



**INSPECTION CERTIFICATE 3.1**  
**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1**  
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

**17074705**

Page / Página:

**1 / 10**

Date / Día: **December 21, 2017**

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Carret. México Veracruz KM 433.7 SN  
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz  
 C.P. 91697 MEXICO  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1600 fax

Customer / Cliente: <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order Item / Orden Cliente - Ítem: <b>25862 ITEM 1</b>		Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>N/A</b>		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>253790/01</b>	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de Producto: <b>SEAMLESS CASING REVESTIMIENTO SIN COSTURA</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>			
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>PSP00641/REV 1</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>16.40 / 19.69 FT 5.00 / 6.00 MTS</b>		Quantity / Cantidad: <b>18 Pcs/Pz</b> <b>327.461 FT                      3772.112 LB 99.810 MTS                      1711.000 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°	Zone Zona	Pipe N° Tubo N°	Specimen condition Condición de la probeta				Specimen dimensions Dimensiones de la probeta		Test temp Temp. ensayo	Y.S.		U.T.S.		Y.S./U.T.S.			Elongation / Alargamiento		
				Ls	Sc	Type Tipo	Ori	Size Tamaño	Area Sección		°C	Eul 0.50 %.		Req. Req. Max.	Min.	Max.	Lo	Min.	Obt.	
												Min: 552	Max: 655							MPa
80872	84131	E2	90003	B	AM	Ss	L	25.95 X 06.18	161.96	RT	605	709	0.85	50.8	15.7	27.0				
80872	84158	E1	90006	B	AM	Ss	L	25.56 X 06.49	167.49	RT	620	720	0.86	50.8	15.8	24.0				
85474	84174	E2	90101	B	AM	Ss	L	25.49 X 06.52	167.79	RT	609	712	0.86	50.8	15.8	25.0				
85474	84176	E1	90103	B	AM	Ss	L	25.42 X 05.98	153.50	RT	639	747	0.86	50.8	15.5	25.0				

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación	Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra	Req. Max: Required maximum / Máximo requerido	U.T.S: Ultimate tensile strength / Resistencia
B: Body / Cuerpo	Max: Maximum / Máximo	Req: Required / Requerido	Y.S: Yield strength / Fluencia
E1 / E2: Ends of Sampling / Extremos de Muestra	Min: Minimum / Mínimo	RT: Room temperature / Temperatura ambiente	
L: Longitudinal / Longitudinal	Obt: Obtained / Obtenido	Sc: Specimen condition / Condición de la probeta	
Lo: Initial length / Longitud inicial	Ori: Orientation / Orientación	Ss: Strip specimen / Muestra rectangular	

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.



**INSPECTION CERTIFICATE 3.1**  
**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1**  
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:  
**17074705**

Page / Página:  
**2 / 10**

Date / Día: **December 21, 2017**

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Carret. México Veracruz KM 433.7 SN  
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz  
 C.P. 91697 MEXICO  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1600 fax

Customer / Cliente: <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order Item / Orden Cliente - Ítem: <b>25862 ITEM 1</b>		Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>N/A</b>		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>253790/01</b>	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED</b> <b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de Producto: <b>SEAMLESS CASING</b> <b>REVESTIMIENTO SIN COSTURA</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED</b> <b>BARNIZADO</b>		Ends / Extremos: <b>LONG THREAD CASING</b> <b>CASING ROSCA LARGA</b>	
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>PSP00641/REV 1</b>		Steel Grade / Grado de acero: <b>TRC 80</b>		Quantity / Cantidad: <b>18 Pcs/Pz</b> <b>327.461 FT</b> <b>3772.112 LB</b> <b>99.810 MTS</b> <b>1711.000 KG</b>		Nominal Weight / Peso Nominal: <b>11.60 LB/FT</b> <b>17.26 KG/M</b>	
Dimensions / Dimensiones: <b>4 1/2 X 0.25 INCH</b> <b>114.3 X 6.35 MM</b>		Schedule / Cédula: <b>N/A</b>		Length / Longitud: <b>16.40 / 19.69 FT</b> <b>5.00 / 6.00 MTS</b>			

**CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICIÓN QUÍMICA**

		Composition % / Composición %																				
		X 100					X 1000										X 10000					X 100
		C	Mn	Si	Mo	Cr	P	S	V	Nb	Ni	Cu	Sn	Al	Ti	As	B	Ca	N	Col. 1		
	H	Max	<b>32</b>	<b>70</b>	<b>35</b>	<b>65</b>	<b>120</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	--	--	--	--	<b>60</b>	--	--	<b>30</b>	--	--	<b>35</b>		
		Min	--	--	--	<b>20</b>	<b>80</b>	--	--	--	--	--	--	<b>10</b>	--	--	--	--	--	--		
Heat N°	Sample N°	P	Max	<b>32</b>	<b>70</b>	<b>35</b>	<b>65</b>	<b>120</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	--	--	--	--	<b>60</b>	--	--	<b>30</b>	--	--	<b>35</b>	
Colada N°	Muestra N°		Min	--	--	--	<b>20</b>	<b>80</b>	--	--	--	--	--	<b>10</b>	--	--	--	--	--	--		
80872	00001	H	24	58	29	25.5	91	6	1.4	0	0	100	117	7	24	22	4	19	16	69	22.4	
80872	84131	P	24	59	30	26	92	6	1.2	6	0	90	117	7	27	23	3	21	15	71	21.4	
80872	84158	P	24	57	28	25.3	91	6	1.4	0	0	100	117	6	26	21	3	19	15	44	22.3	
85474	00001	H	23	58	28	25.7	91	16	1.2	0	0	60	160	15	21	19	4	19	9	59	23.5	
85474	84174	P	23	58	27	26	92	14	1	0	0	60	157	15	25	20	4	20	11	43	23.2	
85474	84176	P	23	58	27	25.8	93	13	1	7	0	60	154	14	25	19	3	21	6	51	22.8	

Col. 1: SUMA Ni+Cu+Sn  
 H: Heat / Colada

Max: Maximum / Máximo  
 Min: Minimum / Mínimo

P: Product / Producto

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

Required values		Individuals / Individuales				Average / Promedio			Hardness type/Tipo de dureza:HRC					
Valores requeridos		Min: --	Max: 22.0	Var: --	Min: --	Max: --	Var: 3.0							
Heat N°	Sample N°	Zone	Pipe N°	Specimen condition			Quad.		Scale		MW			
Colada N°	Muestra N°	Zona	Tubo N°	Ls		Sc			Escala		1	2	3	Avg.
80872	84131	E2	90003	B		AM	1		HRC		17.4	18.0	17.8	17.7

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.



**INSPECTION CERTIFICATE 3.1**  
**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1**  
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

**17074705**

Page / Página:

**3 / 10**

Date / Día: **December 21, 2017**

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Carret. México Veracruz KM 433.7 SN  
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz  
 C.P. 91697 MEXICO  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1600 fax

Customer / Cliente: <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order Item / Orden Cliente - Ítem: <b>25862 ITEM 1</b>		Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>N/A</b>		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>253790/01</b>	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED</b> <b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de Producto: <b>SEAMLESS CASING</b> <b>REVESTIMIENTO SIN COSTURA</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED</b> <b>BARNIZADO</b>			
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>PSP00641/REV 1</b>				Steel Grade / Grado de acero: <b>TRC 80</b>		Ends / Extremos: <b>LONG THREAD CASING</b> <b>CASING ROSCA LARGA</b>	
Dimensions / Dimensiones: <b>4 1/2 X 0.25 INCH</b> <b>114.3 X 6.35 MM</b>		Schedule / Cédula: <b>N/A</b>		Length / Longitud: <b>16.40 / 19.69 FT</b> <b>5.00 / 6.00 MTS</b>		Quantity / Cantidad: <b>18 Pcs/Pz</b> <b>327.461 FT</b> <b>3772.112 LB</b> <b>99.810 MTS</b> <b>1711.000 KG</b>	
				Nominal Weight / Peso Nominal: <b>11.60 LB/FT</b> <b>17.26 KG/M</b>			

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

Required values Valores requeridos			Individuals / Individuales			Average / Promedio			Hardness type/Tipo de dureza:HRC				
			Min: --	Max: 22.0	Var: --	Min: --	Max: --	Var: 3.0					
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Zone Zona	Pipe N° Tubo N°	Specimen condition			Quad.	Scale Escala	MW				
			Ls	Sc						1	2	3	Avg.
80872	84158	E1	90006	B	AM		1	HRC	18.5	18.4	18.6	18.5	
85474	84174	E2	90101	B	AM		1	HRC	18.2	18.0	18.6	18.3	
85474	84176	E1	90103	B	AM		1	HRC	15.9	16.5	17.7	16.7	

