



**FORZA  
STEEL**

**CERTIFICADO DE CALIDAD DE TUBERIA**

Cod: FPD-PR-01-06

Edicion : 0

Revision: 2

**SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

Fecha de Rev: 14 Febrero 2012

**REPORTE DE CALIDAD**

**FECHA DE FABRACION  
REPORTE FS**

08-Mar-12

080320120324

Numero de Planta(Facility No.) N/A  
No. Licencia (License Number) N/A  
Nivel Especifico de Producto; ASTM A-134 NH  
Tipo de Producto( Type of Pipe/Delivery Condition): SAWH / R.

Trazabilidad al Proveedor de Acero:

No. de Rollo 1103599240 / 1103599290  
Colada 830779/0830768  
Orden Interna de Fabricacion 113

|                              |          |            |          |             |
|------------------------------|----------|------------|----------|-------------|
| # Tubo(Serial Number)        | 12-0324  |            |          |             |
| Espesor (Thikness)           | 3/8      | pulg       | 9.525    | mm          |
| Longitud (Legth)             | 40.03    | pies       | 12.2     | metros      |
| Diámetro (Diameter)          | 42       | pulg       | 1.0668   | metros      |
| Peso (mass)                  | 6,678.58 | lbs.       | 3,029.35 | kg.         |
| Peso Lineal (Mass per meter) | 166.86   | lbs. X pie | 248.31   | kg. X metro |
| Tubería (line pipe):         | X65      |            |          |             |

| # colada.            | Composición Química del fabricante del acero |                     |          |                                     |          | Propiedades mecánicas del fabricante del acero |  |  |      |
|----------------------|--|---------------------|----------|-------------------------------------|----------|--|--|--|------|
|                      | C  | Si                  | Mn       | P                                   | S        | Limite traccion KSI (MPA)                      | Limite elástico KSI (MPA)                    | % Elongación                           |      |
| 830779               | 0.1  | 0.1385              | 1.3655   | 0.0104                              | 0.0016   | 86(591)  | 87(598)                                      | 34                                     |      |
| 830768               | 0.104  | 0.018               | 1.3746   | 0.0144                              | 0.0037   | 84 (580)                                       | 70 (481)                                     | 30.1                                   |      |
| Prueba Hidros. (PSI) |  | Tratamiento Térmico |          | Método de Inspección No-Destructiva |          |  | Pruebas de Laboratorio Propiedades Mecánicas |  |      |
| Presión              | Duración                                     | Tipo                | T°C min. | Tipo                                |          | Indicadores de Referencia                      | Doblez Guiado (QW-160)                       | Ultima Tensión Transv. Sold. KSI (MPA) | Ceiw |
| N/A                  | N/A  | -                   | -        | UltraSonido                         | ACEPTADO | N5   | Acceptado.                                   | 67 (465)                               | N/A  |

N/A

19/04/12.

Ing. Leticia Botello  
Aseguramiento de Calidad

FORZA STEEL SA DE CV  
FST 020821 MJ1  
Carretera Salinas Victoria Km. 2 S/N, Salinas Victoria N.L. C.P. 65500