

65-40



# REPORTE DE CALIDAD DE TUBERIA ( Quality Report )

Cod: FPD-PR-01-06

SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

Edición : 0

Revision: 4

Fecha de Rev: 15 Junio 2013

REPORTE FS  
(Report No.)

05/07/2013

-22

Tipo de Producto (Type of Pipe/Delivery Condition):	Orden Interna de Fabricacion (Work Order)	Diámetro (Diameter)	Esesor (Thickness) pulg (ft)	Esesor (Thickness) pulg (mm)	Longitud (Legth) mtrs	Longitud (Legth) pies (ft)	Norma (Specification):	Grado (Grade):	Peso (mass) lbs.	Peso (mass) kg.	Tamaño (Size)	Peso Lineal (Mass per meter) lbs. X pie	Peso Lineal (Mass per meter) kg. X mtr.	Numero de Tubo (Pipe Number)							
ERW	270		0.280	7.112	12.2	40.026	ASTM A-53	Grado B	760.1309395	344.7895944	0.168	18.99081232	28.2614422	355							
Composición Química del Acero (Steel Chemical Composition).														Propiedades mecánicas del Acero de la Tubería (Steel Mechanical's Proprieties).							
# lote	# colada (Heat).	C	Si	Mn	P	S	V	B	Cr	Cu	Ni	Mo	Clw	Limite Traccion (Tensile Strength) KSI (MPA)			Limite Elastico (Yield Point) KSI (MPA)		% Elongación ( Elongation )		
														Limite Traccion (Tensile Strength) KSI (MPA)	T	W	L	T	L	T	
270-10-10	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-10-2	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-10-27	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-10-3	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-10-4	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-10-5	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-10-6	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-10-7	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-10-8	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-11-28	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-13-18	350064011	0.092	0.013	0.357	0.007	0.013	0	0	0.021	0.034	0.017	0.003	0.11351667	60.94(420.18)	N/A	N/A	51.54(355.36)	N/A	34	N/A	
270-13-22	350064011	0.092	0.013	0.357	0.007	0.013	0	0	0.021	0.034	0.017	0.003	0.11351667	60.94(420.18)	N/A	N/A	51.54(355.36)	N/A	34	N/A	
270-13-23	350064011	0.092	0.013	0.357	0.007	0.013	0	0	0.021	0.034	0.017	0.003	0.11351667	60.94(420.18)	N/A	N/A	51.54(355.36)	N/A	34	N/A	
270-13-24	350064011	0.092	0.013	0.357	0.007	0.013	0	0	0.021	0.034	0.017	0.003	0.11351667	60.94(420.18)	N/A	N/A	51.54(355.36)	N/A	34	N/A	
270-13-25	350064011	0.092	0.013	0.357	0.007	0.013	0	0	0.021	0.034	0.017	0.003	0.11351667	60.94(420.18)	N/A	N/A	51.54(355.36)	N/A	34	N/A	
270-13-26	350064011	0.092	0.013	0.357	0.007	0.013	0	0	0.021	0.034	0.017	0.003	0.11351667	60.94(420.18)	N/A	N/A	51.54(355.36)	N/A	34	N/A	
270-13-27	350064011	0.092	0.013	0.357	0.007	0.013	0	0	0.021	0.034	0.017	0.003	0.11351667	60.94(420.18)	N/A	N/A	51.54(355.36)	N/A	34	N/A	
270-13-28	350064011	0.092	0.013	0.357	0.007	0.013	0	0	0.021	0.034	0.017	0.003	0.11351667	60.94(420.18)	N/A	N/A	51.54(355.36)	N/A	34	N/A	
270-13-29	350064011	0.092	0.013	0.357	0.007	0.013	0	0	0.021	0.034	0.017	0.003	0.11351667	60.94(420.18)	N/A	N/A	51.54(355.36)	N/A	34	N/A	
270-13-30	350064011	0.092	0.013	0.357	0.007	0.013	0	0	0.021	0.034	0.017	0.003	0.11351667	60.94(420.18)	N/A	N/A	51.54(355.36)	N/A	34	N/A	
270-13-31	350064011	0.092	0.013	0.357	0.007	0.013	0	0	0.021	0.034	0.017	0.003	0.11351667	60.94(420.18)	N/A	N/A	51.54(355.36)	N/A	34	N/A	
270-13-32	350064011	0.092	0.013	0.357	0.007	0.013	0	0	0.021	0.034	0.017	0.003	0.11351667	60.94(420.18)	N/A	N/A	51.54(355.36)	N/A	34	N/A	
270-13-33	350064011	0.092	0.013	0.357	0.007	0.013	0	0	0.021	0.034	0.017	0.003	0.11351667	60.94(420.18)	N/A	N/A	51.54(355.36)	N/A	34	N/A	
270-13-34	350064011	0.092	0.013	0.357	0.007	0.013	0	0	0.021	0.034	0.017	0.003	0.11351667	60.94(420.18)	N/A	N/A	51.54(355.36)	N/A	34	N/A	
270-13-35	350064011	0.092	0.013	0.357	0.007	0.013	0	0	0.021	0.034	0.017	0.003	0.11351667	60.94(420.18)	N/A	N/A	51.54(355.36)	N/A	34	N/A	





















