

**ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONÓMICO-FINANCIERA DEL SERVICIO DE
ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE
L'ALFÀS DEL PI**



**SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA REDACCIÓN DE LOS PLIEGOS DE
PRESCRIPCIONES TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS QUE REGIRÁN LA LICITACIÓN
PARA LA “CONCESIÓN DEL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y
SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE L' ALFÀS DEL PI.**

ESTUDIO DE VIABILIDAD

ENTREGA 04

JULIO 2025



CIF B-54182035
C/ Velázquez, 15 1º CP 03690
San Vicente del Raspeig (ALICANTE)

tlf 965.660.525
fax 965.675.438



Documento firmado electrónicamente. Comprobar en <https://ciudadano.lalfas.es>



Documento firmado electrónicamente. Comprobar en <https://ciudadano.lalfas.es>



Identificador kB38 vWSJ PW3z 5Owm nDtU /JZA C7k=

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	1
2. NECESIDADES E IDONEIDAD DEL CONTRATO	2
3. OBJETIVOS, ALCANCE Y METODOLOGÍA	5
4. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	7
4.1. INTRODUCCIÓN	7
4.2. ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO	9
4.3. FUENTES DE SUMINISTRO	10
4.3.1. FUENTE EXTERNA	10
4.3.2. FUENTE PROPIA	12
4.3.2.1 POZO ANGELITA	12
4.4. PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	13
4.4.1. ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE L´ALFAS DEL PI	14
4.4.1.1. DATOS DE DISEÑO DE LA INSTALACIÓN	14
4.4.2. ESTACIÓN DESALOBRADORA DE L´ALBIR	15
4.4.2.1. DATOS DE DISEÑO DE LA INSTALACIÓN	15
4.5. DEPÓSITOS DE AGUA POTABLE	15
4.5.1. DEPÓSITO ALFAZ I	16
4.5.2. DEPÓSITO ALFAZ II	16
4.5.3. DEPÓSITO CAUTIVADOR - CARBONERA	17
4.5.4. DEPÓSITO BELMONTE - OASIS	18
4.5.5. DEPÓSITO SOLFINKER	19
4.5.6. DEPÓSITO CAUTIVADOR - PIRINEO	20
4.5.7. DEPÓSITO ALBIR	21
4.5.8. RESUMEN DE DEPÓSITOS	22
4.6. ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUA POTABLE	23
4.6.1. GRUPO DE BOMBEO ELEVACIÓN AL DEPÓSITO BELMONTE - OASIS	23
4.6.2. GRUPO DE BOMBEO ELEVACIÓN AL DEPÓSITO CAUTIVADOR - PIRINEO	24
4.6.3. GRUPO DE PRESIÓN URBANIZACIÓN ESCANDINAVIA	25
4.6.4. GRUPO DE PRESIÓN URBANIZACIÓN CAUTIVADOR	26
4.6.5. GRUPO DE PRESIÓN CAMI CANTERA	27
4.6.6. GRUPO DE PRESIÓN SENDERO DE LA BARRINA	28
4.6.7. GRUPO DE PRESIÓN CASTELL	29
4.6.8. RESUMEN EBAP	30
4.7. RED DE DISTRIBUCIÓN	31
4.7.1. RED EN ALTA	32
4.7.1.1. RED EN ALTA CONSORCIO DE AGUAS DE LA MARINA BAIXA	32

