

Ayuntamiento  
de Daimiel

AYUNTAMIENTO DE DAIMIEL

**ANTEPROYECTO Nº02**  
**SUSTITUCIÓN DE RESINAS DE LA**  
**UNIDAD DE DESENDURECIMIENTO Y**  
**RENOVACIÓN DE LOS POZOS DE**  
**SALMUERA DE LA ETAP EN EL**  
**MUNICIPIO DE DAIMIEL (CIUDAD REAL).**

FEBRERO 2024.



**ANTEPROYECTO N° 02**  
**SUSTITUCIÓN DE RESINAS DE LA UNIDAD DE**  
**DESENDURECIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LOS POZOS**  
**DE SALMUERA DE LA ETAP EN EL MUNICIPIO DE**  
**DAIMIEL (CIUDAD REAL)**

**ÍNDICE**

**DOCUMENTO N°1.- MEMORIA**

1. ANTECEDENTES
2. OBJETO
3. SITUACIÓN ACTUAL
4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES
5. TRABAJOS A REALIZAR
6. PRESUPUESTO
7. DOCUMENTACIÓN
8. PLAZO DE EJECUCIÓN
9. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
10. 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 02.- SUSTITUCIÓN DE RESINAS DE  
LA UNIDAD DE DESENDURECIMIENTO Y RENOVACIÓN  
DE LOS POZOS DE SALMUERA DE LA ETAP EN EL  
MUNICIPIO DE DAIMIEL (CIUDAD REAL).**

***DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA***

	<i>Página</i>
<b>1. ANTECEDENTES .....</b>	<b>2</b>
<b>2. OBJETO .....</b>	<b>2</b>
<b>3. SITUACIÓN ACTUAL.....</b>	<b>2</b>
3.1 PROBLEMATICA EQUIPOS DE ESTACIÓN DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.....	4
<b>4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES .....</b>	<b>4</b>
4.1 ACTUACIÓN 02-A: SUSTITUCIÓN DE RESINAS EN LA UNIDAD DE DESENDURECIMIENTO .....	4
4.2 ACTUACIÓN 02-B: REHABILITACIÓN DE LOS POZOS DE SALMUERA .....	5
<b>5. TRABAJOS A REALIZAR .....</b>	<b>5</b>
<b>6. PRESUPUESTO .....</b>	<b>6</b>
6.1 ACTUACIÓN 02-A: SUSTITUCIÓN DE RESINAS EN LA UNIDAD DE DESENDURECIMIENTO .....	6
6.2 ACTUACIÓN 02-B: REHABILITACIÓN DE LOS POZOS DE SALMUERA .....	7
<b>7. DOCUMENTACIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>8. PLAZO DE EJECUCIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>9. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.....</b>	<b>8</b>
<b>10. 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 a citado expediente, se redacta el presente documento técnico denominado "ANTEPROYECTO Nº 02.- SUSTITUCIÓN DE RESINAS DE LA UNIDAD DE DESENDURECIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LOS POZOS DE SALMUERA DE LA ETAP 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 la unidad de desendurecimiento y en los pozos de salmuera de la ETAP del municipio de Daimiel (EDAR)**, siendo necesaria realizar determinadas actuaciones 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 actuaciones por una necesidad de mejorar el servicio, de mayor calidad acorde a las necesidades actuales.

Para la ETAP de Daimiel las actuaciones que resultan prioritarias y por ello realizar una estimación económica del coste de las mismas, que comportan lo siguiente:

*Tablas. 1. Actuaciones en mejoras de equipos de la EDAR de Daimiel*

Actuaciones mejoras de equipos de la ETAP de Daimiel
Actuación 02-A: Sustitución de resinas en la unidad de desendurecimiento
Actuación 02-B: Rehabilitación de los pozos de salmuera

