



Socuéllamos
— A Y U N T A M I E N T O

**REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES DE
ABASTECIMIENTO (CAPTACIONES Y ETAP) Y DEPURACIÓN (EDAR)
DEL MUNICIPIO DE SOCUÉLLAMOS (CIUDAD REAL)**



I N G E N I E R Í A

Septiembre de 2024

ÍNDICE

DOCUMENTO N.º 1.- MEMORIA

1. ANTECEDENTES
2. OBJETO
3. ESTADO DE LAS INSTALACIONES Y ACTUACIONES A REALIZAR
4. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS-SEGURIDAD PARA EJECUCIÓN DE OBRAS
5. IMPACTO AMBIENTAL
6. DOCUMENTACIÓN
7. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA
8. RESUMEN DE PRESUPUESTO
9. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA
10. CONCLUSIÓN

DOCUMENTO N.º 2.- PRESUPUESTO

1. MEDICIONES Y PRESUPUESTO
2. RESUMEN DE PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº1.- MEMORIA

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....	5
2. OBJETO	5
3. ESTADO DE LAS INSTALACIONES Y ACTUACIONES A REALIZAR	5
4. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS-SEGURIDAD PARA EJECUCIÓN DE OBRAS	18
5. IMPACTO AMBIENTAL.....	18
6. DOCUMENTACIÓN	19
7. PLAZO DE EJECUCIÓN Y GARANTÍA.....	19
8. RESUMEN PRESUPUESTO	19
9. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.....	20
10. CONCLUSIÓN	20

1. ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de Socuéllamos en la provincia de Ciudad Real, ha impulsado la gestión, mediante la concesión administrativa del “Servicio de Abastecimiento, Saneamiento y Depuración del Municipio de Socuéllamos” y uno de los documentos preceptivos a incluir en dicho procedimiento es el estudio valorado de las obras que estén previstas ejecutar durante la duración del contrato.

Para la incorporación al citado expediente, se redacta el presente documento técnico: “REHABILITACIÓN Y MEJORA DE LAS INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO (CAPTACIONES Y ETAP) Y DEPURACIÓN (EDAR) DEL MUNICIPIO DE SOCUELLAMOS (CIUDAD REAL)” con objeto de servir de documento técnico base, para los trámites que son preceptivos antes las distintas Administraciones y/u Organismos en relación con el procedimiento de concesión del Ciclo Integral del Agua.

2. OBJETO

La presente memoria se realizará de tal manera que detalle las obras contenidas en el mismo con la precisión necesaria para la posterior redacción del proyecto por un Técnico competente.

La actuación propuesta es la sustitución de los equipos que se encuentren actualmente en un estado deficiente y que sean necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones, así como rehabilitación de la obra civil que se encuentre en mal estado.

3. ESTADO DE LAS INSTALACIONES Y ACTUACIONES A REALIZAR

3.1 Captación Las Rejas

En la instalación de captación y bombeo “Las Rejas” existen dos pozos en los que se encuentran instaladas las bombas de impulsión sumergidas. En el pozo Nº1, ubicado en el interior del edificio que alberga los cuadros eléctricos y el depósito de agua, se encuentran instaladas dos bombas sumergidas (potencias 60 y 69 CV). En el pozo Nº2 ubicado en el exterior del edificio, se encuentra instalada la tercera bomba sumergida (potencia 62 CV). Tenemos, por tanto, 3 bombas de impulsión sumergidas. Durante la visita a las instalaciones se constata que la bomba

de impulsión nº2 se encontraba fuera de uso.

El agua impulsada acomete mediante tubería DN200 hasta el depósito de la captación que, debido a su mal estado, se encuentra fuera de uso. Se emplea el bypass existente para impulsar el agua a la ETAP mediante la tubería de salida DN350 de fibrocemento.

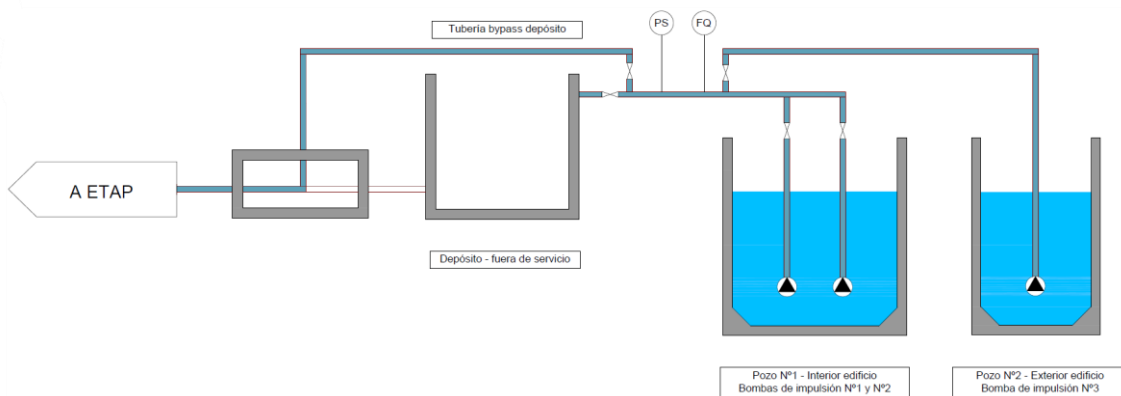


Ilustración 1 Esquema hidráulico captación

En la siguiente tabla se enumeran los equipos existentes, así como su vida útil teórica y si se propone su sustitución o no.

