



EA-102341

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

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

Number / Número: **17054447**
 Page / Página: **1 / 5**
 Date / Día: **September 25, 2017**

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.	Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: 25713 ITEM 1	Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 252808/01
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED		Surface / Superficie: THREE LAYER POLYETHYLENE.	
Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS LINE PIPE		Steel Grade / Grado de acero: BX42-L245/L290 PSL1	
Laminado en caliente sin costura		Ends / Extremos: NORMAL BEVEL	
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: API 5L X 60/DECEMBER 2012, ASTM A106/15, ASTM A53/12, ASME SA106/2017		Nominal Weight / Peso Nominal: 28.60 LB/FT 42.56 KG/M	
Dimensions / Dimensiones: 6.625 X 0.432 INCH 168.3 X 11 MM		Quantity / Cantidad: 15 Pcs/Pz 585.466 FT 178.450 MTS	
Schedule / Cédula: SCH 080 / W.C XS		Elongation / Alargamiento 38.0	
Length / Longitud: 37.73 / 39.37 FT 11.50 / 12.00 MTS		Nominal Weight / Peso Nominal: 28.60 LB/FT 42.56 KG/M	

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	Y.S. / U.T.S.		Elongation / Alargamiento	
			Size Tamaño	Area Sección		Req. Min. Máx.	Req. Max. Máx.	Lo	Obt.
86179	30850	AM	mm	mm ²	°C	MPa	MPa	%	%
			25.57 X 10.62	271.48	RT	312	512	50.8	38.0

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación
 B: Body / Cuerpo
 L: Longitudinal / Longitudinal
 Lo: Initial length / Longitud inicial

LS: Location of sample / Ubicación de la muestra
 Max: Maximum / Máximo
 Min: Minimum / Mínimo
 Obt: Obtained / Obtenido

Ori: Orientation / Orientación
 Req. Max: Required maximum / Máximo requerido
 Req. Required / Requerido
 RT: Room temperature / Temperatura ambiente

Sc: Specimen condition / Condición de la probeta
 Ss: Strip specimen / Muestra rectangular
 U.T.S: Ultimate tensile strength / Resistencia
 Y.S: Yield strength / Fluencia

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICIÓN QUÍMICA

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Composition % / Composición %																			
		X 100							X 10000							X 100					
		C	Mn	Si	Mo	Cr	P	S	V	Nb	Ni	Cu	Sn	Al	Ti	As	N	Ca	Ce	Col. 1	Col. 2
86179	00001	28	120	10	15	40	30	80	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	15	100	6
86179	30850	21	83	17	2.5	5	9	2.8	0	0	50	158	11	22	0	4	0	10	61	38	0
86179	30850	2.1	82	17	2.2	4	8	2	0	0	50	153	10	23	0	3	0	8	63	37	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.

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

Number / Número: **17054447**
 Page / Página: **2 / 5**
 Date / Dia: **September 25, 2017**

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.	Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: 25713 ITEM 1	Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 252808/01
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS LINE PIPE	Surface / Superficie: THREE LAYER POLYETHYLENE.	
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION SIN COSTURA	SIN BARNIZ Y CON TRICAPA POLIETILENO EXTR	
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: API 5L RD45/DECEMBER 2012, ASTM A106/15, ASTM A53/12, ASME SA106/2017	Steel Grade / Grado de acero: B/X42-L245/L290 PSL1	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL	
		BISELADO NORMAL	
Dimensions / Dimensiones: 6.625 X 0.432 INCH 168.3 X 11 MM	Schedule / Cédula: SCH 080 / W.C XS	Nominal Weight / Peso Nominal: 28.60 LB/FT 42.56 KG/M	
	Length / Longitud: 37.73 / 39.37 FT 11.50 / 12.00 MTS	Quantity / Cantidad: 15 Pcs/Pz	
		585.466 FT	16541.297 LB
		178.450 MTS	7503.000 KG

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICIÓN QUÍMICA

	Composition % / Composición %																					
	X 100							X 10000							X 100							
	C	Mn	Si	Mo	Cr	P	S	V	Nb	Ni	Cu	Sn	Al	Ti	As	B	Ca	N	Ce	Col. 1	Col. 2	Col. 3
H	Max	28	120	-	15	40	30	80	-	400	400	-	-	-	10	-	-	-	-	15	100	6
	Min	-	29	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heat N°	Sample N°	28	120	-	15	40	30	80	-	400	400	-	-	-	10	-	-	-	-	15	100	6
Colada N°	Muestra N°	-	29	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86179	30851	P	21	82	17	2.2	4	8	2.3	0	0	50	155	10	23	0	3	0	8	58	37	0
																						26.7

Ce. 1: Carbon equivalent/Carbono equivalente Col. 2: SUMA Mo+Cr+Ni+C+V H: Heat / Colada
 Col. 1: SUMA Nb+V+Ti Col. 3: SUMA Nb+V Max: Maximum / Máximo P: Product / Producto

THROUGH WALL HARDNESS / DUREZA EN EL ESPESOR

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Hardness type/Tipo de dureza:HRC																				
		Average / Promedio						Specimen condition														
		Min: --	Max: 22.0	Var: --	Min: --	Max: --	Var: --	LS	B	B	Sc	AM	AM									
86179	30850																					
86179	30851																					

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación ID: Internal diameter / Diámetro interno 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

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.