4.7.1.2. RED EN ALTA POZO ANGELITA - DESALOBRADORA	33
4.7.2. RED DE DISTRIBUCIÓN	33
4.7.3. SECTORIZACIÓN	34
4.7.4. ELEMENTOS DE REGULACIÓN DE PRESIONES	35
4.8. RED DE ALCANTARILLADO	36
4.9. ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES	37
4.9.1. EBAR RACONADA	37
4.9.2. EBAR TOSSAL RIERA	37
4.9.3. EBAR ELS PINS	38
4.10. RED DE PLUVIALES	39
5. NÚMERO DE ABONADOS	40
5.1. NÚMERO DE ABONADOS DEL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y DISTRIBUCIÓN POR CALIBRE DE CONTADOR	40
6. CONSUMOS FACTURADOS Y REGISTRADOS. RENDIMIENTO HIDRÁULICO	40
6.1. CONSUMOS FACTURADOS POR BLOQUES DE CONSUMO Y TIPOLOGÍA DE ABONADO	40
6.2. CONSUMOS MUNICIPALES	43
6.3. VOLUMEN DE AGUA COMPRADA Y CAPTADA	43
6.4. VOLUMEN DE AGUA SUMINISTRADA A LA RED DE ABASTECIMIENTO	44
6.5. RENDIMIENTO HIDRÁULICO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	45
7. ESTUDIO ECONÓMICO DEL SERVICIO	46
7.1. INGRESOS DEL SERVICIO	46
7.1.1. TARIFAS	46
7.1.1.1. CUOTA DE SERVICIO DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE	46
7.1.1.2. CUOTA DE CONSUMO DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE	47
7.1.1.3. CUOTA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO	48
7.1.2. INGRESOS GENERADOS POR LA CUOTA DE SERVICIO DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE	48
7.1.3. INGRESOS GENERADOS POR LA CUOTA DE CONSUMO DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE	48
7.1.4. INGRESOS GENERADOS POR LA CUOTA DE SERVICIO DE ALCANTARILLADO	49
7.1.5. RESUMEN DE INGRESOS	50
7.2. COSTES DEL SERVICIO	50
7.2.1. COSTES DE EXPLOTACIÓN FIJOS	52
7.2.1.1. COMPRA DE AGUA (PARTE FIJA)	52
7.2.1.2. PERSONAL	52
7.2.1.3. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	53
7.2.1.4. GESTIÓN ADMINISTRATIVA y VARIOS	56
7.2.1.5. LECTURA, FACTURACIÓN Y COBRO	57

7.2.1.6. CONTROL ANALÍTICO AGUA POTABLE	57
7.2.1.7. SUMINISTRO ELÉCTRICO (termino fijo)	58
7.2.1.8. INFORMÁTICA Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS	58
7.2.1.9. ELEMENTOS DE TRANSPORTE	58
7.2.2. GASTOS DE EXPLOTACIÓN VARIABLES	60
7.2.2.1. COMPRA DE AGUA (TÉRMINO VARIABLE)	60
7.2.2.2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO VARIABLE)	60
7.2.2.3. TRATAMIENTO DEL AGUA	61
7.2.3. OTROS COSTES	62
7.2.3.1. GASTOS GENERALES	62
7.2.3.2. BENEFICIO INDUSTRIAL	62
7.2.3.3. CANON CONCESIONAL	63
7.2.3.4. CANON VARIABLE PARA OBRAS	63
7.2.3.5. ASISTENCIA TÉCNICA EXTERNA	63
7.2.3.6. AMORTIZACIONES	64
7.2.3.7. INSOLVENCIAS	66
7.2.4. RESUMEN DE COSTES	66
7.3. CUENTA DE RESULTADOS. BALANCE ECONÓMICO DE LOS SERVICIOS	68
8. PROYECCIÓN DE LA CUENTA DE RESULTADOS	68
8.1. JUSTIFICACIÓN DEL PLAZO DE CONCESIÓN	68
8.2. INVERSIONES OBLIGATORIAS PARA LA MEJORA DEL SERVICIO	70
8.3. HIPÓTESIS DE PARTIDA	71
8.4. PROYECCIÓN DE LA CUENTA DE RESULTADOS	73



1. ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de L'Alfàs del Pi está interesado en llevar a cabo la tramitación del expediente de contratación de la Gestión del Servicio de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento en el término municipal bajo la modalidad de Concesión.

El Ayuntamiento de L'Alfàs del Pi (en adelante, el "Ayuntamiento") ha encargado a la empresa consultora de ingeniería CAINUR, Consultores Asociados, Ingeniería y Urbanismo, S.L. (en adelante, "CAINUR") la Asistencia Técnica para la tramitación del expediente de contratación de la Concesión de la Gestión del Servicio de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento del término municipal, formando parte de este la elaboración de un estudio de viabilidad económico-financiera.

Para ello, como punto de partida, se elabora este documento titulado **ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONÓMICO-FINANCIERA DEL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE L'ALFÀS DEL PI**, para realizar un diagnóstico de este Servicio que analice las posibilidades económicas del mismo, considerando los aspectos necesarios y estimados a la fecha para su explotación, con el fin de determinar la viabilidad de la gestión indirecta de este mediante un contrato de concesión de servicios.

