

Ayuntamiento  
de Daimiel

AYUNTAMIENTO DE DAIMIEL

## **ANTEPROYECTO Nº03.**

# **RENOVACION DE ACOMETIDAS DE ABASTECIMIENTO EN EL MUNICIPIO DE DAIMIEL (CIUDAD REAL).**

**FEBRERO 2024.**



# **ANTEPROYECTO N° 03**

## **RENOVACIÓN DE ACOMETIDAS DE ABASTECIMIENTO EN EL MUNICIPIO DE DAIMIEL (CIUDAD REAL).**

### **ÍNDICE**

#### **DOCUMENTO N°1.- MEMORIA**

1. ANTECEDENTES
2. OBJETO
3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO
4. PROBLEMAS DETECTADOS
5. DESCRIPCIÓN DE SOLUCIÓN PROPUESTA
6. EJECUCIÓN EN OBRA
7. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS-SEGURIDAD PARA EJECUCIÓN DE OBRAS
8. PRESUPUESTO
9. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA
10. DOCUMENTACIÓN
11. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
12. CONCLUSIÓN

#### **DOCUMENTO N°2.- PLANOS**

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

#### **DOCUMENTO N°3.- PRESUPUESTO**

1. PRESUPUESTO Y MEDICIONES
2. RESUMEN DE PRESUPUESTO

**ANTEPROYECTO Nº 03.- RENOVACIÓN DE ACOMETIDAS  
DE ABASTECIMIENTO EN EL MUNICIPIO DE DAIMIEL  
(CIUDAD REAL).**

***DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA***

*Página*

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. ANTECEDENTES .....</b>  | <b>3</b> |
| <b>2. OBJETO .....</b>  | <b>3</b> |
| <b>3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO.....</b>                  | <b>3</b> |
| 3.1 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.....                        | 3        |
| 3.1.1 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO.....                           | 3        |
| <b>4. PROBLEMAS DETECTADOS .....</b>                                      | <b>4</b> |
| <b>5. DESCRIPCIÓN DE SOLUCIÓN PROPUESTA .....</b>                         | <b>4</b> |
| <b>6. EJECUCIÓN EN OBRA .....</b>   | <b>5</b> |
| <b>7. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS-SEGURIDAD PARA EJECUCIÓN DE OBRAS .....</b> | <b>6</b> |
| <b>8. PRESUPUESTO.....</b>  | <b>7</b> |
| <b>9. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA .....</b>                             | <b>7</b> |
| <b>10. DOCUMENTACIÓN .....</b>  | <b>7</b> |
| <b>11. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.....</b>                              | <b>8</b> |
| <b>12. CONCLUSIÓN.....</b>  | <b>8</b> |

## 1. ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de Daimiel en la provincia de Ciudad Real, ha impulsado el expediente administrativo para la gestión indirecta, mediante concesión administrativa del "Servicio de Abastecimiento, Saneamiento y Depuración del Municipio de Daimiel (Ciudad Real).", siendo uno de los documentos preceptivos a incluir en dicho procedimiento el Anteproyecto de las obras que están previstas ejecutar durante la duración del contrato.

A efectos de su incorporación al citado expediente, se redacta el presente documento técnico denominado "ANTEPROYECTO Nº3. RENOVACIÓN DE ACOMETIDAS DE ABASTECIMIENTO EN EL MUNICIPIO DE DAIMIEL (CIUDAD REAL)" con objeto de servir de documento técnico base, en su caso, para los trámites que son preceptivos ante las distintas Administraciones y/u Organismos en relación con el procedimiento de concesión del Ciclo Integral del Agua.

El documento aquí presente se desarrolla según el Real Decreto 2512/1977, de 17 de junio, donde se define como la fase del trabajo en la que se exponen los aspectos fundamentales de las características generales de la obra: funcionales formales, constructivas y económicas, al objeto de proporcionar una primera imagen global de la misma y establecer un avance de presupuesto.

