

Cliente / Customer DISTRIBUIDORA LISBOA S.A.		OV 13001424/1	PF. Fab 23574	Número / Number 1	Fecha / Date 28/06/2013	Página / Page 01 / 04
Producto / Product Tubos de Acero con Costura Longitudinal HFW / Longitudinal Seam Electric Welded Steel Pipes		Orden de compra / Purchase Order Pedido 18 junio		Ítem	Referencia del Cliente / Customer Reference	
Norma / Standard ASTM A53		Grado / Grade A		Extremos / Ends BISELADO		
Dimensiones / Dimensions 26,700 x 2,87 mm 0 3/4 x 0,113 in	Schedule	Peso Nominal / Nominal Weight 1,68 kg/m 1,13 lb/ft	Longitud / Length 6,40 m	Superficie Externa / External Surface Negro	Cantidades / Quantities 381 Pz 2438,40 m 4120 kg 381 Pcs 8000,00 ft 9083 lb	

### Ensayos Mecánicos / Mechanical Tests

Muestra Sample			Ensayo de Tracción Tensile Test						Guided Bend Test Plegado Guiado		Dureza / Hardness Tipo / Type:			Posición Location	Charpy V				DWTT						
															Absorbed Energy				Shear Area				Shear Area		
Lote Lot	Tubo Pipe	Colada Heat	Weld		Body				Cara Face	Raíz Root	Max	Min	Max Dif	Body Min Weld Min HAZ Min	1	2	3	Avg	1	2	3	Avg	1	2	Avg
			UTS	EL	UTS	YS	Ratio	EL																	
			MPa	%	MPa	MPa		%																	
		360039			420	407	0,97	39							J	J	J	J	%	%	%	%	%	%	%

Aplastamiento y ductilidad Flattening and ductility tests	OK	UTS: Ultimate tensile strength - Limite de rotura YS: Yield Strength - Limite de fluencia EL: Elongation - Alargamiento Ratio: YS/UTS Ratio - Relación fluencia/rotura Max: Maximum - Máximo Min: Minimum - Mínimo Max Dif: Maximum difference - Diferencia máxima Avg: Average - Promedio HAZ: Heat affected zone - Zona afectada	Note - Nota:
Charpy V-Notch Test			
Temperatura / Temperature Probeta / Specimen Ubicación / Location			
Ensayo de Tracción / Tensile Test Probeta / Specimen Tipo / Type Tamaño / Size Orientación / Orientation	TUBO ENTERO		

Cliente / Customer <b>DISTRIBUIDORA LISBOA S.A.</b>	OV <b>13001424/1</b>	PF. Fab <b>23574</b>	Número / Number <b>1</b>	Fecha / Date <b>28/06/2013</b>	Página / Page <b>02 / 04</b>
Producto / Product <b>Tubos de Acero con Costura Longitudinal HFW / Longitudinal Seam Electric Welded Steel Pipes</b>	Orden de compra / Purchase Order <b>Pedido 18 junio</b>	Ítem	Referencia del Cliente / Customer Reference		
Norma / Standard <b>ASTM A53</b>	Grado / Grade <b>A</b>	Extremos / Ends <b>BISELADO</b>			
Dimensiones / Dimensions <b>26,700 x 2,87 mm</b> <b>0 3/4 x 0,113 in</b>	Schedule	Peso Nominal / Nominal Weight <b>1,68 kg/m</b> <b>1,13 lb/ft</b>	Longitud / Length <b>6,40 m</b>	Superficie Externa / External Surface <b>Negro</b>	Cantidades / Quantities <b>381 Pz 2438,40 m 4120 kg</b> <b>381 Pcs 8000,00 ft 9083 lb</b>

## Ensayos Mecánicos / Mechanical Tests

Muestra Sample			Ensayo de Tracción Tensile Test						Guided Bend Test Plegado Guiado		Dureza / Hardness Tipo / Type:			Posición Location	Charpy V Absorbed Energy				DWTT Shear Area						
			Weld		Body				Cara Face	Raíz Root	Max	Min	Max Dif		1	2	3	Avg	1	2	3	Avg			
Lote Lot	Tubo Pipe	Colada Heat	UTS	EL	UTS	YS	Ratio	EL																	
			ksi	%	ksi	ksi		%																	
		360039			60,9	59,0	0,97	39																	
Aplastamiento y ductilidad Flattening and ductility tests Charpy V-Notch Test Temperatura / Temperature Probeta / Specimen Ubicación / Location Ensayo de Tracción / Tensile Test Probeta / Specimen Tipo / Type Tamaño / Size Orientación / Orientation			OK						TUBO ENTERO						UTS: Ultimate tensile strength - Limite de rotura YS: Yield Strength - Limite de fluencia EL: Elongation - Alargamiento Ratio: YS/UTS Ratio - Relacion fluencia/rotura Max: Maximum - Máximo Min: Minimum - Mínimo Max Dif: Maximum difference - Diferencia máxima Avg: Average - Promedio HAZ: Heat affected zone - Zona afectada			Note - Nota:							

