

Encuentro UNE-IBSTT: Primera norma española para el cálculo de mangas CIPP y el programa de cálculo asociado

Normativa de referencia a Tecnologías Sin Zanja. Antecedentes a la Norma

Carmen Benito

Jefa de Área de Normativa e Información Técnica



19 de mayo de 2023

Normativa de referencia a Tecnologías Sin Zanja. Antecedentes a la Norma

- ✓ **Normalización y Norma 53929**
- ✓ **Antecedentes técnicos**
 - Zanja vs TSZ
 - Tecnologías sin zanja
- ✓ **Antecedentes normativos**
 - Escenarios de normalización
 - Normativa TSZ

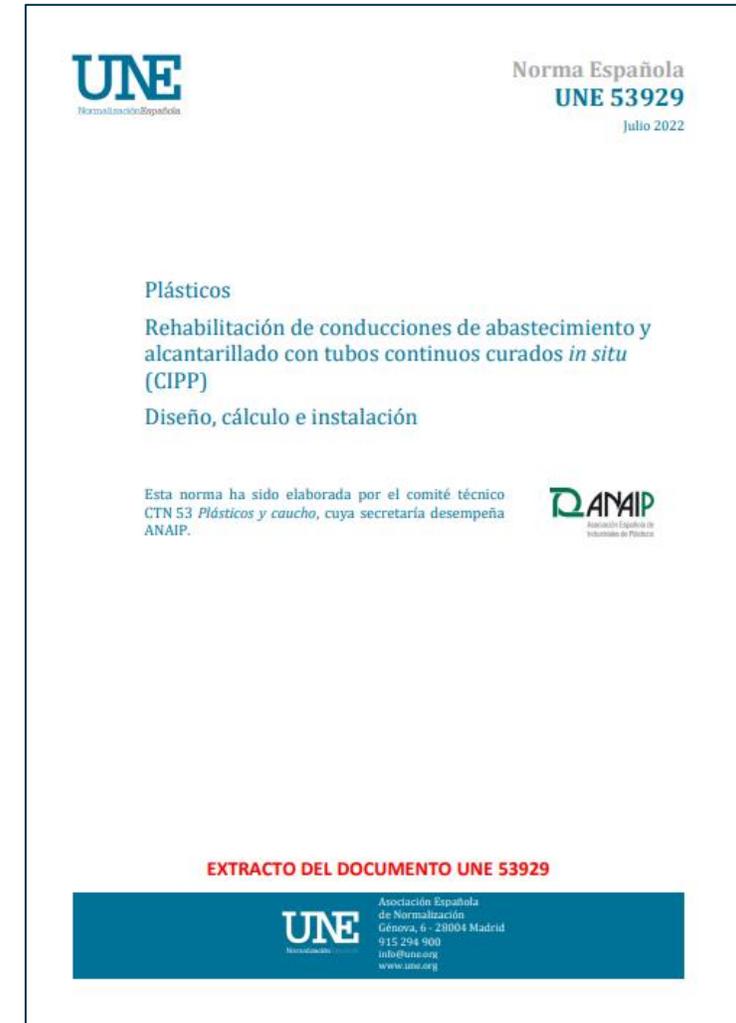


NORMALIZACIÓN. OBJETO

- ✓ Dar **respuesta proactiva** a necesidades específicas
- ✓ Establecer **requisitos comunes** con objetivos prestacionales de producto, sistema, proceso o servicio
- ✓ Obtener **uniformidad** en el diseño, fabricación, construcción, explotación o prestación del servicio

