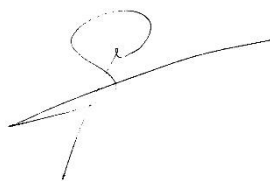
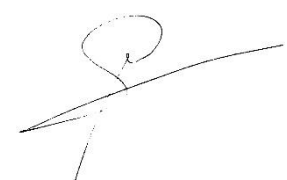


Parte 0

Índice

<p>Elaborado:</p>  <p>M. Lombarte Responsable de Calidad Fecha: 29/09/2026</p>	<p>Revisado: Comité Consultivo Distribución</p>  <p>M. Lombarte Director de Certificación Fecha: 02/10/2026</p>	<p>Aprobado por: Naiara Ortiz de Mendíbil</p>  <p>Secretaria General Firma/fecha: 13/10/2026</p>
---	--	---

Parte 0

Índice

PARTE 1. Generalidades sobre conducciones con tuberías de polietileno y poliamida (Rev. 8. Septiembre 2026)

1. Materias plásticas

- 1.1. Termoplásticos
- 1.2. Termoestables
- 1.3. Elastómeros

2. La materia prima para la fabricación de tubería

- 2.1. Obtención del polietileno
- 2.2. Obtención del de la poliamida
- 2.3. Preparación de la granza
- 2.4. Tipos de polietileno
- 2.5. Tipos de poliamida
- 2.6. Estructura del polietileno. Peso molecular y su distribución
- 2.7. Propiedades de la tubería en función de su peso molecular
- 2.8. Propiedades de la tubería variando su distribución de pesos moleculares
- 2.9. Estructura del polietileno. Índice de fluidez (MFR)
- 2.10. Propiedades químicas y mecánicas

3. El PE y la PA-U en las canalizaciones de gas

- 3.1. Razones de uso
- 3.2. Nomenclatura de la geometría de la tubería
- 3.3. Propiedades mecánicas de la tubería de polietileno
- 3.4. Reglamentación sobre uso
 - 3.4.1. Conversiones y equivalentes entre unidades de presión habituales
- 3.5. Condicionantes de uso
- 3.6. Dimensiones de las tuberías
- 3.7. Formas de suministro
- 3.8. Requisitos y ensayos para la fabricación de tubería
 - 3.8.1. Ensayos para el compuesto
 - 3.8.2. Requisitos y ensayos para la tubería

3.9. Tipos de accesorios

3.10. Requisitos y ensayos para los accesorios según UNE-EN1555-3 y UNE-EN ISO 16486-3

4. Campo de aplicación en redes de distribución. Criterios de presión

5. Identificación de tubos y accesorios

5.1. Marcado de tubos

5.2. Marcado de accesorios

PARTE 2. Soldadura a tope (Rev. 6. Septiembre 2026)

1. Generalidades

2. Definición y campo de aplicación

3. Accesorios

4. Maquinaria y utillaje

5. Operativa general para la soldadura a tope. Máquinas automáticas

6. Inspección de la soldadura

PARTE 3. Soldadura por electrofusión (Rev. 6. Septiembre 2026)

1. Generalidades

2. Definición y campo de aplicación

3. Tipos de accesorios

4. Maquinaria y utillaje

5. Operativa general para la soldadura por electrofusión

5.1. Accesorios de línea

5.2. Accesorios de derivación electrosoldables

6. Notas importantes a tener en cuenta

7. Inspección de la soldadura

PARTE 4. Uniones mecánicas (Rev. 3. Septiembre 2026)

1. Uniones mecánicas

1.1. Uniones a compresión para tubos de PE

1.2. Uniones por mordaza de apriete para tubos de PE

1.3. Por bridas

1.4. Uniones por anclaje fijo

1.4.1. Tallos de PE

1.5. Otras transiciones con soldadura a PE

PARTE 5. Técnicas de instalación y manipulación de tubería de polietileno (Rev. 8. Septiembre 2026)

1. Manipulación

- 1.1. Carga y descarga
- 1.2. Transporte
- 1.3. Almacenamiento del PE/PA-U

2. Obra civil

- 2.1. Trazado
 - 2.1.1. Profundidad
 - 2.1.2. Distancia a edificios y obras subterráneas
 - 2.1.3. Cruces y proximidad a otras conducciones
 - 2.1.4. Paso a través de obstáculos
- 2.2. Señalización
- 2.3. Rotura de pavimentos
- 2.4. Excavación
- 2.5. Características de la zanja
- 2.6. Tapado
- 2.7. Reposición de pavimentos
- 2.8. Excavación reducida
- 2.9. Técnicas alternativas de construcción y renovación
- 2.10. Secuencia constructiva