## 3. SITUACIÓN ACTUAL

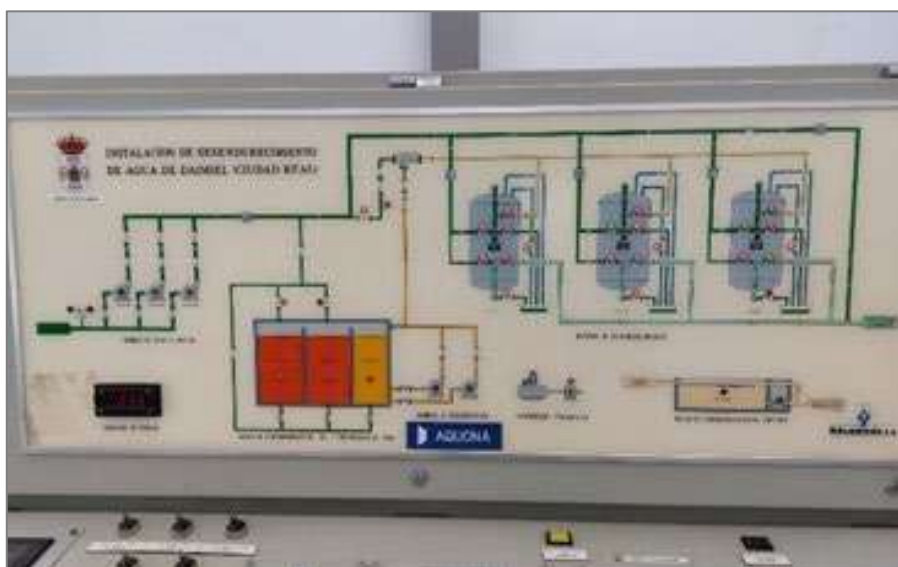
La **ETAP de Daimiel** se encuentra localizada en **X: 449.092,00 Y: 4.325.433,00**. El agua captada en los pozos es tratada en una planta descalcificadora para disminuir la dureza inicial del agua captada. Una vez descalcificada, el agua es conducida hasta los depósitos de distribución, en donde se lleva a cabo la cloración mediante hipoclorito sódico (NaClO).



*Figura 1. Localización y entrada a la ETAP de Daimiel*

La planta descalcificadora de Daimiel es una instalación que data de 2005. Consta de tres líneas y funciona con un sistema 2+1 de modo que dos líneas descalcifican mientras en la tercera se regenera funcionando las 3 en alternancia.

El esquema general de la planta es el siguiente:



*Figura 2. Panel de control de la descalcificadora donde se aprecia el esquema del equipo.*

El procedimiento de descalcificación empleado necesita salmuera para la regeneración de las resinas. La salmuera se prepara directamente por saturación de agua dulce mezclada con sal común. Para la preparación de la salmuera se cuenta con dos depósitos en la parte exterior donde se vierte la sal directamente y se prepara la salmuera. Para tener siempre salmuera disponible los dos depósitos independientes de modo que cuando se apura se ponen en marcha el segundo mientras se recibe el siguiente pedido de sal.

La instalación de desendurecimiento de la ETAP de Daimiel basa su funcionamiento en el intercambio iónico que se produce en las resinas instaladas en los desendurecedores. Las resinas actuales se instalaron en 2005.


### 3.1 PROBLEMATICA EQUIPOS DE ESTACIÓN DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Debido a la gran corrosión que produce la salmuera con el paso del tiempo se ha detectado un deterioro muy importante en la cubierta de esos depósitos. Ese deterioro es el motivo que lleva a plantear la sustitución de la cubierta con el fin de evitar el hundimiento de la misma que implique una parada no prevista de la planta y lo más importante, evitar un accidente.

Las resinas de la ETAP de Daimiel han sobrepasado ampliamente la media de duración de las mismas, según las indicaciones del proveedor, y por tanto ha disminuido su capacidad de intercambio iónico.

## 4. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES

### 4.1 ACTUACIÓN 02-A: SUSTITUCIÓN DE RESINAS EN LA UNIDAD DE DESENDURECIMIENTO

FICHAS ACTUACIONES MEJORAS EN LA ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE			
Nombre actuación:		SUSTITUCIÓN DE RESINAS EN LA UNIDAD DE DESENDURECIMIENTO	
FICHA Nº	02-A	LOCALIZACIÓN	X: 449.092,00 Y: 4.325.433,00
PROBLEMÁTICA ACTUAL			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos originales año 2005.</li> <li>Vida útil superada.</li> <li>Disminución de su capacidad de intercambio iónico</li> </ul>			
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN		P.E.M. DE LA ACTUACIÓN	168.915,57 €
<p>Se realiza la sustitución de las resinas de la unidad de desendurecimiento por arena, resina catiónica fuertes en ciclo Na y resinas inertes. Se realizará prueba de estanqueidad y puesta en servicio del equipo comprobando su rendimiento en ablandamiento.</p>			
			