EQUIPO	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	USO	VIDA ÚTIL TEÓRICA (años)	VIDA ÚTIL RESTANTE (años)	¿SE SUSTITUYE EL EQUIPO?	COMENTARIOS
BOMBA DE IMPULSIÓN Nº1 Y Nº2	2008	PARCIALMENTE	20	1	SI	
BOMBA DE IMPULSIÓN Nº3	2008	EN FUNCIONAMIENTO	20	1	SI	
PRESOSTATO IMPULSIÓN	2008	EN FUNCIONAMIENTO	20	1	SI	
CONTADOR DE AGUA IMPULSIÓN	2017	EN FUNCIONAMIENTO	12	5	NO	
INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BT Y AUTOMATIZACIÓN	2008	EN FUNCIONAMIENTO	25	9	SI	SE RENOVARÁ EL CGD DE BAJA TENSIÓN
CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	2008	EN FUNCIONAMIENTO	25	8	NO	
LÍNEA ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN	2008	EN FUNCIONAMIENTO	40	22	NO	

Se incluyen una serie de fotos para verificar el estado de la obra civil de las instalaciones.



Ilustración 2 Fachada principal edificio captación "Las Rejas"



Ilustración 3 Estado general arquetas exteriores



Ilustración 4 Estado general interior edificio I

3.2 ETAP

Desde los dos puntos de captación que dispone el municipio, denominados “Las Rejas” y “La Virgen” se acomete tanto a la planta descalcificadora ubicada en el interior del recinto de la ETAP, como al depósito de agua tratada. En la planta descalcificadora se trata el agua bruta para disminuir la dureza causada por la presencia de minerales como calcio y magnesio, en el interior de los tanques descalcificadores el agua dura fluye a través de unas resinas dónde los iones de calcio y magnesio son reemplazados por iones de sodio. A medida que las resinas se saturan con minerales, es necesario llevar a cabo el proceso de regeneración. El proceso de regeneración consiste en el lavado de los tanques descalcificadores empleando una solución concentrada de salmuera, este proceso elimina los minerales adheridos a las resinas y las recarga con iones de sodio.

El agua procedente de la planta descalcificadora se conduce hasta el depósito de agua tratada dónde se mezcla con el agua bruta procedente de las captaciones indicadas en el anterior párrafo, en este depósito se lleva a cabo la dosificación de hipoclorito sódico sanitario.

El agua tratada del depósito se bombea a red empleando un grupo de presión formado por 5 grupos motobomba horizontales (4 ud 15 kW + 1 ud 7,5 kW).

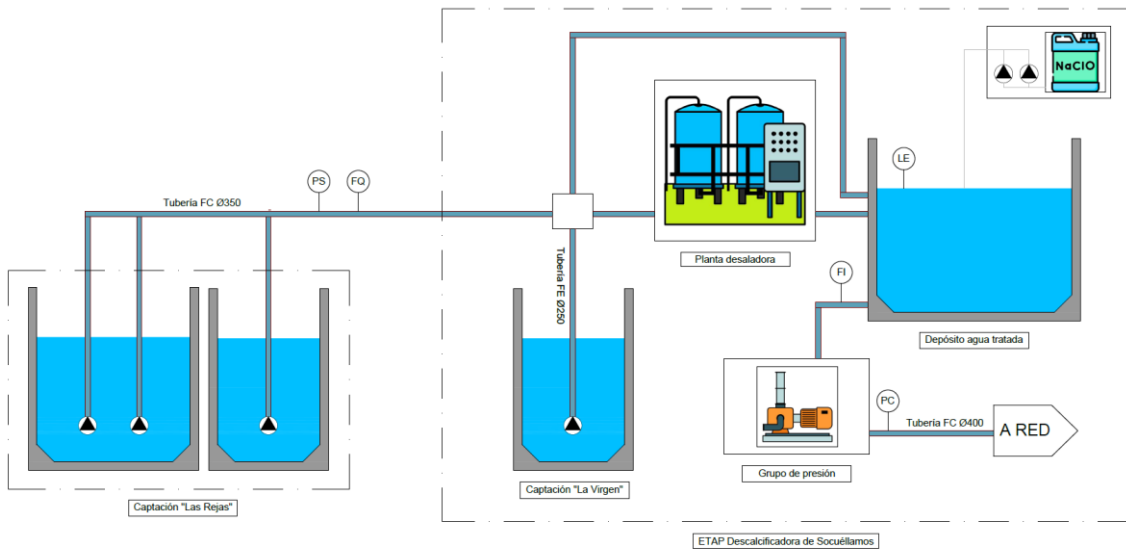


Ilustración 5 Esquema suministro agua potable

En la siguiente tabla se enumeran los equipos existentes, así como su vida útil teórica y si se propone su sustitución o no.

