



TECNOLOGÍAS SIN ZANJA Alineadas con los
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Rehabilitación con tubos de PRFV a presión Planta de Generación de Energía Valorsur Lisboa

Rafael Lahera

Director comercial Latam
rafael.lahera@amiblu.com

1. Objetivos del proyecto

1. Rehabilitación de la tubería de presión del circuito de refrigeración de la central térmica de tratamiento de residuos urbanos (CTRSU) de Valorsul en Lisboa.
2. Tras 20 años de funcionamiento, las tuberías de hormigón con camisa de acero de DN1300 presentaba **graves problemas de corrosión**
3. Sustitución de la tubería: **Inviabile.**
4. **Rehabilitación estructural con Tuberías de PRFV DN1200 PN6 + Tela PEAD con junta AMEX en zonas de codos.**



¿Qué es el Sliplining con tubos de PRFV?

► Técnica de rehabilitación estructural

- ❑ Introducción de una tubería nueva PRFV dentro de la tubería a rehabilitar “Host pipe”
- ❑ Relleno del espacio anular entre las 2 tuberías, y sellado de los extremos



¿Qué es el Sliplining con tubos de PRFV?

1. Rehabilitación estructural
2. PRFV: Alta resistencia química / Inerte a la corrosión / Excelente resistencia a la abrasión / Tubos a presión.
3. Amplia gama de dimensiones y tamaños de tubería PRFV
4. Vida útil mínima de 50 años.
5. Excelente comportamiento hidráulico PRFV, aumentando la capacidad hidráulica. (Coeficiente Manning PRFV = 0,009 / Manning hormigón = 0,014 - 0,018)
6. Peso ligero de la tubería PRFV . Reducción de costes de instalación y menor tiempo de ejecución
7. Solución competitiva en diámetros DN1000 y DN3600

2. Solución

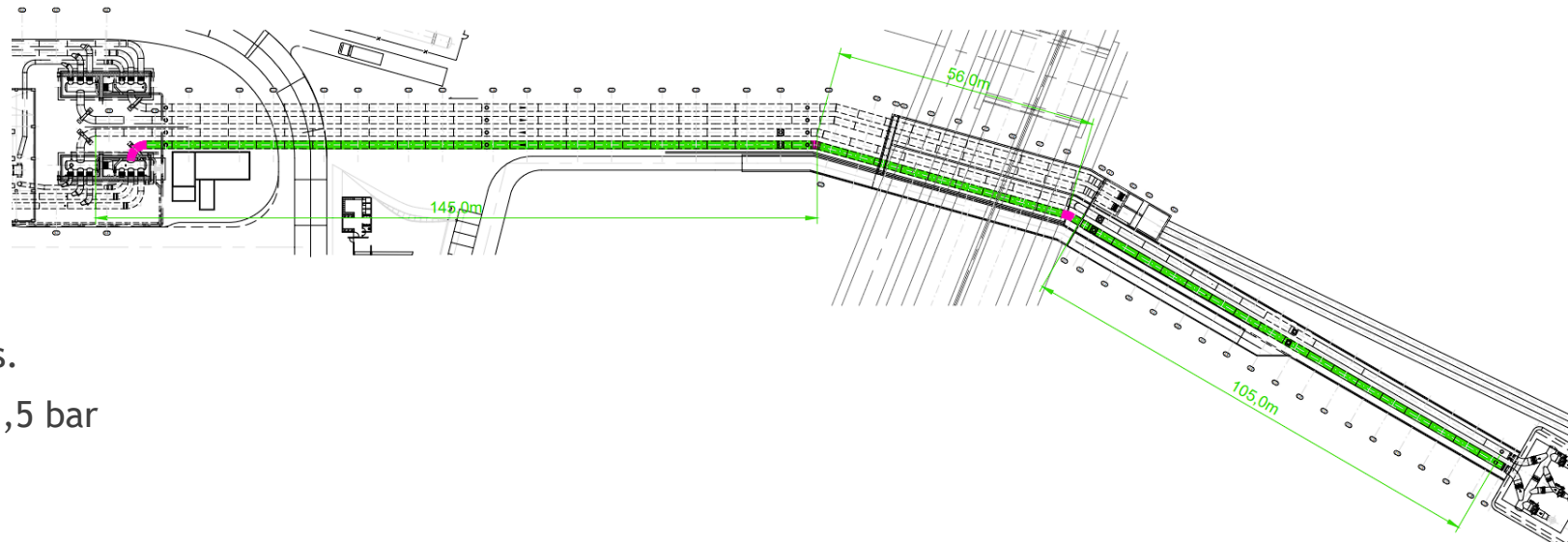
► Situación previa

- Tubería en presión de la admisión (doble línea S1 y S2) del circuito de refrigeración. Tubo de HA DN1300 (Dint)
- Longitud total: 612 ml (S1 y S2 / doble de admisión)
 - Tramo 1: 145ml x 2
 - Tramo 2: 56ml x 2
 - Tramo 3: 105 ml x 2
- 2 pozos de entrada / 3 codos



► Solución

- Tubo de PRFV Presión DN1200 PN6
- Longitud de tubos: 6 metros
- Tela PEAD con junta AMEX en zonas de codos.
- Prueba de presión 3 bar / Presión servicio: 1,5 bar

