



**Especificaciones
Técnicas
Cañerías de Acero**

ENERFE - IP - G - ET - 0001

ÁREA TÉCNICA GAS

Ingeniería y Desarrollo de
Proyectos

2021

| | | |
|---|--|--------------------------------------|
|  | ENERFE - IP - G - ET - 0001 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA | Página 2 de 5 |
| | CAÑERÍAS DE ACERO | Revisión: 0 Vigencia: 12/10/21 |

Índice

| | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Objetivo..... | 3 |
| 2. Alcance | 3 |
| 3. Referencias | 3 |
| 4. Material..... | 3 |
| 5. Extremos..... | 4 |
| 6. Dimensiones | 4 |
| 7. Inspección..... | 4 |
| 8. Revestimiento | 4 |
| 9. Marcación | 4 |
| 10. Transporte y almacenamiento | 5 |
| 11. Certificados | 5 |

| | | |
|---|--|--------------------------------------|
|  | ENERFE – IP – G – ET – 0001 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA | Página 3 de 5 |
| | CAÑERÍAS DE ACERO | Revisión: 0 Vigencia: 12/10/21 |

1. Objetivo

Fijar los requerimientos mínimos que deben cumplir las cañerías de acero para ser utilizadas dentro del sistema de distribución de ENERFE.

2. Alcance

Corresponde a cañerías de acero cuyos diámetros nominales varían entre 1/2" y 24", que serán destinadas a la construcción de: Líneas de distribución o transmisión, incluyendo plantas de regulación, medición y odorización, trampas de scraper, filtros, tanques de choque, sistemas de calentamiento de gas, redes, ramales y gasoductos para presiones de trabajo de hasta 70 bar según corresponda, como así también para caños camisa de cruces especiales.

3. Referencias

| | |
|------------|--|
| API 5L | Specification for Line Pipe. |
| ASTM A-53 | Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc- Coated, Welded and Seamless. |
| ASTM A-106 | Standard Specification for Seamless Carbon Steel Pipe for High- Temperature Service. |
| NAG-108 | Revestimientos anticorrosivos de cañerías y accesorios. |
| NAG-109 | Norma almacenamiento de caños de acero revestido y sin revestir. |

4. Material

Las cañerías deberán estar fabricadas de acuerdo a las siguientes normas, respetando los años de las ediciones indicadas en el Apéndice B1 de la NAG-100 o superiores:

- ASTM A-53 / ASME SA-53
- ASTM A-106 / ASME SA-106
- API 5L

Cuando se utilicen cañerías fabricadas según Norma API 5L, las mismas deberán ser Grado X60 e inferiores. Para casos particulares, el Gerente de Proyectos de ENERFE podrá autorizar la utilización de grados mayores.

| | | |
|---|--|--------------------------------------|
|  | ENERFE – IP – G – ET – 0001 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA | Página 4 de 5 |
| | CAÑERÍAS DE ACERO | Revisión: 0 Vigencia: 12/10/21 |

5. Extremos

Los extremos deben venir biselados de fábrica, aptos para soldar, a 30° (+ 5°; - 0°) y una altura de talón de 1,6 (+/- 0,8) mm.

6. Dimensiones

La longitud deberá ser en largos dobles con largo promedio mínimo de 10,67m.

El resto de las dimensiones, según el lote, deberán respetar lo indicado en la especificación de fabricación de la cañería.

7. Inspección

ENERFE se reserva el derecho de realizar inspecciones en fábrica para verificar el procedimiento de fabricación y la adecuación del mismo a los requerimientos de la norma de aplicación.

En función del volumen del lote, ENERFE podrá requerir la inspección del producto terminado en fábrica previo al despacho, incluyendo: verificación de los ensayos de fabricación, pruebas hidráulicas, trazabilidad del producto con la documentación, conformación de las estibas y forma de empaque, etc.

La aprobación del material por parte de ENERFE no libera al fabricante de las garantías y responsabilidades por deficiencias o fallas de la cañería.

8. Revestimiento

Los caños utilizados para líneas de distribución con presiones de diseño inferiores a 4 bar podrán estar revestidas con polietileno extruido sistema bicapa o tricapa, conforme a lo que diga el proyecto ejecutivo, y conforme a la Norma NAG-108, Grupo G, Subgrupos G1 a G4.

Los caños utilizados para líneas de distribución o transmisión con presiones de diseño superiores 4 bar deberán estar revestidas con polietileno extruido, sistema tricapa, conforme a lo que se indique en el proyecto ejecutivo, y conforme a la norma NAG-108, Grupo G, subgrupo G4.

Otro tipo de revestimiento, deberá ser evaluado con suficiente anticipación, pudiendo ENERFE rechazarlo directamente sin análisis alguno.

9. Marcación

Las cañerías deberán poseer trazabilidad con los certificados de calidad a través de la marcación de la misma, la cual deberá ser clara, legible e indeleble y deberá contener como mínimo los siguientes datos, verificando lo que indique cada especificación de cañería como marcación mínima:

| | | |
|---|--|--------------------------------------|
|  | ENERFE – IP – G – ET – 0001 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA | Página 5 de 5 |
| | CAÑERÍAS DE ACERO | Revisión: 0 Vigencia: 12/10/21 |

- Ø exterior [mm]
- Espesor nominal [mm]
- Calidad del acero
- Tipo y norma de revestimiento
- Fecha de revestimiento
- Fabricante del caño
- Largo del caño
- Origen
- Código de trazabilidad (relacionado con los certificados)

10. Transporte y almacenamiento

El transporte y almacenamiento de la cañería deberá realizarse cumpliendo con los requisitos de la Norma NAG-109.

11. Certificados

El Fabricante o Proveedor de la cañería deberá hacer entrega de todos los certificados originales de calidad, tanto los referidos a la cañería de acero como aquellos relacionados con el revestimiento, los cuales deberán incluir la especificación bajo la cual fueron fabricados y los resultados de los ensayos realizados.

El contenido del certificado de calidad deberá estar de acuerdo a lo requerido por la norma de fabricación.

Cada certificado deben ser trazable con cada caño, unívocamente.