EQUIPO	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	USO	VIDA ÚTIL TEÓRICA (años)	VIDA ÚTIL RESTANTE (años)	¿SE SUSTITUYE EL EQUIPO?	COMENTARIOS
BOMBAS DE SALMUERA Nº1 Y Nº2	2012	PARCIALMENTE	15	-2	SI	
BOMBA DE LAVADO	2012	EN FUNCIONAMIENTO	15	2	SI	
GRUPO DE PRESIÓN Y SECADOR DESCALCIFICADORA	2022	EN FUNCIONAMIENTO	15	13	NO	
BOMBAS DE RECHAZO	NA	PARCIALMENTE	15	#¡VALOR!	SI	
EQUIPO DOSIFICACIÓN HIPOCLORITO SÓDICO	2017	PARCIALMENTE	15	6	SI	
BOMBAS DE IMPULSIÓN ANTIGUO DEPÓSITO	-	FUERA DE USO	-	#¡VALOR!	NO	
BOMBAS DE IMPULSIÓN A RED	2010	EN FUNCIONAMIENTO	15	-2	NO	
POLIPASTO EDIFICIO BOMBEO DE IMPULSIÓN A RED	2010	EN FUNCIONAMIENTO	15	1	NO	
CAPTACIÓN POZO LA VIRGEN	2008	EN FUNCIONAMIENTO	15	-1	SI	
BOMBA DE ACHIQUE DESCALCIFICADORA	2008	FUERA DE USO	15	-1	SI	
MEDIDORES DE CAUDAL DESCALCIFICADORA	2012	EN FUNCIONAMIENTO	15	3	NO	
PRESOSTATO ENTRADA A DESCALCIFICADORA	2012	EN FUNCIONAMIENTO	15	3	SI	
BOYAS DE NIVEL Y SENSOR DE NIVEL DEPÓSITO	2012	EN FUNCIONAMIENTO	15	3	SI	
CAUDALÍMETRO ENTRADA A BOMBEO DE IMPULSIÓN A RED	2010	EN FUNCIONAMIENTO	15	1	NO	
SENSOR DE PRESIÓN IMPULSIÓN BOMBO A RED	2010	EN FUNCIONAMIENTO	15	1	NO	

CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	1983	EN FUNCIONAMIENTO	25	-19	SI	CAMBIO TRAF0 E INSTALACIÓN CELDAS
LÍNEA ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN	1983	EN FUNCIONAMIENTO	40	-4	NO	
INSTALACIÓN DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	2010	EN FUNCIONAMIENTO	25	11	NO	
CALDERINES ANTIARIETE BOMBEO A RED	1983	PARCIALMENTE	25	-16	SI	MANTENIMIENTO
GRUPO ELECTRÓGENO	1997	EN FUNCIONAMIENTO	25	-2	NO	
CUADRO ELÉCTRICO BOMBAS DE SALMUERA	2010	EN FUNCIONAMIENTO	25	11	SI	
CUADRO ELÉCTRICO BOMBAS DE RECHAZO	2010	EN FUNCIONAMIENTO	25	11	SI	
PUPITRE PLC Y HMI PLANTA DESALADORA	2012	EN FUNCIONAMIENTO	25	13	SI	
CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN	1983	EN FUNCIONAMIENTO	25	-16	SI	RENOVACIÓN COMPLETA DE CGD Y LIMPIEZA DE CUADROS DE BT DEL CT
CUADRO BOMBAS DE IMPULSIÓN ANTIGUO DEPÓSITO	-	-	-	-	NO	
CUADRO DE AUTOMATIZACIÓN ETAP	2018	EN FUNCIONAMIENTO	25	19	NO	
CUADRO DE AUTOMATIZACIÓN GRUPO DE PRESIÓN	2010	EN FUNCIONAMIENTO	25	11	NO	
CUADRO MOTORES GRUPO DE PRESIÓN	2010	EN FUNCIONAMIENTO	25	11	NO	

Se incluyen una serie de fotos para verificar el estado de la obra civil de las instalaciones.



