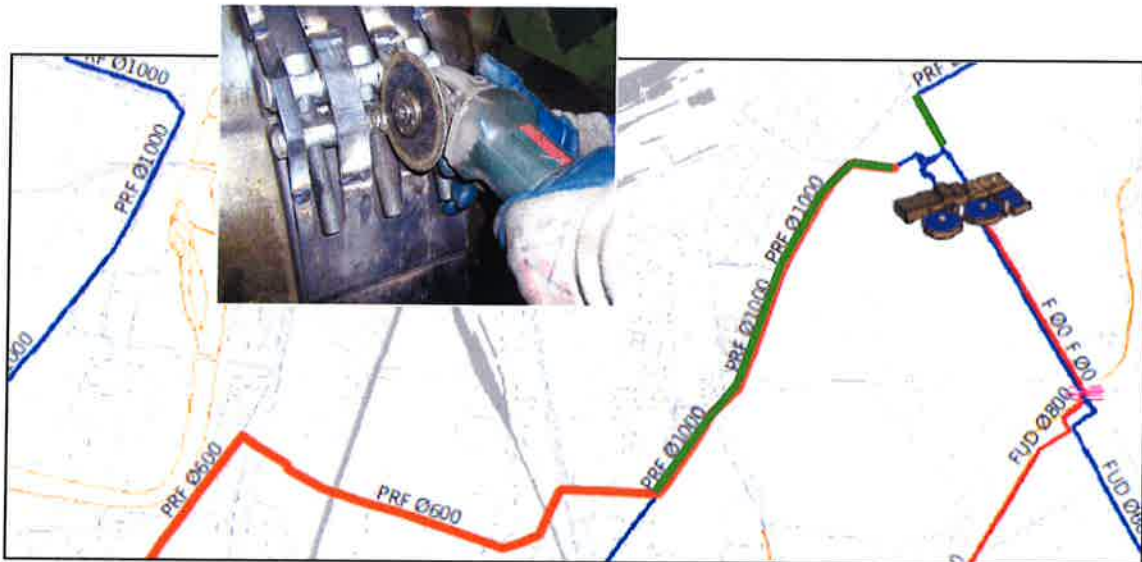




Ayuntamiento de Valladolid

Área de Medio Ambiente y Sostenibilidad



PROYECTO DE REPARACIÓN DE LAS JUNTAS DE LA ARTERIA DE 1000 MM EN JUAN CARLOS I, ENTRE Pº SAN ISIDRO Y C/ BENITO MENNI.

Autor del Proyecto:

Lucía Oroz Cortés

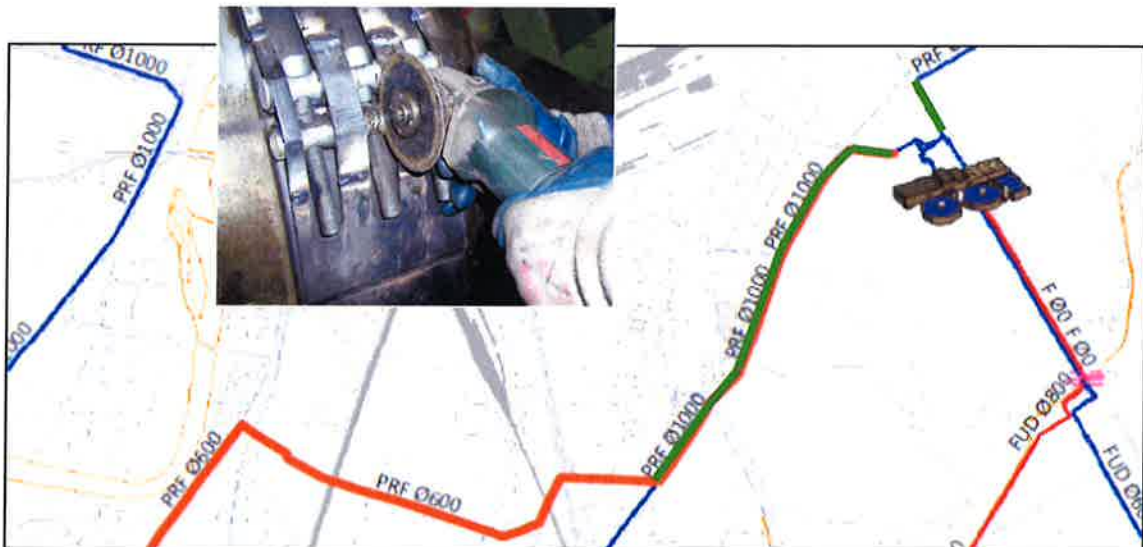
Julio 2016



Ayuntamiento de Valladolid

Área de Medio Ambiente y Sostenibilidad

PROYECTO DE REPARACIÓN DE LAS JUNTAS DE LA ARTERIA DE 1000 MM EN JUAN CARLOS I, ENTRE Pº SAN ISIDRO Y C/ BENITO MENNI.