## REPORTE DE CALIDAD DE TUBERIA ( Quality Report )

Cod: FPD-PR-01-06

### SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

Edición : 0

Revision: 4

Fecha de Rev: 15 Junio 2013

270-32-50	350095011	0.087	0.009	0.351	0.004	0.015	0	0	0.025	0.046	0.019	0.002	0.10885	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-32-51	350095011	0.087	0.009	0.351	0.004	0.015	0	0	0.025	0.046	0.019	0.002	0.10885	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-32-52	350095011	0.087	0.009	0.351	0.004	0.015	0	0	0.025	0.046	0.019	0.002	0.10885	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-32-53	350095011	0.087	0.009	0.351	0.004	0.015	0	0	0.025	0.046	0.019	0.002	0.10885	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-33-10	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-33-11	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-33-12	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-33-13	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-33-17	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-33-3	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-33-5	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-33-6	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-33-7	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-33-8	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-33-9	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-34-14	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-34-21	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-34-23	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-34-26	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-34-28	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-34-29	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-34-31	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-34-32	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-34-48	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-34-51	350089011	0.091	0.012	0.329	0.007	0.013	0	0	0.018	0.023	0.014	0.002	0.11026667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-4-11	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-5-18	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-6-24	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-7-19	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-7-3	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-8-27	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-8-3	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-9-10	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A
270-9-20	1222042012	0.178	0.146	0.711	0.01	0.003	0	0	0	0	0	0	0.21841667	55.46(382.41)	N/A	N/A	45.96(316.90)	N/A	35	N/A

Prueba Hidros. (PSI)  
(Hydrostatic Test).

Tratamiento Térmico  
(Heat Treatment).

Pruebas de Laboratorio Propiedades Mecánicas( Mechanical test Results )



## REPORTE DE CALIDAD DE TUBERIA ( Quality Report )

Cod: FPD-PR-01-06

### SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD

Edición : 0

Revisión: 4

Fecha de Rev: 15 Junio 2013

Presión (Pressure).	Duración (Time).	Tipo (Type).	T°C mín. (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) Metal Base (Base Metal). Prom(Average).	Temperatura de Prueba de Impacto (Charpy Test Temperature).	Doblez Guiado ( Bending Test ) (QW-16D)	
1805	20 Seg.	NORMALIZADO	540°C	ACEPTADO	UltraSanido (UT)	ACEPTADO (Accepted)	N 10	ACEPTADO (Accepted)	ACEPTADO (Accepted)	N/A	N/A	N/A

Este certificado ampara los numeros de serie de los tubos manifestados, los cuales fueron fabricados, inspeccionados y aceptados de acuerdo a los requerimientos de las especificacion arriba mencionada; FORZA STEEL no garantiza el producto que sea utilizado inapropiadamente

  
 Roberto Elvando  
 Ingeiero en Gerencia de Calidad  
 Aseguramiento de Calidad Quality Assurance ENIT  
 FORCASTEE S.A. DE C.V.