Ilustración 6 Depósito agua tratada



Ilustración 7 Edificio de descalcificación



Ilustración 8 Interior edificio descalcificación



Ilustración 9 Interior edificio bombeo

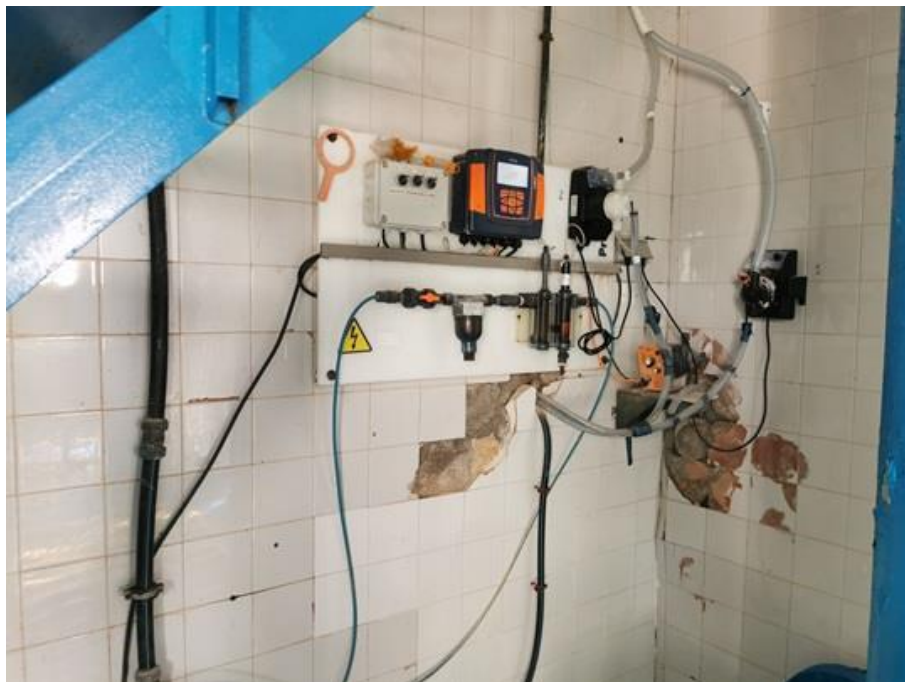


Ilustración 10 Dosificación hipoclorito deposito agua tratada

A parte de lo mencionado en este apartado, es necesaria la mejora y reparación de la estructura de la cámara de acceso a los vasos del depósito de distribución de agua potable. Concretamente presenta:

- Corrosión avanzada en las armaduras de diversas viguetas.
- Desprendimiento del revestimiento en múltiples puntos.
- Caídas de cascotes del techo.

Se incluye una partida en el presupuesto para la reparación de esta instalación.



Ilustración 11 Desperfectos en la cámara de acceso

3.3 Estación depuradora de aguas residuales (EDAR)

El agua residual recogida por la red de saneamiento llega a la Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR), y comienza un complejo proceso de tratamiento con el fin de obtener agua retornable a la naturaleza. El agua recorre un complejo proceso dividido en distintas fases y basado en técnicas físico-químicas y biológicas con el fin de eliminar y/o reducir contaminantes potencialmente peligrosos para la naturaleza. Así, gracias a esta instalación es posible devolver el recurso depurado al medio ambiente con el menor impacto posible.

La depuradora de aguas residuales del municipio de Socuéllamos se encuentra al oeste de la localidad.



Ilustración 12 Localización de la EDAR

Se trata de una depuradora de aireación prolongada tipo carrusel con la siguiente línea de tratamiento:

- Obra de entrada, pozo de gruesos y aliviadero.
- Pozo de bombeo.
- Desbaste mediante reja automática y canala de bypass con reja manual
- Desarenador-desengrasador de canal con aireación. Clasificador de arenas y extracción de grasas
- Aireación prolongada tipo carrusel.
- Decantación secundaria circular.
- Dosificación de cloruro férrico
- Tratamiento de fangos mediante centrífuga.

En la siguiente tabla se enumeran los equipos existentes, así como su vida útil teórica y si se propone su sustitución o no.

EQUIPO	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	USO	VIDA ÚTIL TEÓRICA (años)	VIDA ÚTIL RESTANTE (años)	¿SE SUSTITUYE EL EQUIPO?
CUCHARA BIVALVA	1999	NA	25	-5	NO
BOMBEO DE AGUA BRUTA (3 UD)	1999	PARCIALMENTE	25	-5	SI
EQUIPOS PRETRATAMIENTO	1999	PARCIALMENTE	25	-5	SI
SOPLANTE Nº1	1999	EN FUNCIONAMIENTO	25	-3	SI
SOPLANTE Nº2	1999	EN FUNCIONAMIENTO	25	-3	SI
AGITADOR BIOLÓGICO Nº1	1999	NA	25	-3	SI
AGITADOR BIOLÓGICO Nº2	1999	NA	25	-3	SI