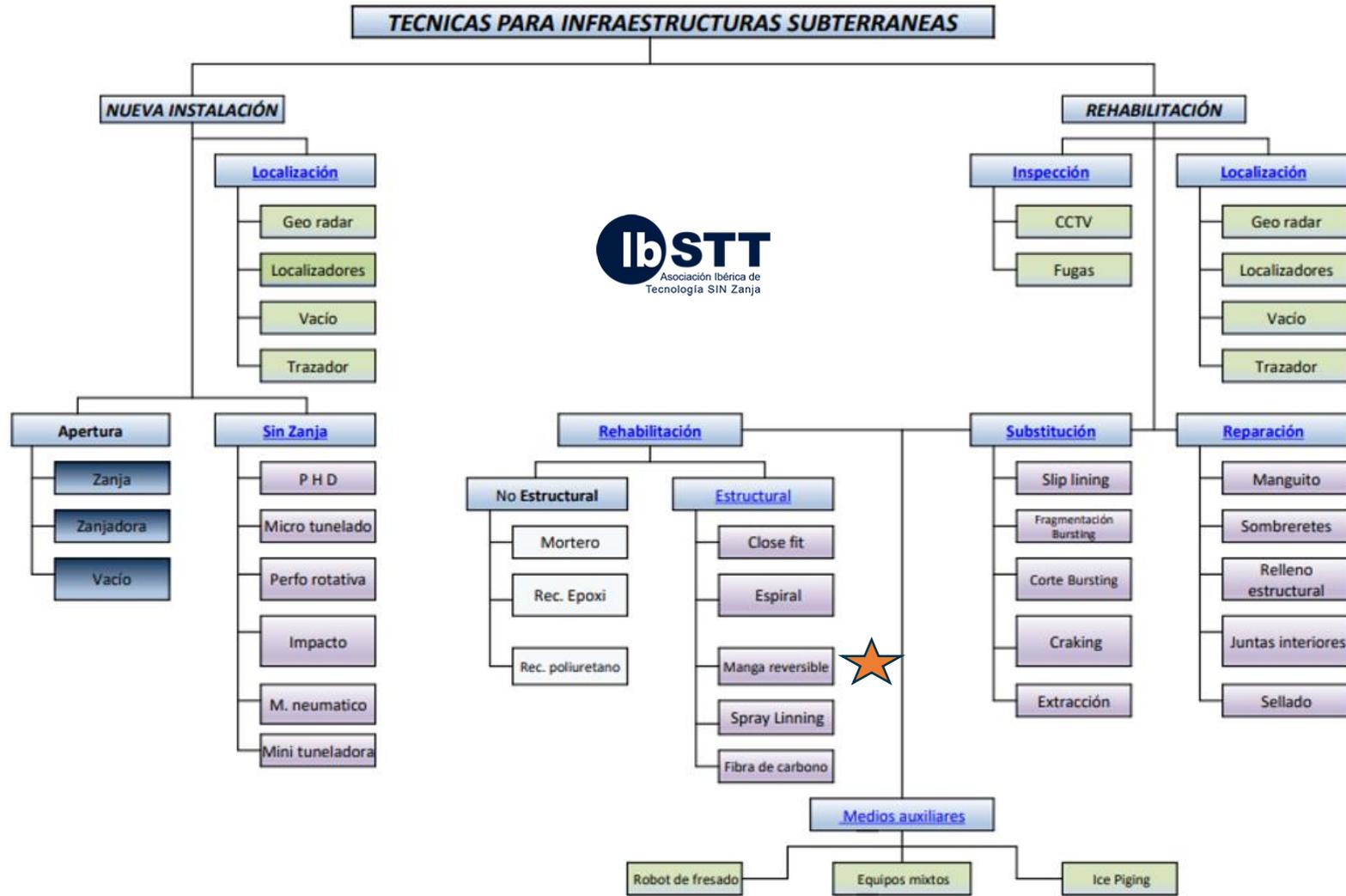
UNE 53929. OBJETO Y APLICACIÓN

- ✓ **Método de cálculo** de una tecnología de rehabilitación sin zanja
- ✓ Redes de **abastecimiento y alcantarillado**. Diferentes secciones
- ✓ **Procedimiento** constructivo:
 - Inserción de tubo impregnado en resina en un tubo existente
 - Endurecimiento o curado in situ por calor o frecuencia de luz