## 2. OBJETO

El objetivo del presente documento es determinar y valorar las inversiones a realizar en las redes de distribución de agua del municipio de Daimiel, siendo necesaria su renovación en aras de prestar un servicio público esencial y básico para la población del citado municipio, necesario en la vida cotidiana de la ciudadanía. En este mismo sentido se entiende el factor técnico de citadas renovaciones de acometidas por una necesidad de mejorar el servicio, de mayor calidad acorde a las necesidades actuales y en cumplimiento de la normativa vigente cada vez más exigente.

Para el municipio de Daimiel una de las actuaciones que resultan prioritarias, y por ello resulta necesario realizar una estimación económica del coste de las mismas, siendo esta la **renovación de 870 acometidas de abastecimiento**.

## 3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

### 3.1 SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

#### 3.1.1 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO

El **abastecimiento de agua de Daimiel** procede en su totalidad de **dos sondeos** situados en el paraje conocido como "Ojos del Guadiana". Desde las captaciones se transporta el agua hasta una Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP) situada en el polígono Industrial SEPES de Daimiel, donde el agua es tratada antes de su almacenamiento en los depósitos de distribución.

A salida de los depósitos de almacenamiento, existe un grupo de presión donde el agua es bombeada a red de distribución, mediante 3 electrobombas, directamente a red a una presión comprendida entre 2,1- 2,5 kg/cm<sup>2</sup>.

La **red de distribución** se compone de una tubería general de transporte que tiene una longitud total de unos **12 km**, con un diámetro de 400 mm en fundición y un **anillo de distribución de PVC de 250 mm** de diámetro, además de existir más de 250 válvulas de corte situadas sobre las tuberías de abastecimiento que permiten el corte de agua por zonas o calles en caso de averías. Existe un bombeo urbano a una zona alta de Daimiel que se encuentra a una cota superior que el resto del municipio.

La mayoría de las tuberías generales existentes en la población son de fibrocemento, oscilando sus diámetros entre 200 mm y 60 mm, aunque predominan las tuberías de un diámetro comprendido entre 80mm y 100 mm adecuándose al consumo de cada zona.

En los últimos años la tendencia es la instalación de tuberías de fundición para la sustitución de tuberías de fibrocemento que aún existen en la zona.

Las redes de distribución de casi todos los sectores presentan polígonos de corte muy amplios.

A continuación, se representa el **esquema de funcionamiento hidráulico del sistema de abastecimiento correspondiente a Daimiel.**