Memoria

Julio 2016



Ayuntamiento de Valladolid

Área de Medio Ambiente y Sostenibilidad

MEMORIA DESCRIPTIVA



1 . ANTECEDENTES.

Desde finales del año 2.008, se han producido diversas averías en la arteria de Circunvalación de la ciudad, en el tramo de 1.800 m de longitud en Juan Carlos I comprendido entre el paseo de San Isidro y el cruce de esta arteria con la de 600 mm, en la Calle Benito Menni.

Cuando se ha tenido que intervenir para reparar las fugas, se ha comprobado que las mismas vienen provocadas por el estado en que se encuentran las juntas de unión de los tubos, con un alto grado de corrosión de la tornillería que hace que se produzcan los fallos de estanqueidad. Esta corrosión se ha producido por dos circunstancias, la agresividad de los terrenos en la zona, con niveles freáticos altos y el material constitutivo de la tornillería, dado que es de acero al carbono en vez de acero inoxidable, como es en la actualidad la norma en Valladolid.

También en otras actuaciones se ha comprobado que existen juntas con una desviación angular excesiva, habiéndose tenido que sustituir algún tramo por esta circunstancia.

2. OBJETO DEL PROYECTO.

El presente proyecto tiene por objeto definir y valorar las actuaciones precisas para sustituir la tornillería de las juntas en el tramo de tubería que se estima se encuentra afectado por la agresividad del terreno.

Como paso previo a esta intervención, será preciso realizar una inspección por el interior de la tubería para determinar la situación de cada junta, así como para determinar posibles uniones con desviaciones angulares inadmisibles y que requieran un tratamiento especial.

3. SOLUCION A ADOPTAR.

La solución que se presenta en este documento consiste en sustituir la tornillería de acero al carbono instalada en el momento en que se ejecutó la arteria, por una de acero inoxidable, más resistente a la corrosión, en aquellas juntas en las que se considere necesario realizar esta sustitución.

El proceso a seguir será, en primer lugar localizar cada una de las juntas, para ello será preciso realizar unas calicatas para acceder al interior de la tubería e introducir una cámara de televisión y mediante este sistema, poder identificar cada junta determinando su posición en función de la distancia recorrida por la cámara. Del



mismo modo, y mediante este sistema se podrán localizar las juntas que estén abiertas y con desviaciones angulares inadmisibles.

Una vez inspeccionadas todas las juntas del tramo se determinarán aquellas que deben repararse. Seguidamente y en los lugares donde se hallen estas juntas a reparar, se procederá a ejecutar una cata que permita llegar hasta la superficie del tubo y acceder a la tornillería de la junta. Para la ejecución de esta labor será imprescindible la colocación de una entibación en forma de cajón que garantice la seguridad de los trabajos que se realicen.

Una vez limpia la junta, se procederá a soldar in situ cuatro flejes sobre el cierre de la unión, de tal forma que esta se mantenga totalmente estanca. Seguidamente se abordará la sustitución de la tornillería por una de acero inoxidable AISI 304 para los ejes y AISI 316 para los tornillos. Posteriormente se dotará al cierre del par de apriete que recomienda el fabricante, para finalizar cortando los cuatro flejes instalados y devolviendo a la unión a su estado original.

Esta solución se ha considerado como la idónea, tanto por precio como por la modularidad que permite las intervenciones independientes sobre cada junta, presentando además la ventaja de no necesitar la suspensión del suministro de agua durante el proceso de reparación, dado que sólo se interrumpirá el suministro cuando se realice la inspección o en la sustitución forzada de las juntas con desviaciones angulares por codos de acero galvanizado.

4. CARTOGRAFÍA UTILIZADA.

Para la definición en planta de las características del terreno y el trazado de las redes actuales se ha utilizado el Sistema de Información Geográfica de Aguas de Valladolid, que utiliza la cartografía base procedente del Ayuntamiento de Valladolid.

5. SERVICIOS AFECTADOS

Se ha procedido a solicitar a las distintas compañías suministradoras o explotadoras de las infraestructuras urbanas, las conducciones o servicios que pudieran existir en las inmediaciones de la zona objeto de la actuación.

En el anejo correspondiente se acompaña la documentación correspondiente a los posibles servicios existentes en la zona.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN.



El plazo de ejecución que se estima suficiente para la recepción y acopio de los materiales a utilizar, así como para la realización de las distintas unidades de obra del presente trabajo se cifra en ocho meses.

7. PERIODO DE GARANTÍA.

Como periodo de garantía se considera suficiente el de un año, que es el establecido como mínimo por la Ley de Contratos del Estado, a contar desde la fecha de la firma del Acta de Recepción de la obra.

8. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Estudio de Seguridad y Salud, que se adjunta como Anejo nº 4 de la memoria del proyecto, servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud de la Obra, y ha sido redactado en cumplimiento del Real Decreto 1627/ 1997 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

9. TRATAMIENTO DE RCD.

Dentro de Anejo nº 5 se incluye la Memoria, los Planos y el Pliego de Prescripciones del preceptivo Estudio de Tratamiento de Residuos de Construcción y Demolición, mientras que el Presupuesto va integrado en el general de la obra.

10. PLAN DE CALIDAD INDICATIVO.

Dentro de Anejo nº 6 se incluye el Plan de Calidad indicativo elaborado para el proyecto y que servirá de base para el control de calidad en el desarrollo de la obra.

11. ESTUDIO GEOTÉCNICO.

Debido a las características de las obras no ha sido necesario realizar un Estudio Geotécnico ya que se ha previsto entibar todas las zanjas independientemente de las condiciones del terreno.

12. PLAN DE OBRA.

En el Anejo nº 6 de la memoria del proyecto se adjunta el Plan de Obra previsto.

13. RESTOS ARQUEOLÓGICOS.



Revisado el plano de Yacimientos Arqueológicos de la ciudad de Valladolid se comprueba que la zona afectada por las obras de este proyecto no se encuentra afectada por ninguno de éstos por lo que no es necesario realizar un estudio específico.

14. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

Para la ejecución de las obras que se precisan para el desarrollo del presente estudio, serán de obligado cumplimiento todas las disposiciones oficiales vigentes y todas aquellas que se contienen en el Documento nº 3, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, así como las disposiciones vigentes del Excmo. Ayuntamiento de Valladolid.

15. REVISIÓN DE PRECIOS.

Según la normativa aplicable, al ser el periodo de ejecución previsto para la obra de ocho meses, no ha lugar a cláusulas de revisión de precios.

16. PRECIOS.

Los precios de las distintas unidades de obra figuran en los Cuadros de Precios nº1 y nº2 y para la obtención de los mismos se han tenido en cuenta los impuestos aplicables, así como los correspondientes costes indirectos.

En el anejo correspondiente se incluye la justificación de precios, así como los precios auxiliares, la mano de obra, los materiales y la maquinaria.

17. PRESUPUESTOS.

De las aplicaciones de los precios unitarios definidos en los Cuadros de Precios, a las mediciones obtenidas, se llega a un PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL de CIENTO SESENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS SETENTA EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS, (166.370,81 €), que incrementadas con el 19 % de Gastos Generales de Estructura (6 % de beneficio industrial más el 13 % de gastos generales) y el 21% del Impuesto sobre el Valor Añadido, arroja un PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA CON IVA de DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS (239.557,33 €).

18. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

La obra que se contiene en el presente proyecto es susceptible de ser entregada al uso general, cumpliendo los requisitos que se establecen en el Artículo 58 del actual



Reglamento de Contratos del Estado. Por tanto puede estimarse que es una obra completa.

19. INDICE GENERAL DE DOCUMENTOS.

El presente Proyecto consta de cuatro (4) documentos:

DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.- Antecedentes.
- 2.- Objeto del Proyecto.
- 3.- Soluciones a adoptar.
- 4.- Cartografía utilizada.
- 5.- Servicios afectados.
- 6.- Plazo de ejecución.
- 7.- Período de garantía.
- 8.- Estudio de Seguridad y Salud.
- 9.- Tratamiento de RCD
- 10.- Plan de Calidad indicativo.
- 11.- Estudio Geotécnico.
- 12.- Plan de Obra.
- 13.- Restos arqueológicos.
- 14.- Prescripciones Técnicas.
- 15.- Revisión de precios.
- 16.- Precios.
- 17.- Presupuestos.
- 18.- Declaración de obra Completa.
- 19.- Índice General de Documentos.

ANEJOS

- Anejo nº 1.- Descripción del proceso de sustitución.
Anejo nº 2.- Servicios afectados.
Anejo nº 3.- Justificación de Precios.
Anejo nº 4.- Estudio de Seguridad y Salud.
Anejo nº 5.- Tratamiento RCD.
Anejo nº 6.- Plan de Calidad indicativo.
Anejo nº 7.- Plan de Obra..

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS



Plano nº 1.- Situación.

Plano nº 2.- Planta de Actuación.

Plano nº 3.- Detalles Constructivos I.

Plano nº 4.- Detalles Constructivos II

DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

- 1- Mediciones.
- 2- Cuadro de precios nº 1
- 3- Cuadro de precios nº 2
- 4- Presupuesto.
- 5- Resumen del Presupuesto.

Valladolid Julio de 2016
El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
(Colegiado Nº 10.614)

Fdo.: Lucía Oroz Cortés