Actualmente el servicio es prestado en la modalidad de gestión indirecta en virtud de contrato de "Concesión de la Gestión Indirecta con carácter parcial del Servicio Público de Abastecimiento de Agua Potable, dentro del Término Municipal de L'Alfàs del Pi" que fue formalizado en fecha 5 de agosto de 1.994 entre el Ayuntamiento de L'Alfàs del Pi y la mercantil AQUAGEST LEVANTE S.A., en la actualidad denominada HIDRAQUA, GESTIÓN INTEGRAL DE AGUAS DEL LEVANTE S.A.U., (en adelante "HIDRAQUA").

A su vez, con fecha 30 de agosto de 2013, el Ayuntamiento e Hidraqua, formalizaron el contrato de "Prestación del Servicio de Limpieza y Mantenimiento de la Red de Alcantarillado del Término Municipal de L'Alfàs del Pi". Este contrato se estableció con una duración de 13 años desde la fecha de formalización del mismo.



2. NECESIDADES E IDONEIDAD DEL CONTRATO

La prestación de los servicios de suministro de agua potable y saneamiento en el municipio de L'Alfàs del Pi reviste una gran importancia para el bienestar y la calidad de vida de sus ciudadanos, así como para el desarrollo sostenible del territorio. Dada la naturaleza intrínseca de estos servicios, su gestión debe regirse por parámetros de excelencia en cuanto a calidad del suministro, eficiencia energética y optimización económica, asegurando al mismo tiempo la protección del medio ambiente y la salud pública. La extensión y complejidad que implica la gestión integral de ambos servicios exige, por tanto, la elaboración de un estudio exhaustivo que permita analizar en profundidad todos los aspectos relevantes de su explotación.

En este contexto, se hace necesario realizar una evaluación pormenorizada y detallada de la situación actual de la gestión integral de los servicios de agua potable y saneamiento en L'Alfàs del Pi. Este análisis exhaustivo abarcará tanto el estado y la funcionalidad de las infraestructuras existentes como el régimen tarifario vigente, con el fin último de garantizar el equilibrio económico del contrato de concesión y la sostenibilidad a largo plazo de los servicios. Asimismo, se prestará especial atención a la identificación y consideración de todas aquellas particularidades inherentes a cada uno de estos servicios básicos de prestación obligatoria para la administración local, tales como las demandas específicas de la población, las características geográficas del municipio y las normativas sectoriales aplicables.

En la actualidad, el Ayuntamiento de L'Alfàs del Pi no dispone de los recursos humanos y materiales necesarios para asegurar una gestión óptima del Servicio de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento del municipio, sin que esto conlleve una reducción significativa en la calidad de la prestación de dichos servicios.

Esta insuficiencia de medios y la falta de capacidad operativa para asumir el riesgo operacional del contrato hacen necesario que se establezca un Contrato de Concesión de Servicios, en el cual el riesgo operacional sea transferido al concesionario, tal y como indica el artículo 15.2 de la LCSP.

Además de la citada transferencia del riesgo operacional, la modalidad de gestión indirecta mediante un contrato de concesión presenta los siguientes beneficios:



- La incorporación de una empresa concesionaria con probada experiencia, una alta especialización en el sector y un Know-How consolidado se erige como una estrategia fundamental para garantizar la modernización y tecnificación integral del servicio de suministro de agua potable y alcantarillado en Alfaz del Pi, lo que consecuentemente redundará en una mejora sustancial de su calidad. Esta colaboración público-privada estratégica permitirá la implementación de tecnologías de vanguardia y la adopción de mejores prácticas operativas.
- La gestión a través de una empresa concesionaria facilitará la consecución de significativas economías de escala. Esto se traducirá directamente en la capacidad de obtener precios más competitivos en la adquisición de materiales e insumos necesarios para la operación y mantenimiento de la infraestructura, así como en la contratación de servicios externos especializados. La optimización de estos costes operativos permitirá una gestión más eficiente y sostenible del servicio a largo plazo, en beneficio de los ciudadanos de Alfaz del Pi.
- La estructura organizativa profesional de una empresa concesionaria asegura una gestión más eficiente del personal y los recursos. Además, su capacidad financiera permite realizar las inversiones necesarias sin comprometer las finanzas municipales, aspecto crucial dado que las entidades locales suelen tener limitaciones en su capacidad de endeudamiento.
- La alta capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia por parte de una empresa concesionaria, se fundamenta en la posibilidad de movilizar recursos de apoyo (tanto personal como material) disponibles en servicios cercanos, así como en la agilidad en los procedimientos de contratación en comparación con los que podría llevar a cabo el Ayuntamiento. La integración del Servicio dentro de la estructura de una empresa especializada en el sector del Ciclo Integral del Agua facilita la implementación de planes de gestión y mantenimiento, y de protocolos de actuación, lo que se traduce en una mejora de la calidad del servicio prestado.