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación      E1 / E2: Ends of Sampling / Extremos de Muestra      Min: Minimum / Mínimo      Sc: Specimen condition / Condición de la probeta  
 Avg: Average / Promedio      Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra      MW: Middle wall / Centro      Var: Variation / Variación  
 B: Body / Cuerpo      Max: Maximum / Máximo      Quad: Quadrant / Cuadrante

Required values Valores requeridos			Individuals / Individuales			Average / Promedio			Hardness type/Tipo de dureza:HRC, Hardness test as quenched		Formula applied / Fórmula aplicada			
			Min: --	Max: --	Var: --	Min: --	Max: --	Var: --	Minimum martensite / Martensita Mínima: (%) 90.0		<b>58*(%C)+27</b>			
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Zone Zona	Pipe N° Tubo N°	Specimen condition			Quad.	Avg. Min.	Scale Escala	MW				
			Ls	Sc						1	2	3	Avg.	
80872	83876	E1	90002	B	Q		1	40.9	HRC	47.3	47.4	46.3	47.0	
80872	83876	E1	90002	B	Q		2	40.9	HRC	46.1	46.5	46.1	46.2	
80872	83876	E1	90002	B	Q		3	40.9	HRC	45.7	46.0	46.4	46.0	
80872	83876	E1	90002	B	Q		4	40.9	HRC	45.9	45.9	46.1	46.0	
85474	83878	E1	90102	B	Q		1	40.3	HRC	45.8	45.5	46.1	45.8	
85474	83878	E1	90102	B	Q		2	40.3	HRC	45.9	45.5	46.0	45.8	
85474	83878	E1	90102	B	Q		3	40.3	HRC	43.1	44.1	44.0	43.7	
85474	83878	E1	90102	B	Q		4	40.3	HRC	45.6	46.3	45.8	45.9	

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.



**INSPECTION CERTIFICATE 3.1**  
**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1**  
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

**17074705**

Page / Página:

**4 / 10**

Date / Día: **December 21, 2017**

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Carret. México Veracruz KM 433.7 SN  
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz  
 C.P. 91697 MEXICO  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1600 fax

Customer / Cliente: <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order Item / Orden Cliente - Ítem: <b>25862 ITEM 1</b>		Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>N/A</b>		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>253790/01</b>	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED</b> <b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de Producto: <b>SEAMLESS CASING</b> <b>REVESTIMIENTO SIN COSTURA</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED</b> <b>BARNIZADO</b>			
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>PSP00641/REV 1</b>		Steel Grade / Grado de acero: <b>TRC 80</b>		Ends / Extremos: <b>LONG THREAD CASING</b> <b>CASING ROSCA LARGA</b>			
Dimensions / Dimensiones: <b>4 1/2 X 0.25 INCH</b> <b>114.3 X 6.35 MM</b>	Schedule / Cédula: <b>N/A</b>	Length / Longitud: <b>16.40 / 19.69 FT</b> <b>5.00 / 6.00 MTS</b>	Quantity / Cantidad: <b>18 Pcs/Pz</b> <b>327.461 FT</b> <b>3772.112 LB</b> <b>99.810 MTS</b> <b>1711.000 KG</b>		Nominal Weight / Peso Nominal: <b>11.60 LB/FT</b> <b>17.26 KG/M</b>		

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

Avg. Min: Average Minimum / Promedio Mínimo	E1 / E2: Ends of Sampling / Extremos de Muestra	Min: Minimum / Mínimo	Quad: Quadrant / Cuadrante
Avg: Average / Promedio	Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra	MW: Middle wall / Centro	Sc: Specimen condition / Condición de la probeta
B: Body / Cuerpo	Max: Maximum / Máximo	Q: Quenched / Templada	Var: Variation / Variación

**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>- 10</b>				Unit/Unidad: <b>°C</b>				Ind.Min.Req: <b>10</b> Req.Min.Avg: <b>15</b>			
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Zone Zona	Pipe N° Tubo N°	Ls	Sc	T.T °C	Size / Tamaño mm	Results / Resultados				Results / Resultados			
								1	2	3	Avg.	1	2	3	Avg.
80872	84131	E2	90003	B	AM	- 10	10 x 5	85	88	91	88	100	100	100	100
85474	84174	E2	90101	B	AM	- 10	10 x 5	93	95	96	95	100	100	100	100

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación	Ind. Min. Req: Individual Minimum Required / Requerido Mínimo Individual	L: Longitudinal / Longitudinal	Sc: Specimen condition / Condición de la probeta
Avg: Average / Promedio		Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra	T.T: Test temperature / Temperatura de ensayo
B: Body / Cuerpo	Ind. Min. Req: Individual Minimum Required / Requerido Mínimo Individual	Req. Min. Avg: Required minimum average / Promedio mínimo requerido	Temp: Temperature / Temperatura
E1 / E2: Ends of Sampling / Extremos de Muestra			

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.