## 4.2 ACTUACIÓN 02-B: REHABILITACIÓN DE LOS POZOS DE SALMUERA

FICHAS ACTUACIONES MEJORAS EN LA ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE		
Nombre actuación:		REHABILITACIÓN DE LOS POZOS DE SALMUERA
FICHA Nº	02-B	LOCALIZACIÓN
		X: 449.092,00 Y: 4.325.433,00
PROBLEMÁTICA ACTUAL		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura deteriorada por la gran corrosión de la salmuera.</li> <li>Problemas en la operación de descarga de la salmuera en los tanques.</li> </ul>		
DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	P.E.M. DE LA ACTUACIÓN	31.244,72 €
Realizar las obras necesarias para reparar y reconstruir los tanques de salmuera con objeto de que cumplan con su finalidad en el proceso de descalcificación del agua potable.		
		

## 5. TRABAJOS A REALIZAR

El proyecto presenta **dos actuaciones**, cuya implantación será la siguiente:

- 1. Actuación 02-A Sustitución de resinas en la unidad de desendurecimiento:**
  - a. Montaje de andamio para acceso de desendurecedores
  - b. Apertura de la boca superior.
  - c. Vaciado de las resinas existentes con camión succionador.
  - d. Descarga de arena en destino.
  - e. Apertura de la boca lateral para revisión de fondo inferior.
  - f. Sustitución de las boquillas colectoras.
  - g. Cierra de la boca lateral.
  - h. Carga de 897 L de arena, 10.400 L de resinas catiónicas en ciclo Na y 1.430 L de resina inerte.
  - i. Cierre de la boca superior.
  - j. Reposición de juntas y tornillería para las tapas de los filtros.
  - k. Prueba de estanqueidad.
  - l. Puesta en servicio del equipo comprobando su rendimiento en ablandamiento.
- 2. Actuación 02-B: Rehabilitación de los pozos de salmuera:**
  - a. Demolición del forjado/cubierta existente.
  - b. Retirada de escombros.
  - c. Reposición de instalación hidráulica mediante colectores de polietileno.
  - d. Enlucido interior de mortero impermeabilizante.



- e. Relleno de gravas.
- f. Construcción de forjado/cubierta.
- g. Instalación de tapas móviles mediante tramex de Poliéster Reforzado de Fibra de Vidrio (PRFV).
- h. Vallado perimetral de la actuación (balsa de salmuera), mediante tubo galvanizado.

## 6. PRESUPUESTO

### 6.1 ACTUACIÓN 02-A: SUSTITUCIÓN DE RESINAS EN LA UNIDAD DE DESENDURECIMIENTO

La estructura del presupuesto de la obra está formada por los siguientes capítulos:

01 MATERIALES.....	123.861,07 €
02 MANO DE OBRA .....	20.975,00 €
03 GESTIÓN DE RESINAS Y ARENAS EXTRAIDAS EN VERTEDERO AUTORIZADO .....	4.652,00 €
04 SOBRECOSTE TEMPORAL .....	18.637,50 €
05 ALQUILER DE EQUIPOS AUXILIARES .....	790,00 €
<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>168.915,57 €</b>

Con los precios unitarios contemplados y las cubicaciones detalladas en la presente memoria valorada, se ha obtenido el **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL** de las obras ascendiendo a la cantidad de **CIENTO SESENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS QUINCE EUROS Y CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS (168.915,57 €)**.

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	168.915,57 €
13,00 % Gastos generales	21.959,02 €
6,00 % Beneficio industrial	10.134,93 €
SUMA DE G.G. y B.I.	32.093,96 €
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (Sin IVA)</b>	<b>201.009,53 €</b>

El presupuesto de Ejecución por Contrata sin IVA, de la Obra asciende a la cantidad de **DOSCIENTOS Y UN MIL NUEVE EUROS Y CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS (201.009,53 €)**.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (Sin IVA)	201.009,53 €
21,00% I.V.A.	42.212,00 €
<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA (Con IVA)</b>	<b>243.221,53 €</b>

Con los precios unitarios contemplados y las mediciones detalladas en la presente memoria valorada, se ha obtenido el **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA** de las obras que ascendiente a la cantidad de **DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS VEINTIÚN EUROS Y CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS (243.221,53 €)**.