Es fundamental destacar que, bajo este modelo, el Ayuntamiento conserva el control estratégico del servicio, manteniendo la titularidad y la propiedad de las instalaciones. Esto le



permite supervisar la gestión, garantizar el cumplimiento de las obligaciones del concesionario y proteger los intereses de los usuarios, asegurando así un servicio público de calidad para todos los ciudadanos.

Documento firmado electrónicamente. Comprobar en <https://ciudadano.laifas.es>



Identificador kB38 vWSJ PW3z 5Owm nDtU /JZA C7k=

3. OBJETIVOS, ALCANCE Y METODOLOGÍA

Este documento presenta un análisis exhaustivo para evaluar la viabilidad del Servicio de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento en el municipio de L'Alfàs del Pi. El estudio abarca aspectos técnicos, económicos y financieros, proyectados para un período de concesión determinado durante el cual el concesionario será retribuido mediante un sistema de tarifas establecidas en las ordenanzas municipales correspondientes. Es importante destacar que todos los costes operativos serán responsabilidad exclusiva del concesionario, sin que estos puedan ser transferidos al Ayuntamiento bajo ninguna circunstancia.

Un aspecto particular a considerar es el tratamiento del agua destinada a usos municipales, como el riego, baldeo y suministro a dependencias públicas. Si bien existe un registro de estos consumos y generan costes operativos en la red, estos no se contabilizan dentro de los ingresos del servicio.

A lo largo del documento se desarrollará una explicación detallada de la metodología utilizada, se presentarán los datos iniciales y las hipótesis de trabajo consideradas, así como un análisis pormenorizado de los gastos e ingresos estimados para el período completo de la concesión. Todo el estudio se ha elaborado basándose en la documentación proporcionada por el Ayuntamiento de L'Alfàs del Pi, complementada con información de otras fuentes consultivas relevantes.

- Padrón de abonados.
- Descripción de las instalaciones adscritas a los servicios de abastecimiento de agua potable y de saneamiento.
- Planos en formato digital de las redes de abastecimiento y de saneamiento.
- Volumen de agua suministrado a la red de abastecimiento desde las distintas fuentes de suministro.
- Listado de personal adscrito a los servicios y coste asociado al mismo.
- Plan de analíticas de calidad del agua.
- Consumos de energía eléctrica.
- Tarifas vigentes de agua potable y alcantarillado.
- Estado actual del parque de contadores.
- Instituto Nacional de Estadística.

A partir de estos datos, y con las hipótesis de partida consideradas, se elabora un cuadro económico en el que se estima:

- Evolución de abonados de abastecimiento con la distribución de estos y las dotaciones estimadas para cada uno de ellos.
- Volúmenes de agua consumidos y producidos. Rendimiento de la red.
- Tarifas aplicables de abastecimiento y saneamiento para cada uno de los tipos de abonados.
- Ingresos del Servicio estimados.
- Estimación de los Costes del Servicio.
- Se evalúa el resultado de la explotación como diferencia entre ingresos y costes.
- Se obtienen los flujos de caja anuales.

Finalmente se analiza la viabilidad económico-financiera de la concesión del servicio, en los términos descritos.



4. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

4.1. INTRODUCCIÓN

L'Alfàs del Pi, municipio ubicado estratégicamente en la Costa Blanca de la provincia de Alicante, se sitúa a 47 kilómetros de la capital provincial y forma parte de la comarca de la Marina Baixa. Con una extensión de 19,3 km², el término municipal se extiende desde la Sierra Helada hasta las estribaciones de Serra de Bèrnia, presentando una orografía variada que combina zonas montañosas, valles fértiles y costa mediterránea.



Geográficamente, el municipio se caracteriza por su privilegiada ubicación entre el mar Mediterráneo y la Sierra Helada (Serra Gelada), un impresionante parque natural que alcanza altitudes de hasta 438 metros sobre el nivel del mar. Sus 3 kilómetros de costa incluyen tanto

acantilados como playas, destacando la Playa del Racó de l'Albir. El territorio presenta una pendiente suave desde el interior hacia el mar, creando un anfiteatro natural que protege la zona de los vientos fríos del norte.

