--	--	20	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	Min	--	--	--	40	90	--	--	--	--	--	--	--	10	--	--	--	--	--	
Sample N° Muestra N°	P Max	26	80	--	--	--	20	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	Min	--	--	--	40	90	--	--	--	--	--	--	--	10	--	--	--	--	--	
7782	00001	H	21	55	26	46.6	99	5	2	3	1	30	47	4	19	2	0	2	16	50

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 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 certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.



**MILL TEST CERTIFICATE**  
**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number / Número:

**14028200**

Page / Página:

**3 / 7**

Date / Día: **May 25, 2014**

Customer / Cliente: <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: <b>N/A</b>	Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>17377</b>	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>214861/03</b>
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de Producto: <b>CASING SEAMLESS REVESTIMIENTO SIN COSTURA</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>ISO 11960/ 5CT/4TH ED/9TH ED</b>			Steel Grade / Grado de acero: <b>TRC 80</b>	Ends / Extremos: <b>LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>4 1/2 X 0.25 INCH 114.3 X 6.35 MM</b>	Schedule / Cédula: <b>N/A</b>	Length / Longitud: <b>18.04 / 24.61 FT 5.50 / 7.50 MTS</b>	Quantity / Cantidad: <b>37 Pcs/Pz</b> <b>718.307 FT                      8284.979 LB 218.940 MTS                      3758.000 KG</b>	Nominal Weight / Peso Nominal: <b>11.60 LB/FT 17.26 KG/M</b>

**THROUGH WALL HARDNESS / DUREZA EN EL ESPESOR**

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación	Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra	MW: Middle wall / Centro	Var: Variation / Variación
Avg: Average / Promedio	Max: Maximum / Máximo	Quad: Quadrant / Cuadrante	
B: Body / Cuerpo	Min: Minimum / Mínimo	Sc: Specimen condition / Condición de la probeta	

Required values Valores requeridos		Individuals / Individuales			Average / Promedio			Hardness type/Tipo de dureza:HRC, Hardness test as quenched Minimum martensite / Martensita Mínima: (%) 90.0	Formula applied / Fórmula aplicada 58*(%C)+27					
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Min: --	Max: --	Var: --	Min: --	Max: --	Var: --		Quad.	Avg. Min.	Scale Escala	MW		
		Specimen condition												
		Ls	Sc											
7782	94616	B	Q		1	39.2		HRC	46.7	46.6	46.9	46.7		
7782	94616	B	Q		2	39.2		HRC	46.9	46.4	46.6	46.6		
7782	94616	B	Q		3	39.2		HRC	47.3	47.5	47.1	47.3		
7782	94616	B	Q		4	39.2		HRC	47.0	47.6	47.8	47.5		
66956	94636	B	Q		1	39.2		HRC	46.0	46.3	46.2	46.2		
66956	94636	B	Q		2	39.2		HRC	46.9	47.2	47.2	47.1		
66956	94636	B	Q		3	39.2		HRC	47.0	47.0	47.1	47.0		
66956	94636	B	Q		4	39.2		HRC	46.4	47.0	46.5	46.6		

Avg. Min: Average Minimum / Promedio Mínimo	Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra	MW: Middle wall / Centro	Sc: Specimen condition / Condición de la probeta
Avg: Average / Promedio	Max: Maximum / Máximo	Q: Quenched / Templada	Var: Variation / Variación
B: Body / Cuerpo	Min: Minimum / Mínimo	Quad: Quadrant / Cuadrante	

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 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 certificado se emite mediante sistema computanzado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.

**MILL TEST CERTIFICATE**  
**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number / Número:

**14028200**

Page / Página:

**4 / 7**

Date / Día: **May 25, 2014**

Customer / Cliente: <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: <b>N/A</b>	Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>17377</b>	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>214861/03</b>
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de Producto: <b>CASING SEAMLESS REVESTIMIENTO SIN COSTURA</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>ISO 11960/ 5CT/4TH ED/9TH ED</b>			Steel Grade / Grado de acero: <b>TRC 80</b>	Ends / Extremos: <b>LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>4 1/2 X 0.25 INCH 114.3 X 6.35 MM</b>	Schedule / Cédula: <b>N/A</b>	Length / Longitud: <b>18.04 / 24.61 FT 5.50 / 7.50 MTS</b>	Quantity / Cantidad: <b>37 Pcs/Pz</b> <b>718.307 FT      8284.979 LB 218.940 MTS      3758.000 KG</b>	Nominal Weight / Peso Nominal: <b>11.60 LB/FT 17.26 KG/M</b>