**INSPECTION CERTIFICATE 3.1**  
**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1**  
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

**17074705**

Page / Página:

**5 / 10**

Date / Día: **December 21, 2017**

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Carret. México Veracruz KM 433.7 SN  
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz  
 C.P. 91697 MEXICO  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1600 fax

Customer / Cliente: <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order Item / Orden Cliente - Ítem: <b>25862 ITEM 1</b>		Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>N/A</b>		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>253790/01</b>	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED</b> <b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de Producto: <b>SEAMLESS CASING</b> <b>REVESTIMIENTO SIN COSTURA</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED</b> <b>BARNIZADO</b>			
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>PSP00641/REV 1</b>				Steel Grade / Grado de acero: <b>TRC 80</b>		Ends / Extremos: <b>LONG THREAD CASING</b> <b>CASING ROSCA LARGA</b>	
Dimensions / Dimensiones: <b>4 1/2 X 0.25 INCH</b> <b>114.3 X 6.35 MM</b>		Schedule / Cédula: <b>N/A</b>		Length / Longitud: <b>16.40 / 19.69 FT</b> <b>5.00 / 6.00 MTS</b>		Quantity / Cantidad: <b>18 Pcs/Pz</b> <b>327.461 FT</b> <b>3772.112 LB</b> <b>99.810 MTS</b> <b>1711.000 KG</b>	
				Nominal Weight / Peso Nominal: <b>11.60 LB/FT</b> <b>17.26 KG/M</b>			

**METALLOGRAPHIC TEST / PRUEBA METALGRÁFICA**

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Zone Zona	Pipe N° Tubo N°	Ls	Grain Size / Tamaño de Grano	
					Standard / Norma: <b>ASTM E112/13</b>	Method / Método: <b>COMPARISON/COMPARATIVO</b>
80872	83876	E1	90002	B	9.0	10.0

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Zone Zona	Pipe N° Tubo N°	Ls	Grain Size / Tamaño de Grano	
					Standard / Norma: <b>ASTM E112/13</b>	Method / Método: <b>COMPARISON/COMPARATIVO</b>
85474	83878	E1	90102	B	9.0	10.0

B: Body / Cuerpo      E1 / E2: Ends of Sampling / Extremos de Muestra      Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra      N: Number / Número

**SULFIDE STRESS CRACKING / ENSAYO DE CORROSIÓN**

Standard / Norma: **NACE TM01-77-LAST EDITION/2016 MET.A SOLUTION A MUEST. 2 / 3**  
 Method / Método: **A Tensile Test (Proof Ring)**

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Pipe N° Tubo N°	Specimen Id Id de Especimen	Sol.	Test time Dur. Prueba (h)	Test Start Date Fecha Ini. Ensayo	pHi	pHf	Øi mm	Øf mm	Temp i °C Req. <b>24.0</b> <b>(± 3.3)</b>	Temp f °C Req. <b>24.0</b> <b>(± 3.3)</b>	Stress Applied Esfuerzo Aplicado <b>SMYS (%)</b>	Deflection Deflexión in	Result Resultado	Evaluation Criterio de Evaluación
							Req. Min. --	Req. Min. --					Req. Max --			
80872	84154	90005	A	A	720	Nov 18, 2017	2.74	3.66	3.76	3.65	24.0	24.0	76	0.014	NF	R
80872	84154	90005	B	A	720	Nov 18, 2017	2.74	3.64	3.77	3.63	24.0	24.0	76	0.014	NF	R
80872	84154	90005	C	A	720	Nov 18, 2017	2.74	3.53	3.78	3.67	24.0	24.0	76	0.014	NF	R
85474	84179	90104	A	A	720	Nov 18, 2017	2.74	3.42	3.76	3.64	24.0	24.0	76	0.014	NF	R

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.