AGITADOR MEZCLA Nº1	1999	NA	25	-3	SI
AGITADOR MEZCLA Nº2	1999	NA	25	-3	SI
MOTORES DECANTADOR	1999	EN FUNCIONAMIENTO	25	-3	SI
SISTEMA DE DESINFECCIÓN UV FUENTE DE SALIDA	1999	FUERA DE USO	25	-3	SI
BOMBA DE RECIRCULACIÓN Nº1	1999	NA	25	-3	SI
BOMBA DE RECIRCULACIÓN Nº2	1999	NA	25	-3	SI
BOMBA DE PURGA Nº1	1999	NA	25	-3	SI
BOMBA DE PURGA Nº2	1999	NA	25	-3	SI
MOTOR ESPESADOR FANGOS	1999	NA	25	-3	SI
BOMBA DE FANGOS A CENTRÍFUGA Nº1	1999	NA	25	-5	SI
BOMBA DE FANGOS A CENTRÍFUGA Nº2	1999	NA	25	-5	SI
EQUIPO PREPARADOR POLIELECTROLITO	1999	NA	25	-5	SI
BOMBA DE POLIELECTROLITO Nº1	1999	NA	25	-5	SI
BOMBA DE POLIELECTROLITO Nº2	1999	NA	25	-5	SI
CENTRÍFUGA	1999	NA	25	-5	SI
TORNILLO TRANSPORTADOR FANGOS DESHIDRATADOS	1999	NA	25	-5	SI
MOTOR TOLVA	1999	NA	25	-5	SI
EQUIPOS DESODORIZACIÓN	1999	FUERA DE USO	25	-5	SI
EQUIPOS DOSIFICACIÓN DE REACTIVOS A BIOLÓGICO	1999	FUERA DE USO	25	-5	SI
ANALÍTICA BOMBEO DE ENTRADA	1999	EN FUNCIONAMIENTO	25	-3	SI
CAUDALÍMETRO SALIDA PRETRATAMIENTO	1999	EN FUNCIONAMIENTO	25	-3	SI
TURBIDEZ PRETRATAMIENTO	1999	FUERA DE USO	25	-3	SI
PH Y REDOX BIOLÓGICO	1999	NA	25	-3	SI
CAUDALÍMETRO ENTRADA AIRE A BIOLÓGICO	1999	EN FUNCIONAMIENTO	25	-3	SI
CAUDALÍMETRO FANGOS A DESHIDRATAR	1999	EN FUNCIONAMIENTO	25	-3	SI
CAUDALÍMETRO DE RECIRCULACIÓN	1999	NA	25	-3	SI
CAUDALÍMETRO AGUA TRATADA	1999	NA	25	-3	SI
BOYAS Y SENSORES DE NIVEL	1999	PARCIALMENTE	25	-5	SI
CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	1999	EN FUNCIONAMIENTO	25	-5	SI
LÍNEA ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN	1999	EN FUNCIONAMIENTO	40	10	NO
CGD + CCM Nº1 (PRET. Y BIOLÓGICO)	1999	PARCIALMENTE	25	-3	SI
CCM Nº2 (FANGOS)	1999	PARCIALMENTE	25	-7	SI
PC DE CONTROL + SCADA + AUTOMATIZACIÓN Y TELECONTROL	1999	FUERA DE USO	25	-3	SI

Se incluyen una serie de fotos para verificar el estado de la obra civil de las instalaciones.

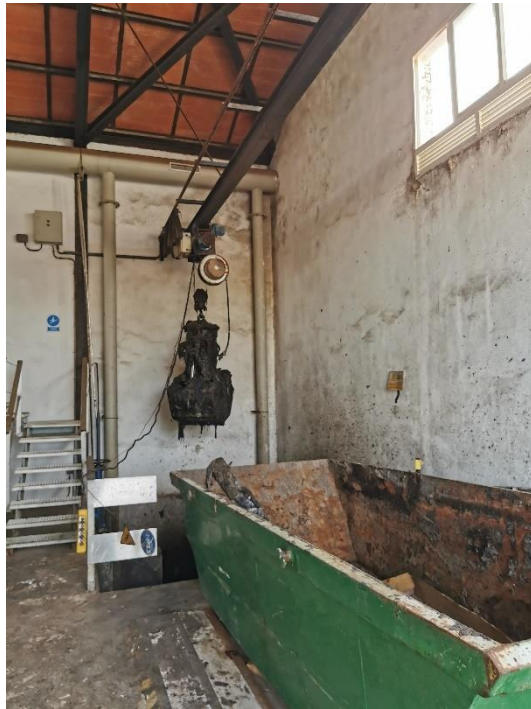


Ilustración 13 Obra de entrada



Ilustración 14 Canal de desinfección, salida de EDAR



Ilustración 15 Interior edificio pretratamiento



Ilustración 16 Desodorización



Ilustración 17 Canales desarenadores-desengrasadores



Ilustración 18 Reactor biológico



Ilustración 19 Edificio de soplantes



Ilustración 20 Interior edificio de soplantes



Ilustración 21 Edificio de control



Ilustración 22 Decantador



Ilustración 23 Recirculación y purga



Ilustración 24 Edificio de deshidratación

4. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS-SEGURIDAD PARA EJECUCIÓN DE OBRAS

Todas las inversiones para ejecutar 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, cuya designación deberá contar con la supervisión del Ayuntamiento.

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

5. IMPACTO AMBIENTAL

Las obras referidas en este anteproyecto no están especificadas en ninguno de los epígrafes que los Reglamentos de la Ley de Evaluación Ambiental (*Ley 2/2020, de 7 de febrero* y *Ley 21/2013 de 9 de diciembre*).

En concreto el informe de impacto ambiental, que es un instrumento específicamente destinado para prevenir los posibles efectos ambientales de actuaciones con trascendencia superior al exclusivo término municipal, en la *Ley de Evaluación ambiental, Ley 2/2020 de 7 de febrero*, se comprueba que no aparece ningún punto donde se pueda entender la necesidad de realizar la tramitación ambiental en cuestión.

De acuerdo con el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, de Ley de Evaluación de Impacto Ambiental, este proyecto no aparece contemplado en ninguno de sus anexos.

6. DOCUMENTACIÓN

Se incluyen en el presente anteproyecto los siguientes documentos:

Documento nº1.- MEMORIA

Documento nº2.- PRESUPUESTO

7. 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 **DOCE MESES**.