## 6.2 ACTUACIÓN 02-B: REHABILITACIÓN DE LOS POZOS DE SALMUERA

La estructura del presupuesto de la obra está formada por los siguientes capítulos:

01 MOVIMIENTO DE TIERRAS. ....	5.827,57 €
02 OBRA CIVIL .....	22.588,59 €
03 INFRAESTRUCTURA HIDRAÚLICA .....	2.213,56 €
04 SEGURIDAD Y SALUD .....	615,00 €

<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>31.244,72 €</b>
---------------------------------------	--------------------

Con los precios unitarios contemplados y las cubicaciones detalladas en la presente memoria valorada, se ha obtenido el **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL** de las obras ascendiendo a la cantidad de **TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS Y SETENTA Y DOS CÉNTIMOS (31.244,72 €)**.

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	31.244,72 €
13,00 % Gastos generales	4.061,81 €
6,00 % Beneficio industrial	1.874,68 €
SUMA DE G.G. y B.I.	5.936,50 €
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (Sin IVA)</b>	<b>37.181,22 €</b>

El presupuesto de Ejecución por Contrata sin IVA, de la Obra asciende a la cantidad de **TREINTA Y SIETE MIL CIENTO OCHENTA Y UN EUROS Y VEINTIÚN CÉNTIMOS (37.181,21 €)**.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (Sin IVA)	37.181,21 €
21,00% I.V.A.	7.808,06 €
<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA (Con IVA)</b>	<b>44.989,27 €</b>

Con los precios unitarios contemplados y las mediciones detalladas en la presente memoria valorada, se ha obtenido el **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA** de las obras que ascendiente a la cantidad de **CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS Y VEINTISIETE CÉNTIMOS (44.989,27 €)**.

## 7. DOCUMENTACIÓN

Se incluyen en el presente anteproyecto los siguientes documentos:

- Documento nº 1.- MEMORIA**
- Documento nº 2.- PLANOS**
- Documento nº 3.- PRESUPUESTO**

## 8. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del conjunto de obras se estima en:

- **Actuación 02-A Sustitución de resinas en la unidad de desendurecimiento: TRES (3) MESES.**
- **Actuación 02-B: Rehabilitación de los pozos de salmuera: DOS (2) MESES.**

## 9. 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.

## 10. 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

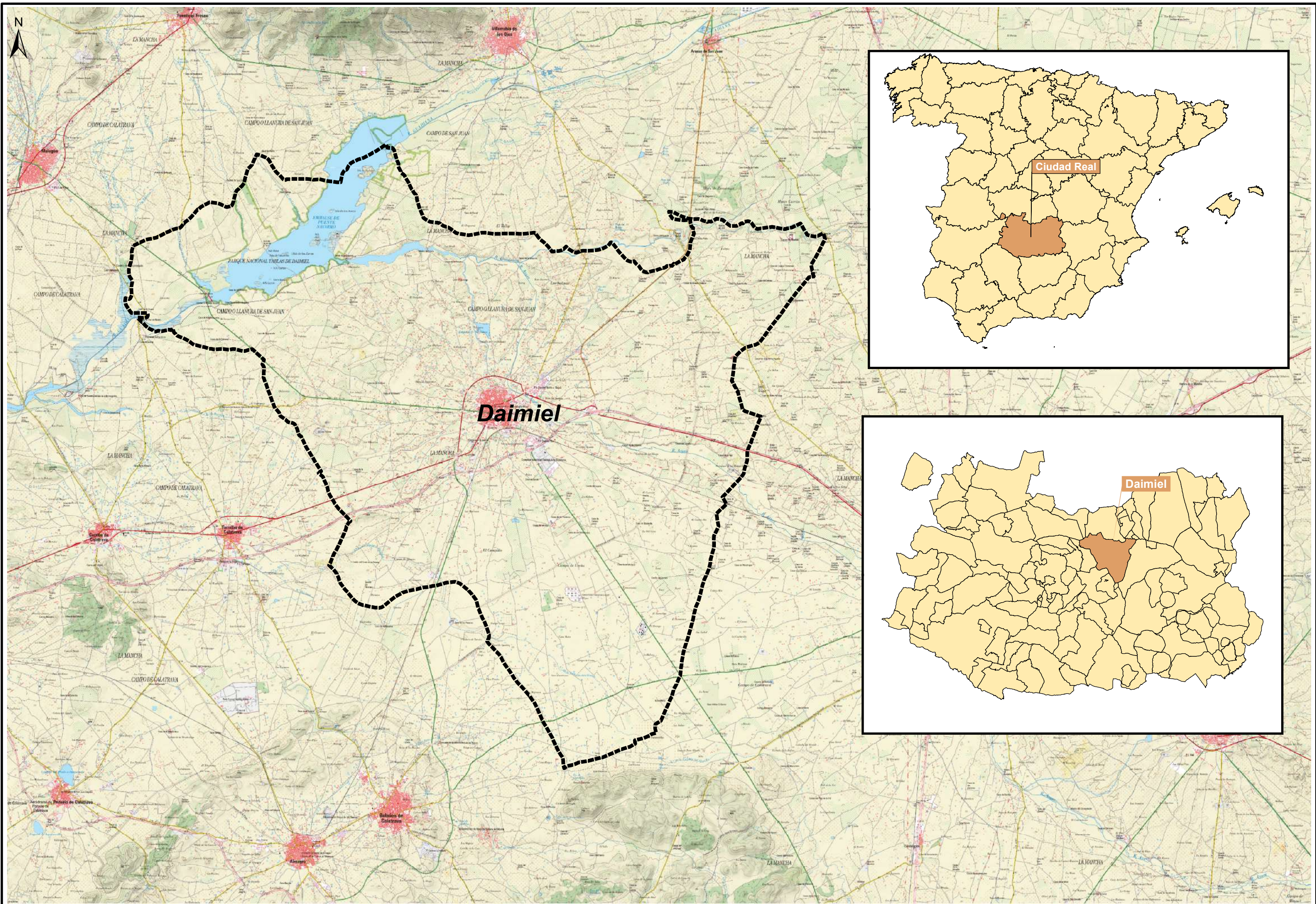
**ANTEPROYECTO Nº 02.- SUSTITUCIÓN DE RESINAS DE  
LA UNIDAD DE DESENDURECIMIENTO Y RENOVACIÓN  
DE LOS POZOS DE SALMUERA DE LA ETAP EN EL  
MUNICIPIO DE DAIMIEL (CIUDAD REAL).**

*DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS*

*Página*

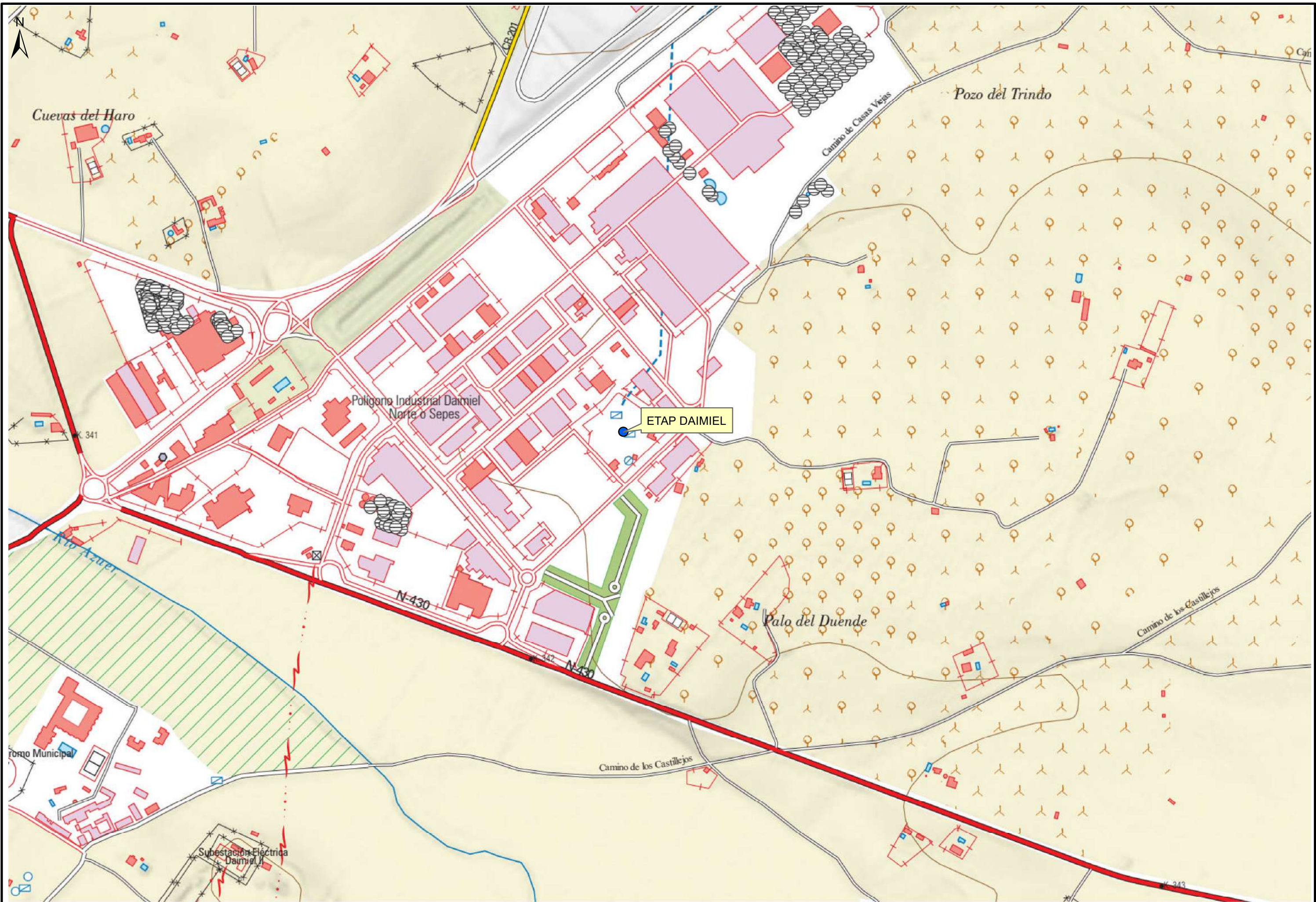
1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO .....	3
2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN .....	4

