



**CERTIFICADO DE CALIDAD DE TUBERIA**

Cod: FPD-PR-01-06

Edición : 0      Revisión: 3

SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

Fecha de Rev: 12 Noviembre 2012

**REPORTE DE CALIDAD**  
(Mill Certificated Report).

**FECHA DE FABRICACION**  
(Fabrication Date)

06-feb-13

**REPORTE FS**  
(Report No)

06022013-N140

**CLIENTE**

**PLESA ANAHUAC**

**PEDIDO**

**5000467**

Numero de Planta(Facility No.)      N/A  
 No. Licencia (License Number)      N/A  
 Nivel Especifico de Producto:      ASTM A-53  
 Tipo de Producto( Type of Pipe/Delivery Condition): HFW

Trazabilidad al Proveedor de Acero:

No. de Rollo ( Coil No.)      1733686AA-2  
 Colada ( Heat )      262574011  
 Orden Interna de Fabricacion      231  
 ( Work Order )

Espeor (Thickness)	0.250	pulg ( R )	6.35	mm
Longitud (Length)	20.18	pies ( R )	6.15	metros
	ERW	HSS		
Díametro (Diameter) / Tamaño (Size)	8.625	pulg ( in )	0.219075	metros
Peso (mass)	451.58	lbs (pound)	204.84	kg.
Peso Lineal	22.38	(pound/ft)	33.31	kg. X metro
Tubería (line pipe):	GRADO B			

**ESTE CERTIFICADO AMPARA 140 PIEZAS DE PRODUCTO: TUBERIA HFW/R LARGOS NOMINALES DE 6.15 / TUBO DE 8.625 DE DIAMETRO X .250 DE ESPESOR ASTM A-53 Gr. B**

SERIAL NUMBER OF THIS HEAT. 231-28-39-231-51-26, 231-28-40-231-51-27, 231-28-41-231-51-28, 231-28-42-231-51-29, 231-28-43-231-51-30, 231-28-44-231-51-31, 231-28-46-231-51-32, 231-28-47-231-51-33, 231-28-48-231-51-34, 231-28-49-231-51-35, 231-29-10-231-51-37, 231-29-11-231-51-38, 231-29-12-231-51-39, 231-29-13-231-51-40, 231-29-14-231-51-42, 231-29-15-231-51-43, 231-29-19-231-51-44, 231-29-20-231-51-45, 231-29-22-231-51-46, 231-29-23-231-51-47, 231-29-24-231-51-48, 231-29-25-231-51-49, 231-29-26-231-51-50, 231-29-27-231-51-56, 231-29-36-231-51-7, 231-29-4-231-51-8, 231-29-5-231-51-9, 231-29-6, 231-29-8, 231-29-9, 231-31-22, 231-31-23, 231-31-24, 231-31-25, 231-31-26, 231-31-27, 231-31-28, 231-31-29, 231-31-30, 231-31-31, 231-31-32, 231-31-33, 231-31-34, 231-31-35, 231-31-36, 231-32-16, 231-32-18, 231-32-20, 231-33-17, 231-33-19, 231-33-20, 231-33-21, 231-33-22, 231-33-23, 231-33-24, 231-33-25, 231-33-26, 231-33-28, 231-36-22, 231-36-23, 231-36-24, 231-36-25, 231-36-26, 231-36-27, 231-36-28, 231-36-29, 231-36-30, 231-36-32, 231-36-49, 231-36-50, 231-37-10, 231-37-12, 231-37-13, 231-37-14, 231-37-15, 231-37-16, 231-37-17, 231-37-18, 231-37-19, 231-37-20, 231-37-21, 231-37-3, 231-37-4, 231-37-5, 231-37-6, 231-37-7, 231-37-8, 231-37-9, 231-41-51, 231-42-1, 231-42-4, 231-42-5, 231-42-6, 231-42-7, 231-42-8, 231-42-9, 231-46-25, 231-46-27, 231-51-10, 231-51-11, 231-51-12, 231-51-13, 231-51-16, 231-51-17, 231-51-18, 231-51-19, 231-51-20, 231-51-21, 231-51-22, 231-51-23, 231-51-24, 231-51-25.

# colada (Heat)	Composición Química del Acero (Steel Chemical Composition)											Propiedades mecánicas del Acero de la Tubería (Steel Mechanical's Properties)		
	C	Si	Mn	P	S	V	B	Cr	Cu	Ni	Mo	Limite Tracción (Tensile Strength) KSI (MPa) T	Limite Elastico (Yield Point) KSI (MPa) T	% Elongación (Elongation)
1232267012	0.172	0.159	0.719	0.011	0.003	0	0	0	0	0	0	64.7(446)	49.2(339)	31
262552011	0.183	0.176	0.744	0.008	0.017	0	0	0	0	0	0	66(455)	46.4(320)	32
262574011	0.185	0.148	0.752	0.009	0.001	0	0	0	0	0	0	67(462)	44.1(340)	25

Prueba Hidros. (PSI) (Hydrostatic Test)		Tratamiento Térmico (Heat Treatment)		Método de Inspección No-Destructiva (Non Destructive Test Method)			Pruebas de Laboratorio Propiedades Mecánicas (Mechanical test Results)								
Presión (Pressure)	Duración (Time)	Tipo (Type)	T°C min. (Temp)	Metalografía	Método de Inspección No-Destructiva (Non destructive Test Method)	Indicadores de Referencia (Reference Indicator)	Resultado de Macrografía (Macrographic test Result)	Prueba de Aplastamiento (Flattening Test)	Resultado de Prueba de Impacto (Charpy Test) Sold. (Weld) Prom (Average) Tipo W	Resultado de Prueba de Impacto (Charpy Test) Metal Base (Base Metal) Prom (Average) Tipo T.	Temperatura de Prueba de Impacto (Charpy Test Temperature)	Doblez Guiado (Bending Test) (QW-160)	Ultima Tensión Transv. Sold. (Tensile Strength) KSI (MPa) Muestra (Specimen) W	Ceiv	
1238	10 Seg.	Relevado de esfuerzos	840° C	Aceptado	UltraSonido (UT)	ACEPTADO (Accepted)	N10	ACEPTADO (Accepted)	Aceptado	N/A	N/A	0° C (32°F)	N/A	72.2(497)	0.21325

este certificado ampara los numeros de serie de los tubos manifestados, los cuales fueron fabricados, inspeccionados y aceptados de acuerdo a los requerimientos de la especificación arriba mencionada; Forza Steel no garantiza el producto que sea utilizado

*(Signature)*  
 Ing. Leticia Botello  
 Aseguramiento de Calidad  
 (Quality Control Manager)

**Ing. Leticia Botello**  
 06 FEB. 2013  
**ASEGURAMIENTO DE CALIDAD**