8. RESUMEN PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	CAPTACIÓN LAS REJAS Y ETAP	210.084,04	20,83
02	EDAR	798.319,33	79,17
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	1.008.403,37	
	19,00 % GG + BI	191.596,63	
	21,00 % I.V.A.	252.000,00	
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	1.452.000,00	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	1.452.000,00	

Con los precios unitarios contemplados y las mediciones detalladas en la presente memoria valorada, se ha obtenido el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN de las obras que asciende a la cantidad de **UN MILLÓN CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL EUROS (1.452.000 €)**

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 lo 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, se considera suficientemente especificados todos los extremos del presente Anteproyecto.

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

DOCUMENTO Nº2.- PRESUPUESTO

ÍNDICE

PRESUPUESTO Y MEDICIONES	3
RESUMEN PRESUPUESTO.....	10

1. PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 CAPTACIÓN LAS REJAS Y ETAP									
01.01	Ud Suministro e instalación de bomba sumergida - LAS REJAS Suministro e instalación de bomba de impulsión sumergida en la captación "Las Rejas". Características equivalentes a equipos existentes. Totalmente montada y funcionando. Incluye accesorios de instalación, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. Las Rejas	3				3,00			
							3,00	20.584,66	61.753,98
01.02	Ud Suministro e instalación de presostato de alta presión Suministro e instalación de presostato de alta presión en la captación "Las Rejas". Características equivalentes a equipos existentes. Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. Las Rejas	1				1,00			
							1,00	650,73	650,73
01.03	Ud Revisión y saneamiento de instalación de BT existente Revisión de la instalación de BT existente, incluye: - Revisión completa de la instalación según criterios de REBT - Suministro de nuevo cuadro general de distribución - Desmontaje de armarios fuera de servicio - Etiquetado y marcado de conductores en CCM existente - Batería automática de condensadores para compensación de energía reactiva Totalmente ejecutado según indicaciones de la DF y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. Las Rejas	1				1,00			
							1,00	6.272,10	6.272,10
01.04	Ud Suministro e instalación de bomba de salmuera Suministro e instalación de bomba de salmuera en la ETAP Descalcificadora de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes. Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. ETAP	2				2,00			
							2,00	1.287,91	2.575,82
01.05	Ud Suministro e instalación de bomba de lavado Suministro e instalación de bomba de lavado en la ETAP Descalcificadora de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes. Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. ETAP	1				1,00			
							1,00	733,20	733,20
01.06	Ud Suministro e instalación de bomba de rechazo Suministro e instalación de bomba de rechazo en la ETAP Descalcificadora de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes. Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. ETAP	2				2,00			
							2,00	1.300,82	2.601,64
01.07	Ud Suministro e instalación de bombas para dosificación de ClFe3 Suministro e instalación de una bomba dosificadora de ClFe3 y una bomba de recirculación para do-								

sificación de reactivos en la ETAP Descalcificadora de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes.

Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.

ETAP	1	1,00
------	---	------

1,00	2.600,37	2.600,37
------	----------	----------

01.08 Ud Suministro e instalación de bomba sumergida - CAPT. LA VIRGEN

Suministro e instalación de bomba de impulsión sumergida en la captación "La Virgen". Características equivalentes a equipos existentes.

Totalmente montada y funcionando. Incluye accesorios de instalación, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.

ETAP	1	1,00
------	---	------

1,00	20.584,66	20.584,66
------	-----------	-----------

01.09 Ud Suministro e instalación de bomba de achique

Suministro e instalación de bomba de achique en la ETAP Descalcificadora de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes.

Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.

ETAP	1	1,00
------	---	------

1,00	598,34	598,34
------	--------	--------

01.10 Ud Suministro e instalación de presostato de alta presión

Suministro e instalación de presostato de alta presión (entrada descalcificadora) en la ETAP Descalcificadora de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes.

Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.

ETAP	1	1,00
------	---	------

1,00	650,19	650,19
------	--------	--------

01.11 Ud Suministro e instalación de conjunto de boyas y sensores de nive

Suministro e instalación de boyas de nivel y sensor de nivel (control nivel depósito) en la ETAP Descalcificadora de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes.

Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.

ETAP	1	1,00
------	---	------

1,00	1.625,46	1.625,46
------	----------	----------

01.12 Ud Suministro e instalación de equipos en centro de transformación

Reforma integral del centro de transformación:

- Suministro de conjunto de celdas modulares: 1R1P1M

- Nuevo transformador de aceite mineral 15 kV/0,42 kV misma potencia que equipo existente. TIER 2.

- Desmontaje de aparamenta existente.

Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.

ETAP	1	1,00
------	---	------

1,00	31.876,13	31.876,13
------	-----------	-----------

01.13 Ud Suministro e instalación de conjunto de calderines antiarriete

Suministro e instalación de boyas de conjunto de calderines antiarriete en la ETAP Descalcificadora de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes.

Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.

ETAP	5	5,00
------	---	------

5,00	1.329,63	6.648,15
------	----------	----------

01.14 Ud Suministro e instalación de cuadro de automatización para descal

Suministro e instalación de armario de automatización para descalcificadora, instalación de equipos existentes en pupitre de control, sustitución de equipos fuera de servicio.

Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.

ETAP	1	1,00
------	---	------

			1,00	5.628,88	5.628,88
01.15	Ud Suministro e instalación de cuadro general de baja tensión				
	Suministro e instalación de cuadro general de baja tensión, desmontaje de armarios existentes en centro de transformación e instalación de cableado y canalizaciones necesarias para acometer al nuevo CGD desde el secundario del transformador.				
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.				
	ETAP	1	1,00		
			1,00	7.821,23	7.821,23
01.16	Ud Automatización y telecontrol ETAP				
	Integración del proceso de descalcificación y captación Las Rejas en SCADA y telecontrol de ETAP. Incluido pp de cableado y canalizaciones.				
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.				
	Captación y ETAP	1	1,00		
			1,00	4.875,21	4.875,21
01.17	Ud Urbanización, obra civil y calderería - Captación y ETAP				
	Trabajos de reparación y/o reposición de elementos de urbanización, obra civil y calderería:				
	- Reparación y/o reposición de revestimiento interior y exterior de edificios con fisuras generalizadas y defectos superficiales mediante aplicación de mortero de reparación, malla de vidrio y nivelación superficial. Incluida aplicación manual de de pintura plástica, acabado mate, textura lisa. Calidades equivalentes a elementos existentes.				
	- Reparación y/o reposición de cualquier tipo de pavimento, de superficie horizontal, con mortero fluido, de fraguado rápido, color negro, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 55 N/mm ² . Calidades equivalentes a elementos existentes. Incluido reposición de bordillos y/o baldosas.				
	- Reparación y/o reposición de elementos de calderería, incluso tuberías de cualquier material, elementos de conexión, elementos de corte, soportes, etc. Calidades equivalentes a elementos existentes.				
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.				
	Captación y ETAP	1	1,00		
			1,00	32.587,95	32.587,95
01.17	PA Reparación cubierta sala acceso a depósito agua potable				
	Partida alzada a justificar de los trabajos de reparación de la cubierta de la sala de acceso al depósito de agua potable de la ETAP. Totalmente terminado y adaptado a la seguridad del personal.				
	Cubierta	1	1,00		
			1,00	20.000,00	20.000,00
	TOTAL CAPÍTULO 01 CAPTACIÓN LAS REJAS Y ETAP			210.084,04	

CAPÍTULO 02 EDAR

02.01	Ud Suministro e instalación de bomba de agua bruta Suministro e instalación de bomba de agua bruta en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes. Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. EDAR	3	3,00			
				3,00	6.621,54	19.864,62
02.02	Ud Suministro e instalación de equipos de pretratamiento Suministro e instalación de equipos para proceso de pretratamiento en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes. Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. EDAR	1	1,00			
				1,00	35.354,32	35.354,32
02.03	Ud Suministro e instalación de turbosoplante Suministro e instalación de bomba de turbosoplante en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes. Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. EDAR	2	2,00			
				2,00	56.225,74	112.451,48
02.04	Ud Suministro e instalación de agitador reactor biológico Suministro e instalación de agitador para reactor biológico en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes. Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. EDAR	2	2,00			
				2,00	8.134,52	16.269,04
02.05	Ud Suministro e instalación de agitador mezcla Suministro e instalación de agitador mezcla en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes. Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. EDAR	2	2,00			
				2,00	6.587,21	13.174,42
02.06	Ud Suministro e instalación de motores decantador Suministro e instalación de motores para decantador en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes. Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. EDAR	1	1,00			
				1,00	3.028,47	3.028,47
02.07	Ud Suministro e instalación de sistema de desinfección UV Suministro e instalación de sistema de desinfección UV en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes. Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. EDAR	1	1,00			
				1,00	25.257,98	25.257,98
02.08	Ud Suministro e instalación de bomba de recirculación Suministro e instalación de bomba de recirculación en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes. Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.					

EDAR	2	2,00		
			2,00	2.723,44
02.09	Ud Suministro e instalación de bomba de purga			5.446,88
	Suministro e instalación de bomba de purga en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes.			
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.			
EDAR	2	2,00		
			2,00	1.471,56
02.10	Ud Suministro e instalación de motor espesador fangos			2.943,12
	Suministro e instalación de motor para espesador de fangos en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes.			
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.			
EDAR	1	1,00		
			1,00	2.845,64
02.11	Ud Suministro e instalación de bomba de fangos a centrifuga			2.845,64
	Suministro e instalación de bomba de fangos a centrifuga en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes.			
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.			
EDAR	2	2,00		
			2,00	1.734,58
02.12	Ud Suministro e instalación de equipo de polielectrolit			3.469,16
	Suministro e instalación de equipo preparador de polielectrolito en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes.			
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.			
EDAR	1	1,00		
			1,00	7.095,11
02.13	Ud Suministro e instalación de bomba dosificadora de polielectrolit			7.095,11
	Suministro e instalación de bomba dosificadora de polielectrolito en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes.			
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.			
EDAR	2	2,00		
			2,00	1.075,23
02.14	Ud Suministro e instalación de centrífuga fangos			2.150,46
	Suministro e instalación de centrífuga fangos en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes.			
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.			
EDAR	1	1,00		
			1,00	67.125,78
02.15	Ud Suministro e instalación de tornillo transportador fangos			67.125,78
	Suministro e instalación de tornillo transportador de fangos en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes.			
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.			
EDAR	1	1,00		
			1,00	2.478,23
02.16	Ud Suministro e instalación de motor tajadera tolva			2.478,23
	Suministro e instalación de motor para tajadera tolva en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes.			
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.			