**IMPACT TEST / ENSAYO DE IMPACTO**

Type/Tipo: <b>CHARPY V</b>		Orientation/Orientación: <b>L</b>			Unit / Unidad: <b>J</b>				Shear area / Área dúctil %				
Position/Posición: <b>N/A</b>		Temp: <b>0</b>			Unit/Unidad: <b>°C</b>				Ind.Min.Reg: <b>28</b> Req.Min.Avg: <b>39</b>				
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Ls	Sc	T.T °C	Size / Tamaño mm	Results / Resultados				Results / Resultados			
						1	2	3	Avg.	1	2	3	Avg.
7782	95055	B	AM	0	10 x 5	119	120	133	124	100	100	100	100
7782	95056	B	AM	0	10 x 5	117	114	116	116	100	100	100	100
66956	95059	B	AM	0	10 x 5	108	117	106	110	100	100	100	100
66956	95060	B	AM	0	10 x 5	110	114	122	115	100	100	100	100

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación	Requerido Mínimo Individual	Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra	T.T: Test temperature / Temperatura de ensayo
Avg: Average / Promedio	Ind. Min. Req: Individual Minimum Required /	Req. Min. Avg: Required minimum average / Promedio	Temp: Temperature / Temperatura
B: Body / Cuerpo	Requerido Mínimo Individual	mínimo requerido	
Ind. Min. Req: Individual Minimum Required /	L: Longitudinal / Longitudinal	Sc: Specimen condition / Condición de la probeta	

**METALLOGRAPHIC TEST / PRUEBA METALOGRAFICA**

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Ls	Grain Size / Tamaño de Grano	
			Standard / Norma: <b>ASTM E-112</b>	Method / Método: <b>MICROSCOPICO</b>
7782	94616	B	8.0	9.0
66956	94636	B	8.0	9.0

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 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 certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.

**MILL TEST CERTIFICATE**  
**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number / Número:  
**14028200**

Page / Página:  
**5 / 7**

Date / Día: **May 25, 2014**

Customer / Cliente: <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: <b>N/A</b>	Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>17377</b>	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>214861/03</b>
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de Producto: <b>CASING SEAMLESS REVESTIMIENTO SIN COSTURA</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>ISO 11960/ 5CT/4TH ED/9TH ED</b>			Steel Grade / Grado de acero: <b>TRC 80</b>	Ends / Extremos: <b>LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>4 1/2 X 0.25 INCH 114.3 X 6.35 MM</b>	Schedule / Cédula: <b>N/A</b>	Length / Longitud: <b>18.04 / 24.61 FT 5.50 / 7.50 MTS</b>	Quantity / Cantidad: <b>37 Pcs/Pz</b> <b>718.307 FT                      8284.979 LB 218.940 MTS                      3758.000 KG</b>	Nominal Weight / Peso Nominal: <b>11.60 LB/FT 17.26 KG/M</b>

**METALLOGRAPHIC TEST / PRUEBA METALOGRAFICA**

B: Body / Cuerpo	Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra	N: Number / Número
------------------	--	--------------------

**HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRÁULICA**

Pressure / Presión		Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit / Unidad.	Value / Valor	Seconds / Segundos	
mpa	49	5	Satisfactory / Satisfactorio

**HEAT TREATMENT / TRATAMIENTO TÉRMICO**

Heat treatment / Tratamiento térmico: <b>Pipe / Tubo</b>
Quench media of heat treatment process / Medio de enfriamiento del tratamiento térmico: <b>Water / Agua</b>
Temperature Scale / Escala de Temperatura: <b>°C</b>
Type / Tipo
Quenched / Templado
Tempered / Revenido

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 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 certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.