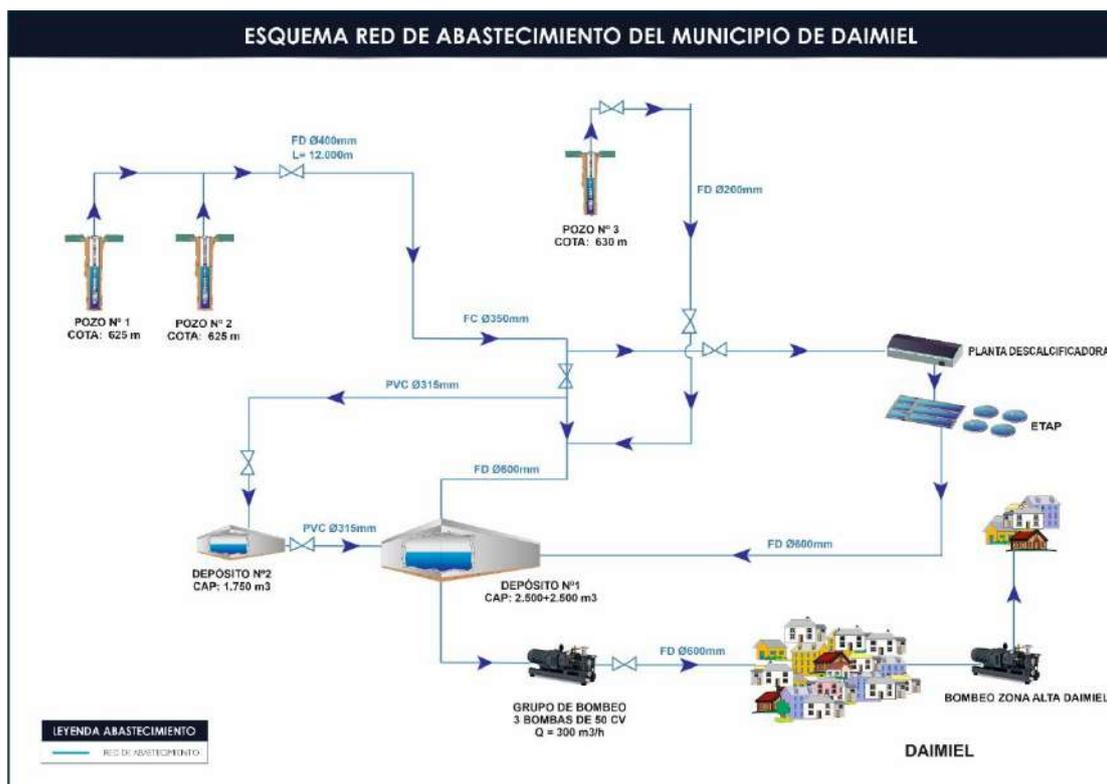


Figura 1. Sistema de abastecimiento de Daimiel.

#### 4. PROBLEMAS DETECTADOS

El ayuntamiento de Daimiel es consciente de la importancia de las acometidas dentro de la red de abastecimiento del municipio y una acometida de vivienda adecuada es crucial para garantizar un suministro de agua eficiente y seguro en una vivienda. Actualmente gran parte de las acometidas del municipio están obsoletas y presentan deterioro en las mismas por lo que se ocasionan problemas de presión de agua, fugas y daños en la tubería, afectando al funcionamiento general del sistema.

#### 5. DESCRIPCIÓN DE SOLUCIÓN PROPUESTA

La acometida comprende el conjunto de tuberías y otros elementos que unen las conducciones de la red general con la instalación interior del inmueble que se pretende abastecer. Estará compuesta por:

- Dispositivo de toma: se encuentra colocado sobre la tubería de la red de distribución y abre el paso de la acometida. Lo constituye el collarín, y llave de toma en carga.

- Ramal: es el tramo de tubería que une el dispositivo de toma con la llave de registro.
- Llave de registro: se instalará en la acera, frente a la vivienda o edificio a abastecer. Esta válvula, determina los límites de la responsabilidad del mantenimiento de las acometidas. A partir de dicha válvula se prolonga la instalación hasta alcanzar el alojamiento donde se ubicará el contador o contadores. La existencia de esta llave permite dejar fuera de servicio la acometida, cuando así convenga. Solamente podrá ser manipulada por personal autorizado.
- Punto de medición: es el punto donde se aloja el equipo de medición del consumo. Y se alojará de acuerdo a lo indicado en el reglamento del servicio municipal de agua potable y saneamiento de Daimiel.

Cada acometida se dimensionará en función del caudal que precisen los aparatos instalados en el edificio a suministrar. Para su cálculo, el proyectista se ajustará a lo establecido en la normativa vigente.

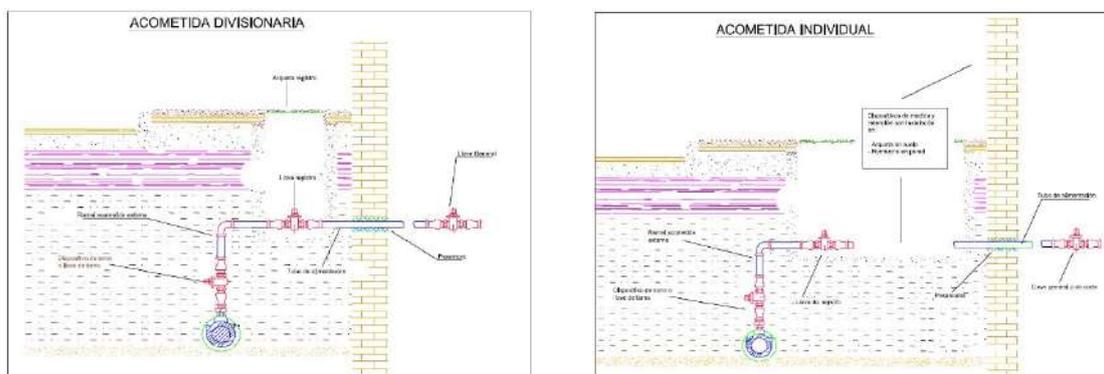


Figura 2. Esquema acometidas del municipio de Daimiel.

