



**EN 10204:2004 / 3.1**

**CERTIFICADO DE CALIDAD**  
**MILL TEST CERTIFICATE**

PAG. 1 / 3

**Nº 0000300496/1 Rev. 000**

<b>CLIENTE:</b> CUSTOMER	<b>BROWNSVILLE STEEL CITY,LLC</b>	<b>PEDIDO / PARTIDA:</b> P.ORDER / ITEM	<b>BSC 2010-229</b> 2
<b>PRODUCTO:</b> ARTICLE	<b>TUBERÍA SIN SOLDADURA LAMINADA EN CALIENTE</b> HOT FINISHED SEAMLESS TUBES	<b>REF. FABRICA:</b> WORK ORDER	<b>300011571</b> 000020
<b>EXTREMOS:</b> ENDS	<b>BISELADOS</b> BEVELLED ENDS	<b>PROTECCIÓN SUPERF:</b> EXT. COATING	<b>LACA SECA EXTERIOR</b> OD DRY LACQUERED
<b>NORMA / GRADO:</b> APL.STANDARD AND GRADE	<b>ASTM A53.07/106.08/ASME SA 07.ADD.</b> JUL.08 / API 5L.2007.PSL1 GR. B / X42	<b>PROCESO FUSION:</b> MELTING PROCESS	<b>HORNO ELECTRICO</b> ACERO TOTALMENTE CALMADO ELECTRIC FURNACE // FULLY KILLED
<b>ESPEC. ADICIONALES:</b> ADDITIONAL SPECS.	<b>NACE MR0175/ISO 15156.PUB.2005</b>	<b>FAB. DE PALANQUILLA:</b> BILLETS MANUFACTURE	<b>COLADA CONTINUA</b> CONTINUOUS CASTING
<b>DIMENSIONES:</b> DIMENSIONS	<b>1,315" OD X 0,179" X</b> 20-22 FT.		
<b>ESTADO SUPERFICIAL:</b> SURFACE CONDITION			
<b>REQUISITOS SUP.:</b> SUP. REQUIREMENTS			
<b>MARCAS:</b> MARKING	<b>ESTAMPADO:</b> DIE STAMPING		
<b>PINTADO:</b> STENCILLED	<b>TRI 5L-0011 (SELLO API) (MM/AA) ASTM/ASME A/SA53 A/SA106 1,315 X 0,179 B/X42 PSL1 S 3000,0 PSI (LONG. TUBO EN PIES) FT HN (COLADA) - SPAIN</b>		
<b>CODIGO COLOR:</b> COLOUR CODE			

TUBOS REUNIDOS INDUSTRIAL GARANTIZA QUE TODAS LOS TUBOS CUBIERTOS POR ESTE CERTIFICADO CUMPLEN LOS REQUISITOS DEL PEDIDO Y CON LAS ESPECIFICACIONES ARRIBA MENCIONADAS.  
 TUBOS REUNIDOS INDUSTRIAL CERTIFY THAT ALL THE TUBES COVERED BY THIS CERTIFICATE COMPLY WITH ORDER REQUIREMENTS AND ABOVE MENTIONED SPECIFICATIONS.

AMURRIO 09.02.2011

CONTROL DE CALIDAD DE TUBOS REUNIDOS INDUSTRIAL  
 TUBOS REUNIDOS INDUSTRIAL (QUALITY CONTROL)

*(Signature)*  
 Alex Villanueva

P.O. :



EN 10204:2004 / 3.1

**CERTIFICADO DE CALIDAD**  
**MILL TEST CERTIFICATE**

PAG. 2 / 3

**Nº 0000300496/1 Rev. 000**

TRAT. TERMICO: NORM. BRUTO LAM. ENFR. AL AIRE / AS ROLLED COOLED IN STILL AIR  
 HEAT TREATMENT 920 °C

Lista de Bultos / 106777  
 Packing List

DESCRIPCION SUMINISTRO / DESCRIPTION OF DELIVERY

ITEM FAB. T.R. ITEM	ITEM CLI. CLIENTS ITEM	LONG.INDIV (M) INDIVIDUAL LENGTH	COLADA CAST NR.	Nº TUBOS QUANTITY	LONG. TOTAL (M) LENGTH	PESO(KG) WEIGHT
000020	2	6,096 - 6,706	106496	1.433	9.208,840	29.747
TOTAL				1.433	9.208,840	29.747

ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS / N.D.T

ENSAYO / TEST	%CONTROL / TEST RATE(%)	REQUISITOS / REQUIREMENTS	RESULTADO / RESULT
VISUAL Y DIMENSIONAL/ VISUAL & DIMENSIONAL INSP.	100%		O.K.
P.HIDROSTATICA/ HYDROTEST	100%	3.000,0 PSI 5 SEC.	O.K.
INSP. POR PASO DE ANILLO/ RING GAUGE INSPECTION	100%		O.K.

ENSAYOS TECNOLÓGICOS Y METALÚRGICOS / TECHNOLOGICAL AND METALLURGICAL TEST

DOBLADO /BENDING AC/ A/SA53/SA106/5L -OK

ANALISIS DE COLADA / CAST ANALYSYS

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Al	Ti	Nb	B	C.E.
MIN.		0,29	0,10												
MAX.	0,27	1,06		0,030	0,030	0,400	0,400	0,150	0,400	0,080	0,060	0,050	0,020	0,0010	0,42

AMURRIO 09.02.2011

CONTROL DE CALIDAD DE TUBOS REUNIDOS INDUSTRIAL  
 TUBOS REUNIDOS INDUSTRIAL (QUALITY CONTROL)

Alex Villanueva

P.O.: :



EN 10204:2004 / 3.1

**CERTIFICADO DE CALIDAD**  
**MILL TEST CERTIFICATE**

PAG. 3 / 3

**Nº 0000300496/1 Rev. 000**

**ANALISIS DE COLADA / CAST ANALYSYS**

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Al	Ti	Nb	B	C.E.
MIN.		0,29	0,10												
MAX.	0,27	1,06		0,030	0,030	0,400	0,400	0,150	0,400	0,080	0,060	0,050	0,020	0,0010	0,42
106496	0,16	0,75	0,22	0,025	0,001	0,130	0,090	0,050	0,280	0,002	0,006	0,001	0,001	0,0001	0,35

**ANALISIS DE PRODUCTO / PRODUCT ANALYSIS**

	C	Mn	Si	P	S	Cr	Ni	Mo	Cu	V	Al	Ti	Nb	B	C.E.
MIN.		0,29	0,10												
MAX.	0,27	1,06		0,030	0,030	0,400	0,400	0,150	0,400	0,080	0,060	0,050	0,020	0,0010	0,42
106496	0,16	0,75	0,25	0,023	0,001	0,130	0,090	0,050	0,300	0,004	0,008	0,002	0,004	0,0001	0,35
106496	0,16	0,75	0,25	0,024	0,001	0,130	0,100	0,050	0,290	0,005	0,008	0,002	0,007	0,0001	0,35

**FORMULAS**

	(01)	(02)
MIN.		
MAX.	1,000	0,150
106496	0,570	0,010
106496	0,580	0,010

(01) Cr + Ni + Mo + Cu + V  
(02) Nb + Ti + V

**ENSAYOS DE TRACCIÓN**  
**TENSILE TEST**

COLADA CAST	L/T (1)	T/P (2)	DIMENSION ( mm )	L.ELAST. YIELD POINT ( N/mm2 ) (3)	R.TRACC. T.STRENGTH ( N/mm2 )	ALARG. ELONG. ( % ) (4)	DUREZA HARDNESS ( HRB )
				290	415		99
106496	L	T	33,40 x 5,300	344	529	42	82
106496	L	T	33,40 x 5,000	343	520	40	82
106496	L	T	33,50 x 5,100	348	536	40	83
106496	L	T	33,30 x 5,200	350	525	40	82
106496	L	T	33,30 x 5,200	353	534	42	82

(1) : L = LONGITUDINAL // T = TRANSVERSAL

(2) : T = Full size tube // P = Strip specimen

(3) : yield point (0,2%)

(4) : Lo = 2" (50,8 mm)