Con una población censada de 20.160 habitantes (INE 2024), L'Alfàs del Pi destaca por su extraordinaria diversidad demográfica, donde aproximadamente el 50% de sus residentes son de origen extranjero, principalmente procedentes de países europeos como Noruega, Reino Unido y Países Bajos. Esta característica multicultural ha convertido al municipio en un ejemplo de integración internacional.

Históricamente, la localidad evolucionó desde una pequeña alquería musulmana hasta conseguir su independencia de Polop de la Marina en 1836. La transformación más significativa se produjo durante la segunda mitad del siglo XX, cuando pasó de ser un pueblo agrícola a un destino turístico residencial de primer orden.

El patrimonio arquitectónico del municipio incluye notables elementos históricos como la Iglesia de San José del siglo XVIII, el emblemático Pino centenario plantado en 1786, y las torres vigía del siglo XVI (Torre Bombarda y Torre de la Bombarda), que formaban parte del sistema defensivo costero histórico.

El Parque Natural de Serra Gelada constituye uno de sus mayores atractivos naturales, con impresionantes acantilados que superan los 300 metros de altura y una biodiversidad excepcional. Este espacio natural protegido ofrece numerosas rutas de senderismo y miradores con vistas panorámicas espectaculares. La playa del Racó de l'Albir, galardonada con la Bandera Azul, se extiende a lo largo de 600 metros hasta el Faro de l'Albir, único faro visitable de la Comunidad Valenciana.

El clima mediterráneo de la zona es excepcional, con una temperatura media anual de 18°C y más de 300 días de sol al año. Esta característica, junto con su ubicación costera, ha sido fundamental para el desarrollo turístico del municipio, que recibe anualmente más de 50.000 visitantes.

En el ámbito cultural, L'Alfàs del Pi destaca por su Festival de Cine, celebrado desde 1989, y por sus numerosas actividades culturales que reflejan su carácter internacional. El Centro de Salud Noruega, único fuera de Noruega, simboliza la importante presencia escandinava en el municipio.



La economía local, anteriormente basada en la agricultura, ha evolucionado hacia un modelo centrado en el sector servicios y el turismo residencial. La presencia de una significativa población extranjera de alto poder adquisitivo ha impulsado el desarrollo de una amplia gama de servicios especializados, establecimientos comerciales y actividades culturales que enriquecen la vida local y contribuyen a su prosperidad económica.

4.2. ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO

Con el objetivo de maximizar los recursos, mejorar la eficiencia operativa y beneficiar a los usuarios, la nueva concesión establece la obligación para el concesionario de realizar la gestión de todo el ciclo del agua para consumo humano, incluyendo su captación, procesamiento, transporte, almacenamiento y distribución. Esto abarca tanto la operación y prestación del servicio como el mantenimiento de infraestructuras existentes y futuras.