Se proyecta la renovación de acometidas de la red de abastecimiento de agua del municipio de Daimiel ejecutando acometida domiciliaria de agua potable realizada con tubería de polietileno de alta densidad PN16 de 32 mm de diámetro (1 1/4"), conectada a la red principal de abastecimiento, con collarín de toma de fundición salida 1 1/4" y racor rosca-macho de latón, formación de arqueta de fundición en acera y llave de corte mediante válvula de acometida de fundición dúctil de 1 1/4" con uniones roscadas. Totalmente realizada; i/p.p. de rotura y demolición de pavimento, posterior relleno y compactación de tierras propias de la excavación hasta cota de paquete de acabado (no incluido), limpieza y retirada de escombros. Acometida para una longitud máxima de 6 m. Medida la unidad terminada. Incluyendo excavación, relleno y reposición del firme.

## 6. EJECUCIÓN EN OBRA

### Instalación tubería

La tubería irá instalada en zanja y en toda su longitud se echará una cama de arena, sobre la que se asentará en su interior la tubería proyectada. El resto del relleno de la zanja se realizará con tierras de fácil compactación y evitando colocar piedras o gravas con diámetros superiores a 20 mm. Las capas sucesivas de relleno serán de una altura no superior a 20 cm. El grado de compactación no será menor del 95% Proctor Modificado y la compactación se realizará con un pisón ligero de cabeza plana.

En cuanto a la reposición del pavimento afectado por las obras, se propone la reposición del ancho de zanja de la calzada con un pavimento de material similar al existe previamente.

### Prueba de presión en obra

A medida que avance el montaje de acometidas se deberán realizar pruebas parciales de presión interna.

La temperatura de la tubería en el momento de la prueba no debe ser superior a 20°C.

- Todos los accesorios deben estar instalados en su posición definitiva y la tubería convenientemente anclada en todos los cambios de posición y puntos fijos.
- Se procederá a pruebas parciales de presión en tramos de longitud aproximada de 500 m. La diferencia de presión entre el punto más alto y el más bajo del tramo será inferior al 10% de la presión de prueba.
- El llenado de la tubería con agua se hará lentamente (velocidad inferior a 0,5 m/s) por el punto más bajo del tramo, dejando abiertos todos los elementos que permiten la salida del aire, para irlos cerrando de abajo a arriba una vez comprobada la inexistencia de aire. En el punto más alto se colocará un grifo de purga para facilitar la expulsión de aire y que todo el tramo se encuentra lleno.
- El equipo de presión se colocará en el punto más bajo del tramo de prueba. La presión se hará subir lentamente, de forma que el incremento no sea superior a 1 kg/cm<sup>2</sup> por minuto.
- La presión de prueba en el punto más bajo del tramo será, como máximo, 1,4 veces la presión máxima de trabajo (suma de la máxima presión de servicio más la sobrepresión incluido el golpe de ariete, siempre inferior a la presión nominal de la tubería).
- Una vez alcanzada la presión se mantiene durante 30 min. La prueba se considera satisfactoria si el manómetro no acusa un descenso superior a  $\sqrt{P/S}$ , siendo P = presión de prueba en kg/cm<sup>2</sup>.

### Limpieza y desinfección

Se realizará por cada acometida, para lo cual se utilizará agua con una velocidad inferior a 0,75 m/s.

Se introducirá cloro en la red, previamente llena de agua, aislada y con las descargas cerradas.

Se introduce cloro por medio de una boca de aire y en cantidad suficiente para que en el punto más alejado se consiga una cantidad de cloro residual de 25 mg/l.

Después de 24 horas la cantidad de cloro residual en dicho punto debe ser superior a 10 mg/l.