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

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

Customer / Cliente: PESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.	Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: 25713 ITEM 1	Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A	Date / Día: September 25, 2017
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 252808/01	
Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS LINE PIPE CONDUCCION SIN COSTURA		Surface / Superficie: THREE LAYER POLYETHYLENE. SIN BARNIZ Y CON TRICAPA POLIETILENO EXTR	
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: API 5L RD45/DECEMBER 2012, ASTM A106/15, ASTM A53/12, ASME SA106/2017		Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISLADO NORMAL	
Dimensions / Dimensiones: 6.625 X 0.432 INCH 168.3 X 11 MM	Schedule / Cédula: SCH 080 / W.C XS	Steel Grade / Grado de acero: B/X42-L245/L290 PSL1	Nominal Weight / Peso Nominal: 28.60 LB/FT 42.56 KG/M
Length / Longitud: 37.73 / 39.37 FT 11.50 / 12.00 MTS	Quantity / Cantidad: 15 Pcs/Pz	Quantity / Cantidad: 16541.297 LB 7503.000 KG	

THROUGH WALL HARDNESS / DUREZA EN EL ESPESOR

B: Body / Cuerpo Max: Maximum / Máximo OD: Outside diameter / Diámetro externo Var: Variation / Variación

FLATTENING TEST / ENSAYO DE APLASTAMIENTO

Standard / Norma: /	Sample N° / Muestra N°	Sc	Result / Resultado
86179	30851	B AM	Good / Bueno

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación B: Body / Cuerpo LS: Location of sample / Ubicación de la muestra Sc: Specimen condition / Condición de la probeta

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRÁULICA

Unit / Unidad	Value / Valor	Time / Tiempo	Results / Resultado
mpa	20.5	Seconds / Segundos	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)

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.		Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: 25713 ITEM 1		Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 252808/01	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED				Surface / Superficie: THREE LAYER POLYETHYLENE.			
Laminado en caliente sin costura				SIN BARNIZ Y CON TRICAPA POLIETILENO EXTR			
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: API 5L B D45/DECEMBER 2012, ASTM A106/15, ASTM A53/12, ASME SA106/2017							
Dimensions / Dimensiones: 6.625 X 0.432 INCH 168.3 X 11 MM		Schedule / Cédula: SCH 080 / W.C XS		Steel Grade / Grado de acero: BX42-L245/L290 PSL1		Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL	
Length / Longitud: 37.73 / 39.37 FT 11.50 / 12.00 MTS		Quantity / Cantidad: 15 Pcs/Pz		Nominal Weight / Peso Nominal: 28.60 LB/FT 42.56 KG/M		Nominal Weight / Peso Nominal: 28.60 LB/FT 42.56 KG/M	

HEAT TREATMENT / TRATAMIENTO TÉRMICO

Heat treatment / Tratamiento térmico: Pipe / Tubo	Type Tipo
Quench media of heat treatment process / Medio de enfriamiento del tratamiento térmico: n/a	astrolled
Temperature Scale / Escala de Temperatura: n/a	

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION 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 - EMI - FLVI - MPI - MATERIAL ACCORDING TO NACE MR0175 / ISO 15156-2, 2009 AND NACE MR0103, 2010 ONLY FOR HARDNESS 22 HRC MAX. Tamsa Ref: 916472	Supplementary Information Información Suplementaria 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 - EMI - FLVI - MPI - MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175 / ISO 15156-2, 2009 Y NACE MR0103, 2010 SOLO DUREZA MAX. 22 HRC Tamsa Ref: 916472
--	--

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.



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

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

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.	Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: 25713 ITEM 1	Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 252808/01
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS LINE PIPE	Surface / Superficie: THREE LAYER POLYETHYLENE.	
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: API 5L BD45/DECEMBER 2012, ASTM A106/15, ASTM A53/12, ASME SA106/2017	CONDUCCION SIN COSTURA	Ends / Extremos: NORMAL REVEL BISELADO NORMAL	
Dimensions / Dimensiones: 6.625 X 0.432 INCH 168.3 X 11 MM	Schedule / Cédula: SCH 080 / W.C XS	Quantity / Cantidad: 15 Pcs/Pz	Nominal Weight / Peso Nominal: 28.60 LB/FT 42.56 KG/M
	Length / Longitud: 37.73 / 39.37 FT 11.50 / 12.00 MTS	585.466 FT 178.450 MTS	
		16541.297 LB 7503.000 KG	

SUMMARY REPORT / REPORTE RESUMEN

Heat N° Colada N°	Quantity Cantidad (Pieces)	Length Longitud		Weight Peso (Tons)	
		(ft)	(m)	(Tons)	(kg/m)
86179	15	585.47	178.45	7.503	

Average length per pipe		Nominal weight per pipe	
Longitud promedio por tubo (ft)	(m)	(lb/ft)	(kg/m)
39.031	11.897	28.253	42.045

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	TENARIS QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE	
INSPECTION COMPANY COMPAÑIA DE INSPECCIÓN		
NO APLICA Employee Name: N/A	QUALITY CERTIFICATION DEPT. DEPTO. DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Yamileth Adonai Gonzalez Ortega	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.