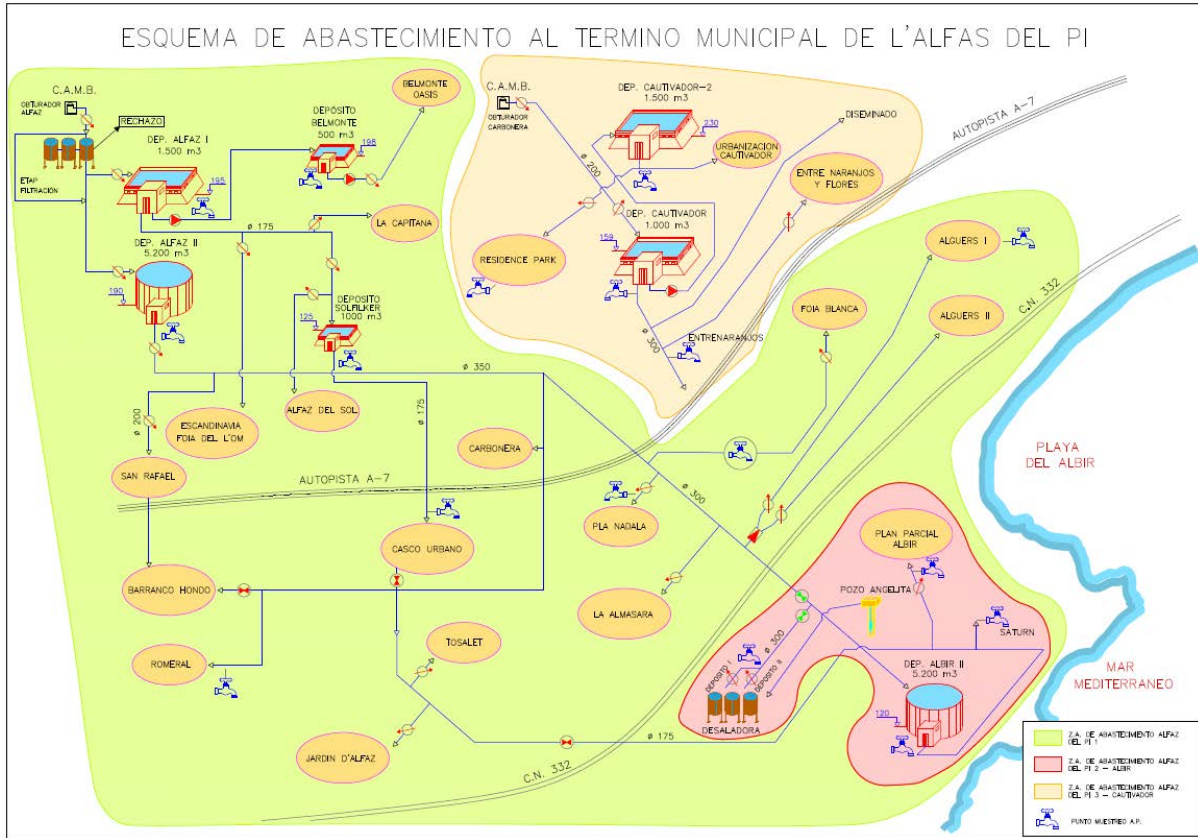
A continuación, se procederá a exponer en detalle las infraestructuras del sistema hidráulico de L'Alfàs del Pi, describiendo el funcionamiento del abastecimiento de agua potable y el sistema de saneamiento, así como los equipos disponibles y su estado actual de conservación.

Desde el Servicio Municipal de Abastecimiento de Agua Potable de L'Alfàs del Pi se gestionan las infraestructuras existentes para abastecer al casco urbano de L'Alfàs del Pi, a algunos núcleos de población próximos a este y a la zona denominada L'Albir.

El Sistema de Abastecimiento de Agua Potable de L'Alfàs del Pi dispone de dos fuentes de suministro de agua. La primera, y más significativa, es la procedente del Consorcio de Aguas de la Marina Baixa (en adelante "CAMB"). La segunda se obtiene a partir de la extracción de agua de captaciones propias existentes en el municipio.

A continuación, se presenta el esquema hidráulico del servicio de abastecimiento de agua potable del municipio de L'Alfàs del Pi.





Documento firmado electrónicamente. Comprobar en <https://ciudadano.lalfas.es>

Por lo que respecta a la red de alcantarillado del municipio de l'Alfàs del Pi, cabe destacar que se trata de una red unitaria en aquellas zonas urbanas cuyo desarrollo es más antiguo, mientras que en la trama urbana de más reciente urbanización las redes son de tipo separativo.

4.3. FUENTES DE SUMINISTRO

Tal y como se ha indicado el Sistema de Abastecimiento de L'Alfàs del Pi dispone de dos fuentes de suministro de agua.

4.3.1. FUENTE EXTERNA

El Sistema de Abastecimiento de L'Alfàs del Pi tiene dos tomas de suministro de agua procedente del sistema de abastecimiento en alta del CAMB. La primera toma es el obturador que se encuentra en la senda Tossal Roig y suministra agua a la ETAP de L'Alfàs del Pi. La segunda toma es el obturador que se ubica junto a la urbanización Residence Park y que alimenta al depósito Cautivador.



Identificador kB38 vWSJ PW3z 5Owm nDTU /JZA C7k=



Toma 1. Obturador Tossal Roig



Toma 2. Obturador Cautivador



Identificador kB38 vWSJ PW3z 5Owm nDTU /JZA C7k=

4.3.2. FUENTE PROPIA

El Sistema de Abastecimiento de L'Alfàs del Pi, dispone de tres captaciones (Pozo Angelita, Pou l'Albir y Pozo Susi), cuya ubicación se muestra en la siguiente imagen.



Las coordenadas UTM de las captaciones se muestran en la siguiente tabla:

POZO	COORDENADAS UTM
Pozo La Angelita	X: 755.588; Y: 4.274.312; Z: 13 m s.n.m.
Pozo Susi:	X: 755.242; Y: 4.273.662; Z: 7 m s.n.m.
Pou l'Albir	X: 755.025; Y: 4.273.842; Z: 15 m s.n.m.