## 1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO



## 2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN





		DELINEADO: 	SUPERVISADO: 	TÍTULO DEL PROYECTO <b>RESINAS Y POZOS DE SALMUERA</b>	FECHA <b>FEBRERO 2024</b>	ESCALA <b>1:5.000</b> <small>FORMATO ORIGINAL UNE-A3</small>	PROYECTO EXPEDIENTE	PLANO <b>ÁMBITO DE ACTUACIÓN</b> <small>FICHERO DIGITAL</small>	Nº PLANO <b>1.2.</b> <small>Hoja 1 de 1</small>
--	--	----------------	------------------	---	------------------------------	--	------------------------	---	---

**ANTEPROYECTO Nº 02.- SUSTITUCIÓN DE RESINAS DE  
LA UNIDAD DE DESENDURECIMIENTO Y RENOVACIÓN  
DE LOS POZOS DE SALMUERA DE LA ETAP EN EL  
MUNICIPIO DE DAIMIEL (CIUDAD REAL).**

***DOCUMENTO Nº 3.- PRESUPUESTO***

*Página*

<b>1. PRESUPUESTO Y MEDICIONES.....</b>	<b>2</b>
1.1 ACTUACIÓN 02-A: SUSTITUCIÓN DE RESINAS EN LA UNIDAD DE DESENDURECIMIENTO .....	2
1.2 ACTUACIÓN 02-B: REHABILITACIÓN DE LOS POZOS DE SALMUERA .....	3
<b>2. RESUMEN PRESUPUESTO .....</b>	<b>3</b>
2.1 ACTUACIÓN 02-A: SUSTITUCIÓN DE RESINAS EN LA UNIDAD DE DESENDURECIMIENTO .....	3
2.2 ACTUACIÓN 02-B: REHABILITACIÓN DE LOS POZOS DE SALMUERA .....	4

## 1. PRESUPUESTO Y MEDICIONES

### 1.1 ACTUACIÓN 02-A: SUSTITUCIÓN DE RESINAS EN LA UNIDAD DE DESENDURECIMIENTO

El presupuesto desglosado para la actuación 02-A Sustitución de las resinas de la unidad de desendurecimiento es el siguiente:

	Ud.	P.Unit	P.Total
<b>CAP 01. MATERIALES</b>			<b>123.861,07 €</b>
Arena granulometría 1-2	5	257,46 €	1.235,82 €
Resina de intercambio iónico, marca Lanxess, Tipo Lewatit S1567	31.200	3,01 €	93.990,00 €
Resina Inerte, Marca Lanxess, Tipo Lewatit IN42	4.300	6,08 €	26.122,50 €
Boquillas, material PP	380	6,61 €	2.512,75 €
<b>CAP 02. MANO DE OBRA</b>			<b>20.975,00 €</b>
Vaciado resinas existentes con camión succionador			2.537,50 €
Traspaso de resinas usadas de camión succionador a cas big-bag			1.750,00 €
Colocación de andamio			500,00 €
Carga de arena y resinas nuevas en los tres desendurecedores, apertura de la boca lateral para revisión de fondo inferior, pruebas de estanqueidad, puesta en servicio del equipo y comprobación del rendimiento en ablandamiento, regeneración del ablandador, toma de datos de nueva situación,			14.312,50 €
Sustitución de boquillas colectores			1.750,00 €
Sustitución juntas y tornillería nueva para las tapas de los filtros			125,00 €
<b>CAP 03. GESTIÓN DE LAS RESINAS Y ARENAS EXTRAIDAS EN VERTERDO AUTORIZADO</b>			<b>4.652,00 €</b>
Transporte semirremolque tauliner	2	312,50 €	625,00 €
Gestión de resinas intercambiadoras de iones saturadas o usadas	35.500	0,094 €	3.337,00 €
Saca big-bag	36	15,00 €	540,00 €
Transporte sacas vacías a ETAP	1	150,00 €	150,00 €
<b>CAP 04. SOBRECOSTE TEMPORAL</b>			<b>18.637,50 €</b>
<b>CAP 05. ALQUILER DE EQUIPOS AUXILIARES</b>			<b>790,00 €</b>
Alquiler torillo elevador, transpaleta, etc			790,00 €
<b>CAP 06. SEGURIDAD Y SALUD</b>			<b>2.533,73 €</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL</b>			<b>171.449,30 €</b>
13% de gastos generales	13,00%		22.288,41 €
6% de beneficio industrial	6,00%		10.286,96 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION POR CONTRATA</b>			<b>204.024,67 €</b>
3% Dirección de Obra	3,00%		5.143,48 €
<b>VALOR DE LA INVERSIÓN</b>			<b>209.168,15 €</b>
21,00% IVA			43.925,31 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL CON IVA</b>			<b>253.093,46 €</b>

## 1.2 ACTUACIÓN 02-B: REHABILITACIÓN DE LOS POZOS DE SALMUERA

El presupuesto desglosado para la actuación 02-B Rehabilitación de los pozos de salmuera es el siguiente:

	Ud.	P.Unit	P.Total
<b>CAP 01. MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>			<b>5.827,57 €</b>
Demolición de Forjado existente	66	61,27 €	4.043,82 €
Retirada de grava con medios auxiliares	25	71,35 €	1.783,75 €
<b>CAP 02. OBRA CIVIL</b>			<b>22.588,59 €</b>
Relleno de grava depósito salmuera	25	35,61 €	890,25 €
Tratamiento de impermeabilización	220	46,61 €	10.254,20 €
Cubierta de viguetas de bobedilla ceramica	66	34,71 €	2.290,86 €
Carpinteria metalizada tipo cajon con tramex de PVC	1	9.153,28 €	9.153,28 €
<b>CAP 03. INFRAESTRUCTURA HIDRAÚLICA</b>			<b>2.213,56 €</b>
Colector interior DN 63 con parte proporcional piezas especiales y brazo colector	40	24,33 €	973,20 €
Brazo colector 1" ranurado tipo fluidra R225 o similar	16	54,150 €	866,40 €
Sensor de nivel apto para salmuera	4	93,49 €	373,96 €
<b>CAP 04. SEGURIDAD Y SALUD</b>			<b>615,00 €</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL</b>			<b>31.244,72 €</b>
13% de gastos generales	13,00%		4.061,81 €
6% de beneficio industrial	6,00%		1.874,68 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>			<b>37.181,22 €</b>
3% Dirección de Obra	3,00%		937,34 €
<b>VALOR DE LA INVERSIÓN</b>			<b>38.118,56 €</b>
21,00% IVA			8.004,90 €
<b>TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL CON IVA</b>			<b>46.123,46 €</b>

## 2. RESUMEN PRESUPUESTO

### 2.1 ACTUACIÓN 02-A: SUSTITUCIÓN DE RESINAS EN LA UNIDAD DE DESENDURECIMIENTO

La estructura del presupuesto de la obra está formada por los siguientes capítulos:

01 MATERIALES.....	123.861,07 €
02 MANO DE OBRA .....	20.975,00 €
03 GESTIÓN DE RESINAS Y ARENAS EXTRAIDAS EN VERTEDERO AUTORIZADO .....	4.652,00 €
04 SOBRECOSTE TEMPORAL .....	18.637,50 €
05 ALQUILER DE EQUIPOS AUXILIARES .....	790,00 €
06 SEGURIDAD Y SALUD.....	2.533,73 €
<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>171.449,30 €</b>

Con los precios unitarios contemplados y las cubicaciones detalladas en la presente memoria valorada, se ha obtenido el **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL** de las obras ascendiendo a la cantidad de **CIENTO SETENTA Y UN MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS Y TREINTA CÉNTIMOS (171.449,30 €)**.