Se aconseja realizar un examen bacteriológico una vez realizada la desinfección de la red.

## 7. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS-SEGURIDAD PARA EJECUCIÓN DE OBRAS

Todas las inversiones a ejecutar, ya sean de mejoras, renovaciones o de otro tipo, deberán llevar un Proyecto firmado por técnico competente y visado por el Colegio Oficial correspondiente, en su caso, que incluya el preceptivo Estudio de Seguridad y Salud en cumplimiento del Real Decreto 1627/1997, así como Dirección de Obra y Coordinación de Seguridad y Salud, cuya designación deberá contar con la supervisión del Ayuntamiento.

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación y entretenimiento, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con la Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio y los Reales Decretos 39/1997 y 1627/1997 de la actual legislación española, por los que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un estudio de seguridad y salud en el trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas.

Deberá tenerse igualmente presente la Normativa Ambiental y Sectorial que le sea de aplicación a las actuaciones proyectadas.

## 8. PRESUPUESTO

Con los precios contemplados para un total de **870 acometidas** en la presente memoria valorada, se ha obtenido el **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL** de las obras ascendiendo a la cantidad de **SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS VEINTISÉIS EUROS (678.426,00 €)**.

|  |                     |
|--|---------------------|
| PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL                         | 678.426,00 €        |
| 13,00 % Gastos generales                               | 88.195,38 €         |
| 6,00 % Beneficio industrial                            | 40.705,56 €         |
| SUMA DE G.G. y B.I.                                    | 128.900,94 €        |
| -----  |                     |
| <b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (Sin IVA)</b> | <b>807.326,94 €</b> |

El **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA SIN IVA** de la Obra asciende a la cantidad de **OCHOCIENTOS SIETE MIL TRESCIENTOS VEINTISÉIS EUROS Y NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (807.326,94 €)**.

|   |                     |
|---|---------------------|
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (Sin IVA) | 807.326,94 €        |
| 3,00 % Dirección de obra                        | 20.352,78 €         |
| -----   |                     |
| <b>PRESUPUESTO GENERAL (Sin IVA)</b>            | <b>827.679,72 €</b> |

El **PRESUPUESTO GENERAL SIN IVA** de la obra asciende a la cantidad de **OCHOCIENTOS VEINTE SIETE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS Y SETENTA Y DOS CÉNTIMOS (827.679,72 €)**.

|   |                       |
|---|-----------------------|
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (Sin IVA)     | 827.679,72 €          |
| 21 % I.V.A  | 173.812,74 €          |
| -----   |                       |
| <b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA (Con IVA)</b> | <b>1.001.492,46 €</b> |

Con los precios unitarios contemplados y las mediciones detalladas en la presente memoria valorada, se ha obtenido el **PRESUPUESTO GENERAL CON IVA** de las obras que ascendiente a la cantidad de **UN MILLON UN MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS Y CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS. (1.001.492,46 €)**.

## 9. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA

El programa no tiene más objeto que fijar un plazo de construcción razonable. La determinación definitiva del Plan de Obra dependerá de las disponibilidades del adjudicatario y del plazo que señale la Administración para la ejecución de las obras, ya que el Plan de Obra previsto es susceptible de ser alargado o acortado a base de emplear medios distintos de los aquí considerados.

El plazo de ejecución del conjunto de obras se estima en **UN (1) AÑO**.

## 10. DOCUMENTACIÓN

Se incluyen en el presente anteproyecto los siguientes documentos:

**Documento nº 1.- MEMORIA**

**Documento nº 2.- PLANOS**

**Documento nº 3.- PRESUPUESTO**

## 11. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

El presente Proyecto se refiere a una obra completa, que puede entregarse al uso general o servicio público correspondiente, cumpliendo lo establecido en el artículo 13.3. de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, que entró en vigor el 9 de marzo de 2018.

## 12. CONCLUSIÓN

De acuerdo con lo que antecede en la memoria, y los restantes documentos que se acompañan, se consideran suficientemente especificados todos los extremos del presente Anteproyecto.

Estimando que el presente Anteproyecto está redactado de forma reglamentaria, lo elevamos a la Superioridad para su aprobación si procede.