TABLA 1. TABLA COORDENADAS POZOS

De estas tres captaciones, solo se encuentra operativa, la denominada como Pozo La Angelita.

4.3.2.1 POZO ANGELITA

Es un pozo excavado con unos 15,5 m de profundidad y un diámetro medio de 1,7m. En el fondo hay dos galerías enfrentadas. El revestimiento de las paredes varía con la profundidad, alternando zonas de mortero con zonas de adobe y mampostería de bloques de hormigón.





Actualmente, el pozo Angelita es el único que se encuentra totalmente equipado y en funcionamiento. El equipo electromecánico instalado es de 18,5 kW de potencia. La tubería de impulsión es de PE de 200 mm de diámetro nominal.

4.4. PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

El sistema de abastecimiento de agua potable del municipio de L'Alfàs del Pi cuenta con dos Estaciones de Tratamiento, cuyo objetivo principal es garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos por la normativa vigente.

La primera estación se encuentra en el sendero de Tossal Roig, y su función es tratar el agua que se recibe de la toma del CAMB, a través del denominado Obturador de Alfaz.

La segunda estación está situada en la zona del Albir, en la Avenida Sant Pere. En esta estación se trata el agua captada del pozo Angelita, utilizando procesos de desalinización para asegurar que el agua cumpla con los requisitos de potabilidad.



En conjunto, ambas estaciones trabajan para ofrecer un suministro de agua potable de calidad, adaptado a las necesidades del municipio.

4.4.1. ESTACIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE L´ALFAS DEL PI

La Estación de Tratamiento de Agua Potable (en adelante “ETAP”) se diseñó con el fin de solventar los problemas de turbidez en el agua proveniente del sistema Guadalest-Amadorio del CAMB, que es muy susceptible a la presencia de finos en suspensión debido a las escorrentías superficiales y los bajos niveles de los embalses durante los estiajes estivales.



La ETAP tiene una capacidad máxima de tratamiento de 99,9 l/s, mediante tres filtros horizontales de lecho profundo de arena de sílice. El agua tratada en el ETAP es conducida hasta los depósitos de cabecera, Alfaz I y Alfaz II para su almacenamiento previo a la distribución.

4.4.1.1. DATOS DE DISEÑO DE LA INSTALACIÓN

La ETAP está diseñada para una capacidad de tratamiento máxima de 99 l/s, siendo los elementos más destacables los siguientes.

Depósito de Agua bruta	Capacidad de 150 m3
Bombas de tratamiento	3+1 bombas de impulsión horizontales



Filtros de tratamiento	3 filtros horizontales de lecho profundo
Bombas soplantes	2 bombas soplantes de émbolo rotativo
Bombas de lavado	1+1 bombas de impulsión horizontales

TABLA 4. ELEMENTOS ETAP

4.4.2. ESTACIÓN DESALOBRADORA DE L'ALBIR

La estación desalobradoradora se encuentra ubicada en la zona de L'Albir. Esta estación de tratamiento recibe el agua extraída del pozo Angelita y está compuesta por dos líneas de ósmosis inversa.

El agua tratada en la estación desalobradoradora es conducida hasta el depósito L'Albir para su almacenamiento previo a la distribución.

4.4.2.1. DATOS DE DISEÑO DE LA INSTALACIÓN

La estación desalobradoradora tiene una capacidad de tratamiento de 360 m³/h, siendo los elementos más destacables los siguientes.

Depósitos de Agua bruta	2 depósitos con capacidad de 50 m ³
Depósitos de Agua tratada	2 depósitos con capacidad de 50 m ³
Impulsión agua bruta	2+1 bombas de impulsión horizontales
Unidad de filtrado	2 filtros de silex
Ósmosis Inversa	2 líneas con 1 bomba de alta presión y 9 membranas por línea
Impulsión agua tratada	2+1 bombas de impulsión verticales

4.5. DEPÓSITOS DE AGUA POTABLE

Actualmente, la red de agua potable del municipio dispone de un total de 7 depósitos, que desempeñan un papel clave en la distribución del agua a toda la localidad.

De los 7 depósitos, 3 son depósitos cabecera. Estos 3 depósitos cabecera son los que alimentan a los 4 depósitos restantes, asegurando que la distribución de agua sea adecuada y eficiente a lo largo del municipio.