Antecedentes. Zanja vs TSZ







Internacional

- ✓ **UNE-EN ISO 11295.** Sistemas de canalización en materiales plásticos utilizados en la rehabilitación de sistemas de tuberías. Clasificación y descripción general de actividades estratégicas y operativas. 2022
- ✓ **UNE-EN ISO 11296.** Sistemas de canalización en materiales plásticos para renovación de **redes de alcantarillado y saneamiento enterradas sin presión**
 - Parte 1. Generalidades. 2018
 - Parte 2: Entubado en continuo. 2018
 - Parte 3. Entubado ajustado. 2019
 - Parte 4: Entubado continuo con tubo curado en obra. 2018**
 - Parte 7. Entubado con tubos conformados helicoidalmente. 2017
 - Parte 9: Recubrimiento con una capa interior de plástico rígidamente anclada. 2022
- ✓ **UNE EN ISO 11297.** Sistemas de canalización en materiales en materiales plásticos para renovación de **redes de alcantarillado y de saneamiento con presión**
 - Parte 1. Generalidades. 2018
 - Parte 2: Entubado en continuo. 2018
 - Parte 3. Entubado ajustado, 2019
 - Parte 4: Entubado continuo con tubo curado en obra. 2018**
- ✓ **UNE EN ISO 11298.** Sistemas de canalización en materiales plásticos para la renovación de **redes de conducción de agua enterradas.**
 - Parte 1. Generalidades. 2018
 - Parte 2: Entubado en continuo. 2018
 - Parte 3. Entubado ajustado. 2019
 - Parte 4: Entubado continuo con tubo curado en obra. 2018. 2021.**
 - Parte 11. Revestimiento con manga. En desarrollo**
- ✓ **UNE-EN ISO 21225.** Sistemas de canalización en materiales plásticos para la sustitución sin zanja de redes de canalizaciones enterradas
 - Parte 1: Sustitución en la canalización mediante rotura y extracción del tubo, 2018
 - Parte 2: Sustitución fuera de la canalización por perforación horizontal dirigida y perforación percusiva por impacto. 2018
- ✓ **UNE-CEN ISO/TS 23818.** Evaluación de la conformidad de los sistemas de tuberías de plástico para la rehabilitación de tuberías existentes.
 - Parte 1: Material de polietileno. 2020
 - Parte 2: Material compuesto de resina y fibra (RFC), 2022
 - Parte 3: Material de poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). 2022

Europea

- ✓ **EN 12889.** Puesta en obra sin zanja y ensayos de **redes de saneamiento y alcantarillado.** Parte 1. Generalidades. 2022
- ✓ **UNE-EN 14457** Requisitos generales para componentes diseñados específicamente para ser utilizados en la puesta en obra sin zanja de **redes de saneamiento.** 2005
- ✓ **UNE-EN 14654-2** Sistemas de **desagüe y alcantarillado** en el exterior de edificios. Gestión y control de las operaciones. Parte 2: Rehabilitación. 2022
- ✓ **UNE EN 15885.** Clasificación y características de las técnicas de renovación, reparación sustitución de **desagües y alcantarillados.** 2019

Nacional

- ✓ **ALEMANA. [DWA](#).** German Association for Water, Wastewater and Waste
[DWA-A 143-2](#)
Rehabilitation of drainage systems outside buildings Part 2: Static calculation for the rehabilitation of sewage pipes and sewers with lining and assembly methods. 2015.
- ✓ **AMERICANA. [ASTM](#).** American Society for Testing and Materials
[ASTM F1216-22](#)
Standard practice for rehabilitation of existing pipelines and conduits by the inversion and curing of a resin-impregnated tube
- ✓ **FRANCESA. [ASTEE](#).** L'association française des professionnels de l'eau et des déchets
[Recommandations pour la Réhabilitation des réseaux d'Assainissement. 1998](#)
[Méthode de calcul. 2011](#)
[Nouvelles recommandations pour la réhabilitation des réseaux d'assainissement 3R 22](#)
- ✓ **INGLESA. [WRc](#).** Water Research Centre
[SRM Sewerage Rehabilitation Manual](#)



Diferentes criterios

Estados de la tubería anfitriona

Secciones

Gravedad / Presión

Cálculo espesor

DWA DWA-A 143-2 Alemana	ASTM ASTM F1216 Americana	ASTEE 3R 22 Francesa	WRc WRC SMR Inglesa
Circular	Circular	Varias	Circular
Gravedad	Gravedad/Presión	Gravedad	Gravedad



Diferentes soluciones



UNE 53929:2022

Muchas gracias