En Málaga, a 20 de febrero de 2024.



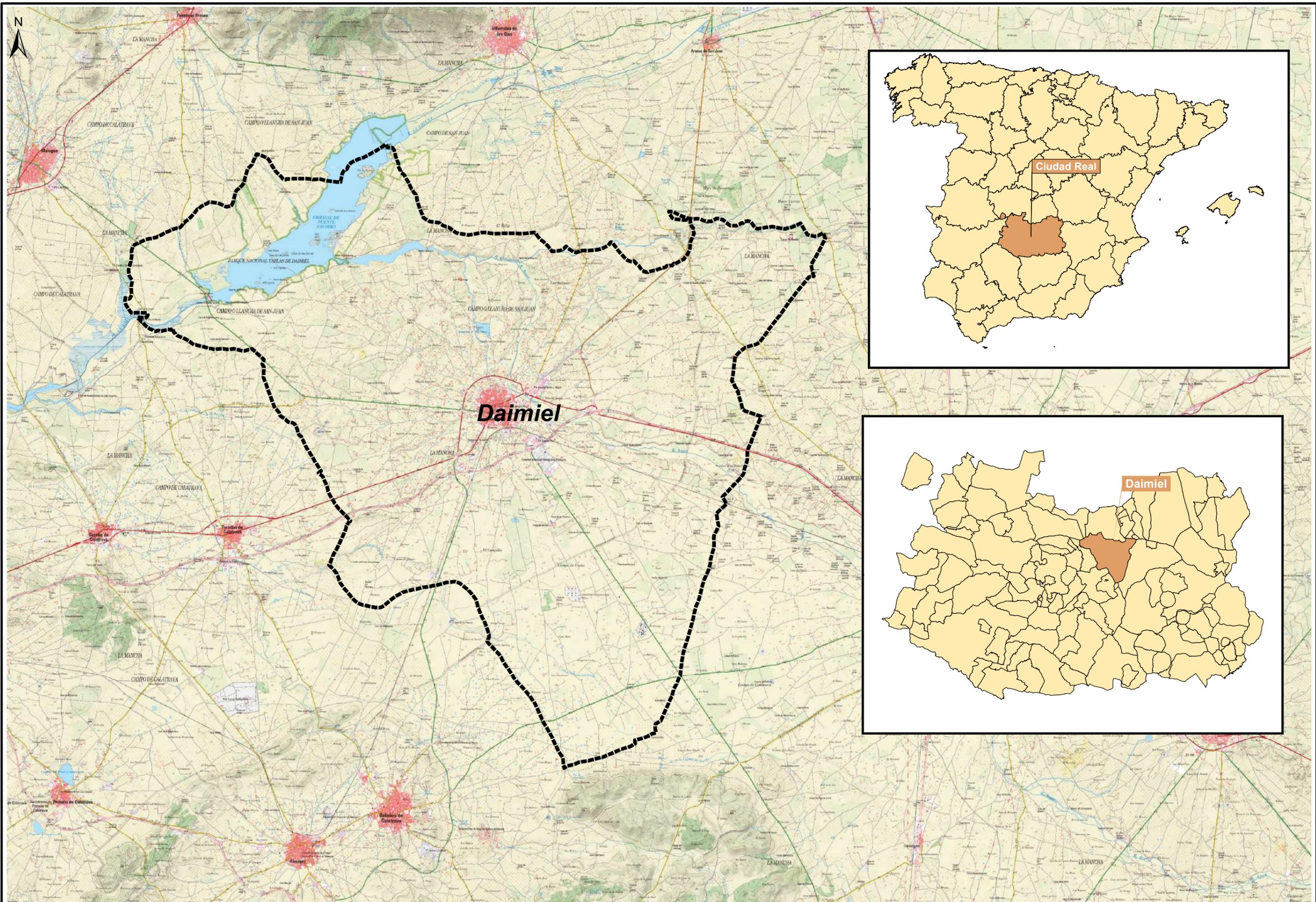
Fdo.: **Moisés Gonzalo Gómez Pérez**  
Director General