3. Obra mecánica

3.1. Unión de tubos y accesorios

- 3.2. Tendido de la tubería
 - 3.2.1. Consideraciones generales
 - 3.2.2. Puesta en zanja de tubos suministrados en barras
 - 3.2.3. Puesta en zanja de tubos suministrados en rollo o bobina

3.3. Entubamiento

- 3.3.1. Rompetubos
- 3.3.2. Inserción simple diámetro equivalente
- 3.3.3. Inserción simple diámetro menor sin relleno anular
- 3.3.4. Entubamiento simple diámetro menor con relleno anular
- 3.3.5. Entubamiento simple en carga

3.4. Trabajos especiales

- 3.4.1. Finales de tubo
- 3.4.2. Válvulas

3.4.3. Protección por medio de vainas

3.4.4. Conexión de canalizaciones nuevas con canalizaciones de otros materiales

4. Pruebas en obra

4.1. Consideraciones generales

4.2. Prueba de canalizaciones

4.3. Pruebas de acometidas sobre tubería en carga

4.4. Pruebas de las conexiones y reparaciones

4.5. Actas

5. Puesta en o fuera de servicio

5.1. Conexión y puesta en servicio

5.2. Tuberías fuera de servicio

6. Actuación sobre tuberías en carga

6.1. Electricidad estática

6.2. Interrupción del paso del gas

6.3. Establecimiento de by-pass

6.4. Reparación de tuberías

PARTE 6. Ubicación de las redes y a cometidas de gas respecto a otros servicios (Rev. 5. Septiembre 2026)

1. Objeto

2. Campo de aplicación

3. Protecciones. tipos e instalación.

3.1. Justificación y objetivos de las protecciones

3.2. Tipos generales de protecciones y su instalación

3.2.1. Dimensiones de la zona a proteger

3.2.2. Protecciones entre el tubo de gas y cables eléctricos o conducciones a presión

3.2.3. Protecciones entre el tubo de gas y conducciones sin presión

3.2.4. Protecciones según la profundidad de instalación

3.2.5. Protecciones con respecto a fachadas

4. Señalización

4.1. Introducción

4.2. Banda/malla de señalización

4.3. Localizadores de servicios por mecanismos radioeléctricos

5. Distribución de espacios del subsuelo

6. Evaluación

PARTE 7. Clasificación de “no conformidades” (Rev. 7. Septiembre 2026)

PARTE 8. Tablas de soldadura tope (Rev. 5. Septiembre 2026)

PARTE 9. Tipos de Certificados (Rev. 4. Octubre 2026)

1. Tipos de Certificación

1.1. Certificación Tipo A

1.1.1. Alcance

1.1.2. Conocimientos necesarios

1.2. Certificación Tipo C

1.2.1. Alcance

1.2.2. Conocimientos necesarios

1.3. Certificación Tipo D

1.3.1. Alcance

1.3.2. Conocimientos necesarios

PARTE 10. Generalidades sobre seguridad en obras de canalización (Rev. 2. Septiembre 2026)

1. Objeto

1.1. Fuentes de los riesgos

1.2. Riesgos

1.2.1. Riesgos asociados durante la ejecución de la Obra Civil

1.2.2. Riesgos asociados durante la ejecución de la Obra Mecánica

2. Medidas preventivas

2.1. Medidas preventivas para terceros

2.2. Medidas preventivas para trabajadores

2.3. Medidas preventivas en trabajos propios de la industria del gas

3. Protecciones

3.1. Protecciones colectivas

3.2. Protecciones individuales

3.3. Protecciones individuales utilizadas en trabajos con gas

4. Primeros auxilios

5. Formación

PARTE 11. Control ambiental en obras de canalización (Rev.2. Septiembre 2026)

1. Tipos de residuos

1.1. Residuos peligrosos

1.1.1. Manipulación y almacenamiento

1.1.2. Envasado y etiquetado

1.1.3. Retirada externa

1.1.4. Actuación ante incidentes

1.2. Residuos inertes

1.2.1. Manipulación y almacenamiento

1.2.2. Envasado y etiquetado

1.2.3. Retirada externa

1.2.4. Actuación ante incidentes

2. Control de emisiones atmosféricas

3. Control de ruido

4. Control del polvo

5. Equipos, maquinarias y vehículos