Cliente / Customer <b>DISTRIBUIDORA LISBOA S.A.</b>	OV <b>13001424/1</b>	PF. Fab <b>23574</b>	Número / Number <b>1</b>	Fecha / Date <b>28/06/2013</b>	Página / Page <b>03 / 04</b>
Producto / Product <b>Tubos de Acero con Costura Longitudinal HFW / Longitudinal Seam Electric Welded Steel Pipes</b>	Orden de compra / Purchase Order <b>Pedido 18 junio</b>		Ítem	Referencia del Cliente / Customer Reference	
Norma / Standard <b>ASTM A53</b>	Grado / Grade <b>A</b>		Extremos / Ends <b>BISELADO</b>		
Dimensiones / Dimensions <b>26,700 x 2,87 mm 0 3/4 x 0,113 in</b>	Schedule	Peso Nominal / Nominal Weight <b>1,68 kg/m 1,13 lb/ft</b>	Longitud / Length <b>6,40 m</b>	Superficie Externa / External Surface <b>Negro</b>	Cantidades / Quantities <b>381 Pz 2438,40 m 4120 kg 381 Pcs 8000,00 ft 9083 lb</b>


## Análisis Químicos de Producto / Product Chemical Analyses

Muestra Sample		%																												
		C	Mn	P	S	Si	Al	Cr	Ni	Mo	V	Cu	Sn	Nb	Ti	Co	B	Ca	Elm1	Elm2	Elm3	Ceq1	Ceq2	Pcm	Sum1	Sum2	Sum3	R1	R2	R3
Tubo Pipe	Colada Heat	x 100	x 100	x 1000	x 1000	x 100	x 1000	x 100	x 100	x 1000	x 100	x 100	x 1000	x 1000	x 1000	x 100	x 10000	x 10000	x	x	x	x 100	x 100	x 100	x 100	x 100	x 100			
Max		25	95	50	45			40	40	150	8	40																		
Min	360039	7	36	13	3	12	32	2	1	10		1	2	1	17		2	23												

Notas / Notes:	Elm: Elemento / Element	Ceq: Carbono equivalente / Equivalent Carbon	Sum: Suma / Sum	R: Ratio	
Elm1 =	<input type="text"/>	Elm2 =	<input type="text"/>	Elm3 =	<input type="text"/>
Ceq1 =	<input type="text"/>	Ceq2 =	<input type="text"/>	Pcm =	<input type="text"/>
Sum1 =	<input type="text"/>	Sum2 =	<input type="text"/>	Sum3 =	<input type="text"/>
R1 =	<input type="text"/>	R2 =	<input type="text"/>	R3 =	<input type="text"/>

Cliente / Customer <b>DISTRIBUIDORA LISBOA S.A.</b>	OV <b>13001424/1</b>	PF. Fab <b>23574</b>	Número / Number <b>1</b>	Fecha / Date <b>28/06/2013</b>	Página / Page <b>04 / 04</b>
Producto / Product <b>Tubos de Acero con Costura Longitudinal HFW / Longitudinal Seam Electric Welded Steel Pipes</b>	Orden de compra / Purchase Order <b>Pedido 18 junio</b>		Ítem	Referencia del Cliente / Customer Reference	
Norma / Standard <b>ASTM A53</b>	Grado / Grade <b>A</b>		Extremos / Ends <b>BISELADO</b>		
Dimensiones / Dimensions <b>26,700 x 2,87 mm</b> <b>0 3/4 x 0,113 in</b>	Schedule	Peso Nominal / Nominal Weight <b>1,68 kg/m</b> <b>1,13 lb/ft</b>	Longitud / Length <b>6,40 m</b>	Superficie Externa / External Surface <b>Negro</b>	Cantidades / Quantities <b>381 Pz 2438,40 m 4120 kg</b> <b>381 Pcs 8000,00 ft 9083 lb</b>

<b>Marcación / Marking</b>
<b>Estando (tubo) / Stenciling (pipe)</b> Tenaris VC-DN-ESPESOR-E-LONG.-IND.ARG.-N° OFA-FECHA HORA
<b>Observaciones / Remarks</b>  NDT=SATISFACTORIO PH mínima = 4,8 MPa / 0,70 KSI Plan de Carga=24161 Edición norma: A 53/A 53M-12. December 2012.

Por la presente certificamos que el material aquí descrito ha sido fabricado de acuerdo con las normas y especificaciones solicitadas en vuestra orden y satisfacen los correspondientes requerimientos.	We hereby certified that the material herein described has been manufactured in accordance with the standards and specifications required in your order and satisfies the corresponding requirements.	 <b>COLLOMB ARIEL</b> Control de Calidad
Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logo Tenaris (verde) está impreso en la parte superior y como fondo de la hoja. En caso que el poseedor entregue una copia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido.	This certificate is issued by a computerized system and it is valid with the electronic signature. On the original the Tenaris green coloured trade mark is stamped on the upper part and as background of the page. In case the owner of the certificate released a copy, he must attest its conformity to the original, taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use.	
Cualquier alteración y / o falsificación estará sujeta a la ley. Si necesita asegurar la autenticidad de este certificado, contactarse con Siat S.A., e-mail: crita@tenaris.com	Any alteration and / or falsification will be subject to the law. If you need to assure the authenticity of this certificate, please do not hesitate to contact Siat S.A., e-mail crita@tenaris.com	