**ANTEPROYECTO Nº 03.- RENOVACIÓN DE ACOMETIDAS  
DE ABASTECIMIENTO EN EL MUNICIPIO DE DAIMIEL  
(CIUDAD REAL).**

*DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS*

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO ..... 3

## 1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO



**ANTEPROYECTO N° 03.- RENOVACIÓN DE ACOMETIDAS  
DE ABASTECIMIENTO EN EL MUNICIPIO DE DAIMIEL  
(CIUDAD REAL).**

***DOCUMENTO N° 3.- PRESUPUESTO***

*Página*

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. PRESUPUESTO Y MEDICIONES ..... | 3 |
| 2. RESUMEN PRESUPUESTO .....      | 4 |



**Presupuesto parcial nº 3 SEGURIDAD Y SALUD**

| Nº  | Ud | Descripción  | Medición     | Precio       | Importe      |
|-----|----|--|--------------|--------------|--------------|
| 3.1 | Ud | Importe del estudio de seguridad y salud el 1,5%         |              |              |              |
|     |    | Uds.   | Largo        | Ancho        | Alto         |
|     |    |  |              | Parcial      | Subtotal     |
|     |    | SEGURIDAD Y SALUD POR ACOMETIDA                          | 1            |              | 1,000        |
|     |    |  |              | 1,000        | 1,000        |
|     |    | <b>Total Ud .....</b>                                    | <b>1,000</b> | <b>11,52</b> | <b>11,52</b> |
|     |    | <b>Total presupuesto parcial nº 3 SEGURIDAD Y SALUD:</b> |              |              | <b>11,52</b> |

**Presupuesto de ejecución material por unidad de acometida**

|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| 1 ACOMETIDA           | 668,33        |
| 2 REPOSICION DE FIRME | 99,95         |
| 3 SEGURIDAD Y SALUD   | 11,52         |
| <b>Total .....</b>    | <b>779,80</b> |

**Presupuesto de ejecución material**

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| NUMERO DE ACOMETIDAS | 870               |
| <b>Total .....</b>   | <b>678.426,00</b> |

## 2. RESUMEN PRESUPUESTO

Con los precios contemplados para un total de **870 acometidas** en la presente memoria valorada, se ha obtenido el **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL** de las obras ascendiendo a la cantidad de **SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS VEINTISÉIS EUROS (678.426,00 €)**.

|                                |              |
|--------------------------------|--------------|
| PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL | 678.426,00 € |
| 13,00 % Gastos generales       | 88.195,38 €  |
| 6,00 % Beneficio industrial    | 40.705,56 €  |
| SUMA DE G.G. y B.I.            | 128.900,94 € |

**PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (Sin IVA) 807.326,94 €**

El **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA SIN IVA** de la Obra asciende a la cantidad de **OCHOCIENTOS SIETE MIL TRESCIENTOS VEINTISÉIS EUROS Y NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (807.326,94 €)**.

|   |              |
|---|--------------|
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (Sin IVA) | 807.326,94 € |
| 3,00 % Dirección de obra                        | 20.352,78 €  |

**PRESUPUESTO GENERAL (Sin IVA) 827.679,72 €**

El **PRESUPUESTO GENERAL SIN IVA** de la obra asciende a la cantidad de **OCHOCIENTOS VEINTE SIETE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS Y SETENTA Y DOS CÉNTIMOS (827.679,72 €)**.

|   |                       |
|---|-----------------------|
| PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (Sin IVA)     | 827.679,72 €          |
| 21 % I.V.A  | 173.812,74 €          |
| -----   |                       |
| <b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA (Con IVA)</b> | <b>1.001.492,46 €</b> |

Con los precios unitarios contemplados y las mediciones detalladas en la presente memoria valorada, se ha obtenido el **PRESUPUESTO GENERAL CON IVA** de las obras que ascendiente a la cantidad de **UN MILLON UN MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS Y CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS. (1.001.492,46 €)**.

En Málaga, a 20 de febrero de 2024.



Fdo.: **Moisés Gonzalo Gómez Pérez**  
Director General