	liars y mano de obra.				
	EDAR	1	1,00		
				1,00	1.875,63
02.17	Ud Suministro e instalación de equipos de desodorización				1.875,63
	Suministro e instalación de equipos de desodorización en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes.				
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.				
	EDAR	1	1,00		
				1,00	75.254,86
02.18	Ud Suministro e instalación de equipos de dosificación				75.254,86
	Suministro e instalación de equipos de dosificación de reactivos para reactor biológico en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes.				
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.				
	EDAR	1	1,00		
				1,00	50.211,13
02.19	Ud Suministro e instalación de equipos de instrumentación en EDAR				50.211,13
	Suministro e instalación de instrumentación en la EDAR de Socuéllamos.				
	- Analítica proceso EDAR (pH, redox, O2, turbidez, etc)				
	- Caudalímetros electromagnéticos EDAR (varios diámetros)				
	Características equivalentes a equipos existentes.				
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.				
	EDAR	1	1,00		
				1,00	30.561,23
02.20	Ud Suministro e instalación de boyas y sensores de nivel				30.561,23
	Suministro e instalación de boyas y sensores de nivel en la EDAR de Socuéllamos. Características equivalentes a equipos existentes.				
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.				
	EDAR	1	1,00		
				1,00	5.125,66
02.21	Ud Suministro e instalación de CGD+CCM N°1				5.125,66
	Suministro e instalación de CGD + CCM N°1 en EDAR Socuéllamos. Incluso autómatas con 25% de reserva.				
	Calidades equivalentes a equipos existentes.				
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.				
	EDAR	1	1,00		
				1,00	81.287,54
02.22	Ud Suministro e instalación de CCM N°2 (Fangos)				81.287,54
	Suministro e instalación de CCM N°2 en EDAR Socuéllamos. Incluso autómatas con 25% de reserva.				
	Calidades equivalentes a equipos existentes.				
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.				
	EDAR	1	1,00		
				1,00	73.250,10
02.23	Ud PC de control, SCADA y automatización y telecontrol				73.250,10
	Trabajos para automatización y telecontrol de la EDAR:				
	- Suministro de nuevo PC de control, monitor, periféricos y SAI				
	- Suministro e instalación de nuevo SCADA de planta en pantalla 55", incluso programación SCADA				
	- Trabajos de programación de PLCs y automatización EDAR. Incluso puesta en marcha				
	- Suministro y puesta en servicio de telecontrol EDAR				
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares, cableado y canalizaciones y mano de obra.				

EDAR	1	1,00		
			1,00	6.254,32
				6.254,32
02.24	Ud Urbanización, obra civil y calderería - EDAR			
	Trabajos de reparación y/o reposición de elementos de urbanización, obra civil y calderería:			
	- Reparación y/o reposición de revestimiento interior y exterior de edificios con fisuras generalizadas y defectos superficiales mediante aplicación de mortero de reparación, malla de vidrio y nivelación superficial. Incluida aplicación manual de de pintura plástica, acabado mate, textura lisa. Calidades equivalentes a elementos existentes.			
	- Reparación y/o reposición de cualquier tipo de pavimento, de superficie horizontal, con mortero fluido, de fraguado rápido, color negro, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 55 N/mm². Calidades equivalentes a elementos existentes. Incluido reposición de bordillos y/o baldosas.			
	- Reparación y/o reposición de elementos de calderería, incluso tuberías de cualquier material, elementos de conexión, elementos de corte, soportes, etc. Calidades equivalentes a elementos existentes.			
	Totalmente instalado y funcionando. Incluye accesorios de montaje, pequeño material, medios auxiliares y mano de obra.			
EDAR	1	1,00		
			1,00	81.254,87
				81.254,87
02.25	Ud Mantenimiento instalaciones de MT			
	Mantenimiento y reposición de elementos de MT. Tanto CT como acometida eléctrica.			
EDAR	1	1,00		
			1,00	19.547,23
				19.547,23
02.26	Ud Reparación de calderería y nueva instalación			
	1	1,00		
			1,00	54.742,05
				54.742,05
	TOTAL CAPÍTULO 02 EDAR			798.319,33
	TOTAL.....			1.008.403,37

2. RESUMEN PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	CAPTACIÓN LAS REJAS Y ETAP	210.084,04	20,83
02	EDAR.....	798.319,33	79,17
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	1.008.403,37	
	19,00 % GG + BI.....	191.596,63	
	21,00 % I.V.A.	252.000,00	
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	1.452.000,00	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	1.452.000,00	

Con los precios unitarios contemplados y las mediciones detalladas en la presente memoria valorada, se ha obtenido el PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN de las obras que ascendiente a la cantidad de **UN MILLÓN CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL EUROS (1.452.000 €)**