

5	CAMBIO DE RAZÓN SOCIAL	01/09/2022	NS	JCP	NET
4	NUMERO INTERNO IEASA	17/03/2021	BB	JCP	AA
3	CAMBIO RAZÓN SOCIAL	15/07/2018	JCP	JCP	RC
2	Adecuación límite de reparación a API1104	03/08/2015	JCP	JCP	RC
1	Modificación límites de reparación	27/04/2015	JCP	JCP	RC
0	EMISIÓN FINAL	08/11/2010	JCP	JCP	RC
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ

LISTA DE REVISIONES

UNIDAD DE EJECUCIÓN DE GASODUCTOS

ENARSA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO, MODIFICARLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

ESPECIFICACIÓN

REPARACIÓN DE SOLDADURA



ESPECIALIDAD: DUCTOS

NUMERO INTERNO ENARSA: GEG-AX-046

NUMERO DE ELABORADO ENARSA:

ENARSA-00-L-PR-0003

Archivo: ENARSA-00-L-ET-0003_5.doc

ESCALA

S/E

HOJA N°

1 de 5

REVISION

5

5

	REPARACION DE SOLDADURA	Identificación ENARSA-00-L-ET-0003	Pág. 2
	ESPECIFICACION	Revisión 5	de 5

INDICE

1.	OBJETO.....	3
2.	ALCANCE	3
3.	DEFINICIONES.....	3
4.	DOCUMENTACION DE REFERENCIA.....	3
5.	DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS.....	3
6.	REMOCIÓN DE SOLDADURA.....	3
7.	REPARACIÓN Y REMOCIÓN DE DEFECTOS.....	4
8.	DISEÑO DE UNIÓN	4
9.	SOLDADURA DE REPARACIÓN.....	5
10.	INSPECCIÓN.....	5
11.	REGISTROS	5

	REPARACION DE SOLDADURA	Identificación ENARSA-00-L-ET-0003	Pág. 3
	ESPECIFICACION	Revisión 5	de 5

1. OBJETO

El objeto de la presente instrucción técnica es establecer los criterios y los lineamientos a seguir para reparación de soldaduras en trabajos ejecutados sobre gasoductos de ENARSA.

2. ALCANCE

Esta instrucción técnica se aplicará a las reparaciones de soldaduras de cañerías de gasoductos pertenecientes ENARSA

3. DEFINICIONES

EPS: especificación de procedimiento de soldadura.

CPS: calificación del procedimiento de soldadura.

RCPS: registro de calificación del procedimiento de soldadura.

CS: calificación del soldador.

RCS: registro de calificación del soldador.

END: ensayos no destructivos

Inspector de campo: la persona asignada por ENARSA para la inspección de los trabajos de obra

4. DOCUMENTACION DE REFERENCIA

- NAG-100 (93)-Normas argentinas mínimas de seguridad para el transporte y distribución de gas natural y otros gases por cañerías.
- API 1104 Welding of Pipelines and Related Facilities
- ENARSA-00-L-ET-0005 Especificación técnica general para soldadura
- ENARSA-00-L-ET-0011 Radiografiado de soldaduras de gasoducto y ramales
- ENARSA 00-L-ET-0020 Trazabilidad de cañerías

5. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Toda soldadura que resulte inaceptable de acuerdo con lo descrito en API 1104 deberá ser removida o reparada.

6. REMOCIÓN DE SOLDADURA

- Una soldadura deberá cortarse si la acumulación de defectos es superior al 8% de su longitud.
- Si el defecto detectado es una fisura, la soldadura deberá cortarse

	REPARACION DE SOLDADURA	Identificación ENARSA-00-L-ET-0003	Pág. 4
	ESPECIFICACION	Revisión 5	de 5

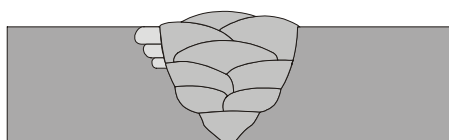
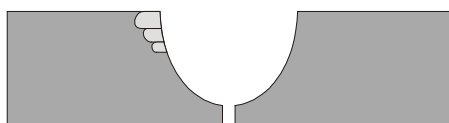
- Después de la reparación, el segmento de soldadura reparado deberá ser inspeccionado para asegurar su aceptabilidad. Si la reparación no fuera aceptable, la soldadura deberá cortarse.

7. REPARACIÓN Y REMOCIÓN DE DEFECTOS

- Si la acumulación de defectos es menor al 8% de la longitud de la soldadura y no es una fisura se procederá a su reparación, como se indica a continuación
- Toda reparación de soldadura se realizará previa autorización del Inspector de campo de la ENARSA.
- La zona a reparar será ubicada por el encargado de fase del Contratista y el Inspector de campo.
- Defecto de raíz: Se abrirá con disco esmeril hasta llegar a 2 mm de la superficie interior del caño, por lo menos 1,5 cm más a cada lado de donde haya sido detectado el defecto. La longitud mínima a reparar es 50mm. Luego se terminará de cortar con sierra de mano tratando de obtener una luz de aproximadamente 1,5mm, según figura 6.2.6 a
- Defecto de relleno: Se abrirá con disco esmeril hasta alcanzar la profundidad del defecto, por lo menos 1,5cm más a cada lado de donde haya sido detectado el mismo. Cuidando de mantener un ancho y perfil de apertura que permita un adecuado acceso para realizar la reparación.

8. DISEÑO DE UNIÓN

REPARACIÓN DE RAÍZ



REPARACIÓN DE RELLENO



	REPARACION DE SOLDADURA	Identificación ENARSA-00-L-ET-0003	Pág. 5
	ESPECIFICACION	Revisión 5	de 5

9. SOLDADURA DE REPARACIÓN

- Previo a la soldadura se precalentará la junta a una temperatura como mínimo 100°C una distancia de 150 mm a cada lado, salvo que el WPS aplicable indique una temperatura superior.
- La temperatura de precalentamiento se mantendrá durante todo el tiempo que dure la soldadura de reparación. La llama no se aplicará directamente sobre la zona a reparar.
- El Contratista deberá presentar para aprobación EPS y RCP.
- La EPS deberá ser respaldada por un RCPS calificado, ambos aprobados previamente por ENARSA
- En todos los casos se destacará en el encabezado de la EPS que se trata de una especificación para reparación.

10. INSPECCIÓN

- Se realizará ensayo no destructivo volumétrico (Gammagrafia) para asegurar la no continuidad del defecto luego de la reparación. La zona a inspeccionar será de una longitud mayor de 100 mm a cada lado de la zona reparada.
- Deberá utilizarse una película Clase I de grano extra fino (D4) del tipo Agfa-Gevaert Structurix D4, Kodak o similar según ASTM E 94.

11. REGISTROS

Se dejara constancia de la reparación según se indica en la especificación técnica

- ENARSA-00-L-ET-0020 Trazabilidad de cañerías.