**MILL TEST CERTIFICATE**  
**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number / Número:

**14028200**

Page / Página:

**6 / 7**

Date / Día: **May 25, 2014**

Customer / Cliente: <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: <b>N/A</b>	Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>17377</b>	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>214861/03</b>
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de Producto: <b>CASING SEAMLESS REVESTIMIENTO SIN COSTURA</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>ISO 11960/ 5CT/4TH ED/9TH ED</b>		Steel Grade / Grado de acero: <b>TRC 80</b>		Ends / Extremos: <b>LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>4 1/2 X 0.25 INCH 114.3 X 6.35 MM</b>	Schedule / Cédula: <b>N/A</b>	Length / Longitud: <b>18.04 / 24.61 FT 5.50 / 7.50 MTS</b>	Quantity / Cantidad: <b>37 Pcs/Pz</b> <b>718.307 FT      8284.979 LB 218.940 MTS      3758.000 KG</b>	Nominal Weight / Peso Nominal: <b>11.60 LB/FT 17.26 KG/M</b>

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA**

Supplementary Information Información Suplementaria	
Manufactured by TenarisTamsa Steel making process: Electric Arc Furnace-Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed Steel Material free from Mercury contamination Not repaired by welding Non destructive test. Satisfactory Inspection method SR-2 - EMI - FLVI - SEA. - Drift. Diameter 98.42 MM / 3.875 INCH Longitud 152.0 MM/ 5.984 INCH MATERIAL ACCORDING TO NACE MR0175 / ISO 15156-2, 2009 AND NACE MR0103, 2010 ONLY FOR HARDNESS 22 HRC MAX. Tamsa Ref: 554120 Percentage of martensite obtained on Samples as Quenched: Satisfactory	Fabricado por TenarisTamsa Fabricación del acero: Horno de Arco Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calmado con aluminio Material libre de contaminación de Mercurio No reparado por soldadura Control no destructivo. Satisfactorio Método de inspección SR-2 - EMI - FLVI - SEA. - Mandril. Diámetro. 98.42 MM / 3.875 INCH Longitud 152.0 MM/ 5.984 INCH MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175 / ISO 15156-2, 2009 Y NACE MR0103, 2010 SOLO DUREZA MAX. 22 HRC Tamsa Ref: 554120 Porcentaje de Martensita obtenida en Probeta Templada: Satisfactorio

**SUMMARY REPORT / REPORTE RESUMEN**

Heat N° Colada N°	Quantity Cantidad (Pieces)	Length Longitud (ft) (m)	Weight Peso (Tons)	Heat N° Colada N°	Quantity Cantidad (Pieces)	Length Longitud (ft) (m)	Weight Peso (Tons)
66956	13	251.87 76.77	1.332	7782	24	466.44 142.17	2.426

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 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 certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo "Tenaris" color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.

**MILL TEST CERTIFICATE**  
**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number / Número:

**14028200**

Page / Página:

**7 / 7**

Date / Día: **May 25, 2014**

Customer / Cliente: <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: <b>N/A</b>	Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>17377</b>	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>214861/03</b>
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de Producto: <b>CASING SEAMLESS REVESTIMIENTO SIN COSTURA</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>ISO 11960/ 5CT/4TH ED/9TH ED</b>			Steel Grade / Grado de acero: <b>TRC 80</b>	Ends / Extremos: <b>LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>4 1/2 X 0.25 INCH 114.3 X 6.35 MM</b>	Schedule / Cédula: <b>N/A</b>	Length / Longitud: <b>18.04 / 24.61 FT 5.50 / 7.50 MTS</b>	Quantity / Cantidad: <b>37 Pcs/Pz</b> <b>718.307 FT      8284.979 LB 218.940 MTS      3758.000 KG</b>	Nominal Weight / Peso Nominal: <b>11.60 LB/FT 17.26 KG/M</b>

**SUMMARY REPORT / REPORTE RESUMEN**

Average length per pipe		Nominal weight per pipe	
Longitud promedio por tubo		Peso nominal por tubo	
(ft)	(m)	(lb/ft)	(kg/m)
19.414	5.917	11.534	17.165

This is to certify that the product described here has been manufactured, sampled, tested, and inspected in accordance with purchaser order requirements. This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.

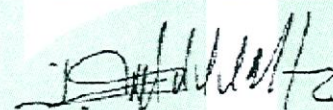
Por el presente certificamos que el material aquí descrito ha sido fabricado, muestreado, ensayado e inspeccionado de acuerdo a los requisitos de su orden de compra. Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

**CUSTOMER . THIRD PARTY**

INSPECTION COMPANY  
 COMPAÑÍA DE INSPECCIÓN

NO APLICA  
 Employee Name: N/A

**TENARIS QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE**



QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 DEPTO. DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD  
 Israel de la Cruz Martínez



CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 RESPONSABLE DEL DEPTO. DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD  
 Rafael Gutiérrez de Velasco Magallanes

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 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 certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.