**INSPECTION CERTIFICATE 3.1**  
**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1**  
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

**17074705**

Page / Página:

**6 / 10**

Date / Día: **December 21, 2017**

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Carret. México Veracruz KM 433.7 SN  
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz  
 C.P. 91697 MEXICO  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1600 fax

Customer / Cliente: <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order Item / Orden Cliente - Ítem: <b>25862 ITEM 1</b>		Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>N/A</b>		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>253790/01</b>	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED</b> <b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de Producto: <b>SEAMLESS CASING</b> <b>REVESTIMIENTO SIN COSTURA</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED</b> <b>BARNIZADO</b>			
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>PSP00641/REV 1</b>				Steel Grade / Grado de acero: <b>TRC 80</b>		Ends / Extremos: <b>LONG THREAD CASING</b> <b>CASING ROSCA LARGA</b>	
Dimensions / Dimensiones: <b>4 1/2 X 0.25 INCH</b> <b>114.3 X 6.35 MM</b>		Schedule / Cédula: <b>N/A</b>		Length / Longitud: <b>16.40 / 19.69 FT</b> <b>5.00 / 6.00 MTS</b>		Quantity / Cantidad: <b>18 Pcs/Pz</b> <b>327.461 FT</b> <b>3772.112 LB</b> <b>99.810 MTS</b> <b>1711.000 KG</b>	
				Nominal Weight / Peso Nominal: <b>11.60 LB/FT</b> <b>17.26 KG/M</b>			

**SULFIDE STRESS CRACKING / ENSAYO DE CORROSIÓN**

Standard / Norma: **NACE TM01-77-LAST EDITION/2016 MET.A SOLUTION A MUEST. 2 / 3**  
 Method / Método: **A Tensile Test (Proof Ring)**

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Pipe N° Tubo N°	Specimen Id de Especimen	Sol.	Test time Dur. Prueba (h)	Test Start Date Fecha Ini. Ensayo	pHi	pHf	Øi mm	Øf mm	Temp i °C Req. 24.0 (± 3.3)	Temp f °C Req. 24.0 (± 3.3)	Stress Applied Esfuerzo Aplicado SMYS (%) Req: 76	Deflection Deflexión in	Result Resultado	Evaluation Criteria Criterio de Evaluación
							Req. Min. -	Req. Min. -								
							Req. Max -	Req. Max -								
85474	84179	90104	B	A	720	Nov 18, 2017	2.74	3.49	3.79	3.68	24.0	24.0	76	0.015	NF	R
85474	84179	90104	C	A	720	Nov 18, 2017	2.74	3.61	3.76	3.63	24.0	24.0	76	0.014	NF	R

NF: Not Failed / No falló	solución	Req. Max: Required Maximum / Máximo requerido	Temp f: Final temperature / Temperatura final
Øf: Final diameter / Diámetro final	pHi: Initial pH of the solution / pH Inicial de la solución	Req. Min: Required Minimum / Mínimo requerido	Temp i: Initial temperature / Temperatura inicial
Øi: Initial diameter / Diámetro inicial	solución	Req: Required / Requerido	
pHf: Final pH of the solution / pH Final de la solución	R: Restrictive / Restrictivo	Sol: Solution / Solución	

**HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRÁULICA**

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

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.



**INSPECTION CERTIFICATE 3.1**  
**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1**  
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

**17074705**

Page / Página:

**7 / 10**

Date / Día: **December 21, 2017**

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Carret. México Veracruz KM 433.7 SN  
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz  
 C.P. 91697 MEXICO  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1600 fax

Customer / Cliente: <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order Item / Orden Cliente - Ítem: <b>25862 ITEM 1</b>	Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>N/A</b>	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>253790/01</b>
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de Producto: <b>SEAMLESS CASING REVESTIMIENTO SIN COSTURA</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>PSP00641/REV 1</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>16.40 / 19.69 FT 5.00 / 6.00 MTS</b>	Quantity / Cantidad: <b>18 Pcs/Pz</b> <b>327.461 FT                      3772.112 LB 99.810 MTS                      1711.000 KG</b>	Nominal Weight / Peso Nominal: <b>11.60 LB/FT 17.26 KG/M</b>

**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	Temperature Temperatura	Permanence Permanencia (Mins.)
Quenched / Templada	870.25	49.25
Tempered / Revenido	707.25	82.5