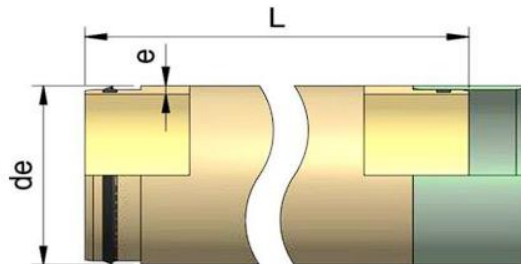


2. Técnica: Sliplining tubos PRFV

1. Tubo Host: HA con camisa acero DN1300

2. Tubo PRFV DN1200 PN6 SN10

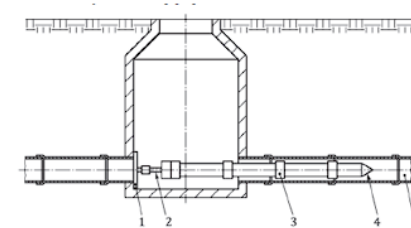
Tubo a presión con junta enrasada
DN 1200, PN 6, SN 10000
Water Pressure System



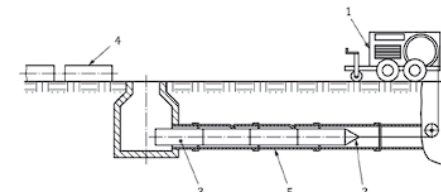
		Unidad	Tubo	Manguito
Diámetro Nominal	DN		1200	1200
Presión Nominal	PN	bar	6	6
Rigidez Nominal	SN	N/m²	10000	-
Diámetro Exterior	d.	mm	1229 +3/-1	1229 +5/-1
Diámetro Exterior Espiga	d _{ex}	mm	1211.5 +0.5/-0	
Diámetro Interior Mínimo	d _{im}	mm	1178.0	
Espesor	e	mm	26.0	7.5

ISO/DIS 11295

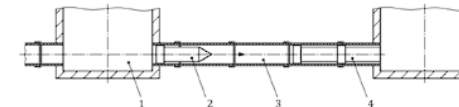
Plastics piping systems used for the rehabilitation of pipelines — Classification and overview of strategic and operational activities



A. Pushing

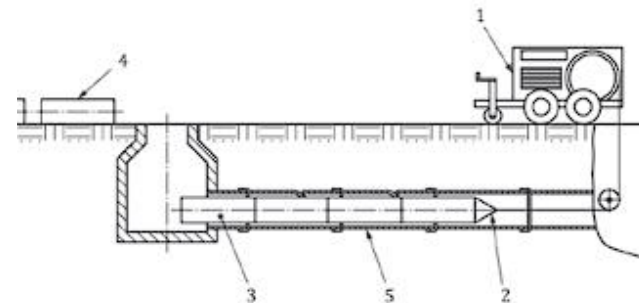
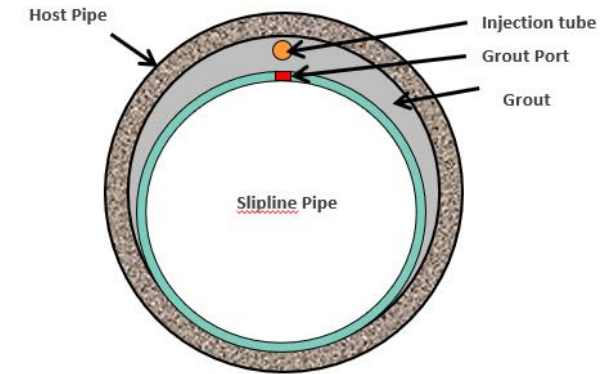


B. Pulling



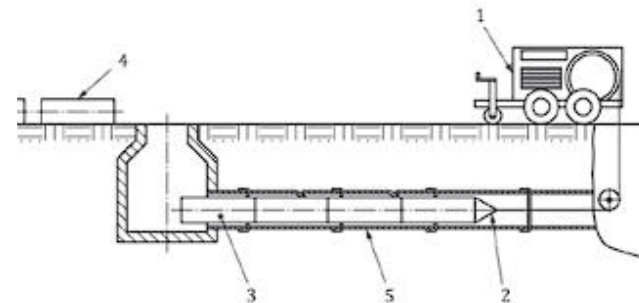
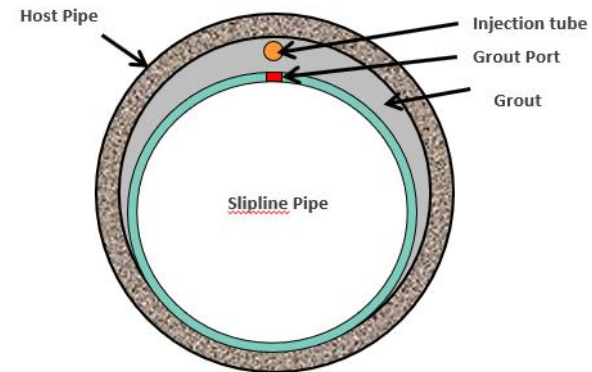
C. Pipe Placement

2. Técnica: Slipining tubos PRFV



B. Pulling

2. Técnica: Slipining tubos PRFV



2. Técnica: Sliplining tubos PRFV



Zona de galería / Tubo de hormigón



Problemas de corrosión



Tela PEAD con
junta AMEX en
zonas de
codos

3. Conclusiones

1. Rehabilitación programada y realizada durante la parada total de la planta, y después con la planta funcionando con 1 de las 2 líneas de admisión.
2. Minimización del impacto en el funcionamiento de la central.
3. Nueva vida útil de las conducciones del circuito de refrigeración





TECNOLOGÍAS SIN ZANJA Alineadas con los
OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



¡¡¡MUCHAS GRACIAS!!!

Amiblu[®]

MOTAENGIL
ATIV

Rafael Lahera
Director comercial Latam
rafael.lahera@amiblu.com

Tiago Ferreira
Dpto Produção.
tiago.ferreira@ativ.pt