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	171.449,30 €
13,00 % Gastos generales	22.288,41 €
6,00 % Beneficio industrial	10.286,96 €

SUMA DE G.G. y B.I.	32.575,37
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>	
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (Sin IVA)</b>	<b>204.024,67 €</b>

El presupuesto de Ejecución por Contrata sin IVA, de la Obra asciende a la cantidad de **DOSCIENTOS CUATRO MIL VEINTICUATRO EUROS Y SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS (204.024,67 € €)**.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (Sin IVA)	204.024,67 €
3,00 % Dirección de Obra	5.143,48 €
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>	
<b>VALOR DE LA INVERSIÓN (Sin IVA)</b>	<b>209.168,15 €</b>

El **VALOR DE LA INVERSIÓN SIN IVA**, de la Obra asciende a la cantidad de **DOSCIENTOS NUEVE MIL CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS Y QUINCE CÉNTIMOS (209.168,15 €)**

VALOR DE LA INVERSIÓN Sin IVA)	209.168,15 €
21,00% I.V.A.	43.925,31 €
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>	
<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA (Con IVA)</b>	<b>253.093,46 €</b>

Con los precios unitarios contemplados y las mediciones detalladas en la presente memoria valorada, se ha obtenido el **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA con IVA** de las obras que ascendiente a la cantidad **DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL NOVENTA Y TRES EUROS Y CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS (253.093,46 €)**.

## 2.2 ACTUACIÓN 02-B: REHABILITACIÓN DE LOS POZOS DE SALMUERA

La estructura del presupuesto de la obra está formada por los siguientes capítulos:

01 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	5.827,57 €
02 OBRA CIVIL.....	22.588,59 €
03 INFRAESTRUCTURA HIDRAÚLICA .....	2.213,56 €
04 SEGURIDAD Y SALUD.....	615,00 €

<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>31.244,72 €</b>
---------------------------------------	--------------------

Con los precios unitarios contemplados y las cubicaciones detalladas en la presente memoria valorada, se ha obtenido el **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL** de las obras ascendiendo a la cantidad de **TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS Y SETENTA Y DOS CÉNTIMOS (31.244,72 €)**.

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	31.244,72 €
13,00 % Gastos generales	4.061,81 €
6,00 % Beneficio industrial	1.874,68 €
SUMA DE G.G. y B.I.	5.936,50 €
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>	
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (Sin IVA)</b>	<b>37.181,22 €</b>

El presupuesto de Ejecución por Contrata sin IVA, de la Obra asciende a la cantidad de **TREINTA Y SIETE MIL CIENTO OCHENTA Y UN EUROS Y VEINTIÚN CÉNTIMOS (37.181,21 €)**.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA (Sin IVA)	37.181,22 €
3,00 % Dirección de Obra	937,34 €
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>	
<b>VALOR DE LA INVERSIÓN (Sin IVA)</b>	<b>38.118,56 €</b>

El **VALOR DE LA INVERSIÓN SIN IVA**, de la Obra asciende a la cantidad de **TREINTA Y OCHO MIL CIENTO DIECIOCHO EUROS Y CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS (38.118,56 €)**.

VALOR DE LA INVERSIÓN (Sin IVA)	38.118,56 €
21,00% I.V.A.	8.004,90 €
-----	
<b>PRESUPUESTO EJECUCIÓN POR CONTRATA (Con IVA)</b>	<b>46.123,46 €</b>

Con los precios unitarios contemplados y las mediciones detalladas en la presente memoria valorada, se ha obtenido el **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA con IVA** de las obras que asciende a la cantidad **CUARENTA Y SEIS MIL CIENTO VEINTITRÉS EUROS Y CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS (46.123,46 €)**.

En Málaga, a 20 de febrero de 2024.



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