**THREADING / ROSCADO**

Threading Roscado	
THE PRODUCT HAS BEEN THREADED ACCORDING TO LICENSEE AND TENARISTAMSA INTERNAL PROCEDURES THREADING INSPECTION: WET MAGNETIC PARTICLE INSPECTION EXPOSED COMPOUND: BESTOLIFE 2000 MAKE-UP COMPOUND: BESTOLIFE API MODIFIED #304	EL PRODUCTO HA SIDO ROSCADO DE ACUERDO A LICENCIA Y LOS PROCEDIMIENTOS INTERNOS DE TENARISTAMSA INSPECCIÓN EN ROSCAS: INSPECCIÓN POR PARTICULAS MAGNETICAS HUMEDAS GRASA EXPUESTA: BESTOLIFE 2000 GRASA DE ACOUPLE: BESTOLIFE API MODIFIED #304

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA**

Supplementary Information Información Suplementaria	
MELTED AND MANUFACTURED BY TENARIS TAMSA - MEXICO STEEL MAKING PROCESS: ELECTRIC ARC FURNACE-LADLE FURNACE-CONTINUOUS CASTING MACHINE.	FUNDIDO Y FABRICADO POR TENARIS TAMSA - MÉXICO FABRICACIÓN DEL ACERO: HORNO DE ARCO ELÉCTRICO-HORNO DE AFINACIÓN-MÁQUINA DE COLADA CONTINUA.

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.
---	---



**INSPECTION CERTIFICATE 3.1**  
**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1**  
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

**17074705**

Page / Página:

**8 / 10**

Date / Día: **December 21, 2017**

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Carret. México Veracruz KM 433.7 SN  
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz  
 C.P. 91697 MEXICO  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1600 fax

Customer / Cliente: <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order Item / Orden Cliente - Ítem: <b>25862 ITEM 1</b>	Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>N/A</b>	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>253790/01</b>
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de Producto: <b>SEAMLESS CASING REVESTIMIENTO SIN COSTURA</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>PSP00641/REV 1</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>16.40 / 19.69 FT 5.00 / 6.00 MTS</b>	Quantity / Cantidad: <b>18 Pcs/Pz</b> <b>327.461 FT                      3772.112 LB 99.810 MTS                      1711.000 KG</b>	Nominal Weight / Peso Nominal: <b>11.60 LB/FT 17.26 KG/M</b>

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA**

Supplementary Information Información Suplementaria	
ALUMINIUM FULLY KILLED STEEL, FINE GRAIN PRACTICE THE LADLE FURNACE PRACTICE INCLUDES ARGON RINSE AND FINAL INJECTION OF CALCIUM SILICIDE WIRE FOR MICROINCLUSION SHAPE CONTROL MATERIAL FREE FROM MERCURY CONTAMINATION MANUFACTURING PROCESS OF PIPE: SEAMLESS HOT ROLLED NOT REPAIRED BY WELDING NON DESTRUCTIVE TEST (NDT): SATISFACTORY INSPECTION METHOD: SR-2 - EMI VISUAL INSPECTION DIMENSIONAL INSPECTION ELECTROMAGNETIC INSPECTION 5% O.D. & I.D., LONG & TRANSV. TUBULAR REFERENCE STANDARD - SAME GRADE, SIZE AND WALL THICKNESS OF PIPE BEING INSPECTED MINIMUM TEMPERING TEMPERATURE: 690°C DRIFT. DIAMETER 98.42 MM / 3.875 INCH LENGTH 152.0 MM/ 6.000 INCH PERCENTAGE OF MARTENSITE OBTAINED ON SAMPLES AS QUENCHED: SATISFACTORY RING DEFLECTION IS SPECIFIED AND RECORDED ACCORDING TO NACE TM 0177 SECTION 8.4.5.1.2. TAMSA REF: 991424	ACERO CALMADO CON ALUMINIO, PRÁCTICA DE GRANO FINO LA PRÁCTICA EN EL HORNO DE AFINACIÓN INCLUYE AGITACIÓN POR ARGÓN E INYECCIÓN FINAL DE SILICIOURO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE EVENTUALES MICROINCLUSIONES MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACIÓN DE MERCURIO FABRICACIÓN DEL TUBO: LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA NO REPARADO POR SOLDADURA ENSAYO DE CONTROL NO DESTRUCTIVO (CND): SATISFACTORIO MÉTODO DE INSPECCIÓN: SR-2 - EMI INSPECCIÓN VISUAL INSPECCIÓN DIMENSIONAL INSPECCIÓN ELECTROMAGNETICA 5% O.D. & I.D., LONG & TRANSV. TUBO PATRÓN DE REFERENCIA - MISMO GRADO, TAMAÑO Y ESPESOR QUE EL TUBO INSPECCIONADO TEMPERATURA MÍNIMA DE REVENIDO: 690°C MANDRIL. DIÁMETRO. 98.42 MM / 3.875 INCH LONGITUD 152.0 MM/ 6.000 INCH PORCIENTO DE MARTENSITA OBTENIDA EN PROBETA TEMPLADA: SATISFACTORIO LA DEFLEXIÓN DEL ANILLO SE ESPECIFICA Y REGISTRA DE ACUERDO CON NACE TM 0177 SECCIÓN 8.4.5.1.2. TAMSA REF: 991424

