



Litoral Gas

MTLG

**SECCION 241**

Volumen:

**II**

N° página:

**1 de 3**

Parte:

**E**

N° revisión:

**4****INSPECCIÓN Y ENSAYO DE SOLDADURAS****Índice:**


1. Objetivo .....	2
2. Alcance .....	2
3. Referencias .....	2
4. Procedimiento .....	2
5. Responsabilidades .....	3

**Formularios:**

- [Formulario 1](#): Verificación de Especificación de Procedimiento de Soldadura.
- [Formulario 2](#): Inspección visual de soldaduras.



PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL SIN AUTORIZACION DE LITORAL GAS

Fecha emisión original	Fecha actualización	Fecha emisión anterior	Preparado por	Aprobación GTE
01/05/1994	27/11/2018	29/07/2013	NBR – NIT	VLC 



## INSPECCIÓN Y ENSAYO DE SOLDADURAS

**1. Objetivo**

Definir los lineamientos principales sobre la inspección visual, controles y ensayos requeridos antes, durante y posterior a la ejecución de procesos de soldadura.

**2. Alcance**

Todos los trabajos de soldadura que se realicen dentro del sistema de distribución de Litoral Gas.

**3. Referencias**

[NAG-100: 1993](#)

Normas argentinas mínimas de seguridad para el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañerías.

[Sección MTLG 225](#)

Calificación de Procedimientos de Soldadura

[Sección MTLG 227](#)

Calificación de habilidad de Soldadores

[Sección MTLG 243](#)

Ensayos no destructivos

[Norma API 1104](#)

Welding of Pipelines and Related Facilities

[ASME VIII Div.1](#)

Rules for Construction of Pressure Vessels - Division 1

**4. Procedimiento****4.1. Generalidades**

Se deberá verificar que toda soldadura:

- Se realice de acuerdo con las especificaciones del procedimiento de soldadura (EPS) de acuerdo a los requisitos de la [Sección MTLG 225](#).
- Sea ejecutada por soldadores calificados de acuerdo a lo indicado en la [Sección MTLG 227](#).
- Terminada sea aceptable bajo las limitaciones indicadas en el código [ASME VIII – Div. 1](#) y/o [Norma API 1104](#), según corresponda, en lo que se refiere a inspección visual, y que puede ser sometida a partir de allí a ensayos no destructivos.

**4.2. Inspección de procesos de soldadura**

A continuación se describen los principales aspectos que deben verificarse durante la ejecución de procesos de soldaduras:


**4.2.1. Control de EPS**

Toda EPS a ser utilizada en obra, deberá someterse a un proceso de verificación a través del [Formulario 1](#), para garantizar la aplicación adecuada de la misma.

**4.2.2. Inspección visual de soldaduras**

Adicionalmente, deberán verificarse los siguientes parámetros a intervalos frecuentes a fin de asegurar la calidad de mano de obra:

- Antes de soldar: diseño de junta, ángulo de bisel, abertura de raíz, dimensión de la cara de la raíz, alineación y limpieza de borde y precalentamiento previo a la soldadura.

Fecha emisión original	Fecha actualización	Fecha emisión anterior	Preparado por	Aprobación GTE
01/05/1994	27/11/2018	29/07/2013	NBR – NIT	VLC 



## INSPECCIÓN Y ENSAYO DE SOLDADURAS

- Durante la soldadura: limpieza, mantenimiento de la temperatura entre pasadas, corriente, tensión, polaridad, velocidad de avance, diámetro del electrodo, tipo de electrodo y secuencia de pasadas. .
- Después de la soldadura: socavaduras, rechupes, desalineación de bordes, presencia de fisuras, sobrespesor (sobremonta) y limpieza de la unión.

Registrar en el [Formulario 2](#) la inspección visual efectuada a las uniones soldadas, verificando cada una de las variables detalladas.

#### 4.3. Ensayos no destructivos

- Todas las soldaduras en cañerías a ser operadas a una MAPO que produzca una tensión circunferencial de 20% o más de la TFME, además de realizarles la inspección visual solicitada en el punto anterior, requerirán Ensayos No Destructivos, de acuerdo con los requisitos de la [Sección MTLG 243](#).
- Las soldaduras en cañerías a ser operadas a una MAPO que produzca una tensión circunferencial por debajo del 20% de la TFME no requerirán Ensayos No Destructivos (salvo que Litoral Gas especifique su aplicación obligatoria en condiciones particulares de obras, equipos o instalaciones), con la excepción de las que se adicionan al sistema de distribución de alta presión y con diámetros nominales mayores o iguales a 2", las que como mínimo serán ensayadas por inspección radiográfica en un 20%, debiendo cumplir en este caso con los requisitos de la [Sección MTLG 243](#).

Eventualmente, ante caso de dudas en la calidad de las uniones soldadas, el Inspector actuante de Litoral Gas, podrá solicitar el corte de alguna de ellas, a efectos de verificar visualmente en su interior y/o por medio de ensayos mecánicos, la calidad citada. En estos casos, se deberá informar sobre el particular al Sector Calidad y Medio Ambiente, para que el mismo intervenga en el análisis.

### 5. Responsabilidades

5.1. El personal de Inspección de Obra de Litoral Gas asignado, o el Supervisor actuante, tendrá la responsabilidad de:

- Inspeccionar la correcta aplicación de cada EPS.
- Inspeccionar a intervalos frecuentes las siguientes etapas, a los efectos de verificar la calidad de mano de obra actuante:
  - Presentación y montaje de las uniones antes de efectuarse la soldadura.
  - Inspección visual entre pasadas.
  - Calidad final de la soldadura.
- Solicitar el radiografiado de las uniones soldadas de acuerdo al criterio que establece la presente Sección.
- Mantener y archivar adecuadamente la documentación.

5.2. El Jefe del Sector Obras, Subdistribuidoras y GNC tendrá las siguientes responsabilidades:

- Hacer cumplir los requisitos descriptos en la presente sección.
- Asegurar el archivado de la documentación.

Fecha emisión original	Fecha actualización	Fecha emisión anterior	Preparado por	Aprobación GTE
01/05/1994	27/11/2018	29/07/2013	NBR – NIT	VLC 