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.





**INSPECTION CERTIFICATE 3.1**  
**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1**  
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

**17074705**

Page / Página:

**9 / 10**

Date / Día: **December 21, 2017**

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Carret. México Veracruz KM 433.7 SN  
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz  
 C.P. 91697 MEXICO  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1600 fax

Customer / Cliente: <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order Item / Orden Cliente - Ítem: <b>25862 ITEM 1</b>		Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>N/A</b>		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>253790/01</b>	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de Producto: <b>SEAMLESS CASING REVESTIMIENTO SIN COSTURA</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>			
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>PSP00641/REV 1</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>16.40 / 19.69 FT 5.00 / 6.00 MTS</b>		Quantity / Cantidad: <b>18 Pcs/Pz</b> <b>327.461 FT                      3772.112 LB 99.810 MTS                      1711.000 KG</b>	
				Nominal Weight / Peso Nominal: <b>11.60 LB/FT 17.26 KG/M</b>			

**SUMMARY REPORT / REPORTE RESUMEN**

Heat N° Colada N°	Quantity Cantidad (Pieces)	Length Longitud		Weight Peso (Tons)	Heat N° Colada N°	Quantity Cantidad (Pieces)	Length Longitud		Weight Peso (Tons)
		(ft)	(m)				(ft)	(m)	
80872	10	183.89	56.05	0.962	85474	8	143.57	43.76	0.749

Average length per pipe Longitud promedio por tubo		Nominal weight per pipe Peso nominal por tubo	
(ft)	(m)	(lb/ft)	(kg/m)
18.192	5.545	11.519	17.143

**TRACKING / RASTREABILIDAD**

Type / Tipo: <b>SR 15.2</b>				Type / Tipo: <b>SR 15.2</b>			
Heat N° Colada N°	Pipe N° Tubo N°	Sample N° Muestra N°	Tracking Pipe Number Número de Rastreabilidad de Tubo	Heat N° Colada N°	Pipe N° Tubo N°	Sample N° Muestra N°	Tracking Pipe Number Número de Rastreabilidad de Tubo
80872	90003	84131	FROM 90001 TO 90006	85474	90101	84174	FROM 90101 TO 90104
80872	90006	84158	FROM 90001 TO 90006	85474	90103	84176	FROM 90101 TO 90104

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.



**INSPECTION CERTIFICATE 3.1**  
**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1**  
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

**17074705**

Page / Página:



**10 / 10**

Date / Día: **December 21, 2017**

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Carret. México Veracruz KM 433.7 SN  
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz  
 C.P. 91697 MEXICO  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1600 fax

Customer / Cliente: <b>PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.</b>		Customer's Order Item / Orden Cliente - Ítem: <b>25862 ITEM 1</b>		Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>N/A</b>		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>253790/01</b>	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de Producto: <b>SEAMLESS CASING REVESTIMIENTO SIN COSTURA</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>			
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>PSP00641/REV 1</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>16.40 / 19.69 FT 5.00 / 6.00 MTS</b>		Quantity / Cantidad: <b>18 Pcs/Pz</b> <b>327.461 FT                      3772.112 LB 99.810 MTS                      1711.000 KG</b>		Nominal Weight / Peso Nominal: <b>11.60 LB/FT 17.26 KG/M</b>	

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.

<b>CUSTOMER . THIRD PARTY</b>		<b>TENARIS QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE</b>	
INSPECTION COMPANY COMPAÑÍA DE INSPECCIÓN  NO APLICA Employee Name: N/A		  QUALITY CERTIFICATION DEPT. DEPTO. DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD David Flores Hernández	  CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT. RESPONSABLE DEL DEPTO. DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Angel César Alemán Gil

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.