4.5.1. DEPÓSITO ALFAZ I

El depósito Alfaz I se encuentra en la senda Tossal Roig 39-Bis, dentro del mismo recinto que alberga la ETAP y el depósito Alfaz II. El depósito está construido de hormigón armado y tiene una sección rectangular. Se encuentra dividido en dos vasos, cada uno con una capacidad de 500 m³, siendo la capacidad de almacenamiento total de 1.000 m³. Se encuentra situado a una cota de 193 metros.



Este depósito actúa como depósito cabecera, recibiendo las aguas tratadas directamente de la ETAP mediante una conducción de fundición de diámetro 200 mm para su posterior distribución a través de una conducción de fibrocemento de diámetro 150 mm. El depósito dispone de válvulas de seccionamiento a la entrada y salida para la adecuada operación y mantenimiento, además de aliviadero y desagüe.

El depósito Alfaz I dispone de una estación remota y se encuentra integrado en el Sistema de Telemando del Servicio Municipal de Agua Potable, lo que permite disponer de una monitorización en continuo de las principales variables de funcionamiento de este depósito.

4.5.2. DEPÓSITO ALFAZ II

El depósito Alfaz II está ubicado en la senda Tossal Roig 39-Bis, en el mismo recinto que alberga tanto la ETAP como el depósito Alfaz I. Este depósito se construyó utilizando paneles prefabricados de hormigón, pilares de hormigón del mismo material y vigas pretensadas prefabricadas, lo que da lugar a un forjado unidireccional con sección circular, formando un único cuerpo. Dispone de un único vaso, siendo la capacidad de almacenamiento total de 5.200 m³. Está situado a una cota de 190 metros.





Este depósito actúa como depósito cabecera, recibiendo las aguas tratadas directamente de la ETAP mediante una conducción de fibrocemento de diámetro 300 mm para su posterior distribución a través de una conducción de fundición de diámetro 350 mm. El depósito dispone de válvulas de seccionamiento a la entrada y salida para la adecuada operación y mantenimiento, además de aliviadero y desagüe.

El depósito Alfaz II dispone de una estación remota y se encuentra integrado en el Sistema de Telemando del Servicio Municipal de Agua Potable, lo que permite disponer de una monitorización en continuo de las principales variables de funcionamiento de este depósito.

4.5.3. DEPÓSITO CAUTIVADOR - CARBONERA

El depósito Cautivador - Carbonera está ubicado en la calle Gredos s/n. Este depósito está compuesto por dos vasos de 500 m³ cada uno, lo que le confiere una capacidad total de almacenamiento de 1.000 m³. Está construido con hormigón armado y presenta una sección rectangular. El depósito está situado a una cota de 159 metros.



Este depósito actúa como depósito cabecera, recibiendo las aguas suministradas por el CAMB mediante una conducción de fibrocemento de diámetro 200 mm para su posterior distribución a través de una conducción de fibrocemento de diámetro 300 mm. El depósito dispone de válvulas de seccionamiento a la entrada y salida para la adecuada operación y mantenimiento. El depósito no dispone de aliviadero ni desagüe.

El depósito Cautivador - Carbonera dispone de una estación remota y se encuentra integrado en el Sistema de Telemando del Servicio Municipal de Agua Potable, lo que permite disponer de una monitorización en continuo de las principales variables de funcionamiento de este depósito.

4.5.4. DEPÓSITO BELMONTE - OASIS

El depósito Belmonte - Oasis se encuentra ubicado en la senda Tossal Roig en el municipio de L'Alfàs del Pi. Este depósito es de hormigón armado, con una sección rectangular. Dispone de un único vaso, siendo la capacidad de almacenamiento total de 500 m³. Se encuentra situado a una cota de 199 metros.





Este depósito actúa como depósito de distribución, recibiendo las aguas desde el depósito Alfaz I mediante un sistema de bombeo automático y por medio de una conducción de fibrocemento de diámetro 100 mm para su posterior distribución a través de una conducción de fundición de diámetro 200 mm. El depósito dispone de válvulas de seccionamiento a la entrada y salida para la adecuada operación y mantenimiento. El depósito no cuenta con aliviadero, pero sí que dispone de desagüe.

El depósito Belmonte - Oasis dispone de una estación remota y se encuentra integrado en el Sistema de Telemando del Servicio Municipal de Agua Potable, lo que permite disponer de una monitorización en continuo de las principales variables de funcionamiento de este depósito.

4.5.5. DEPÓSITO SOLFINKER

El depósito Solfinker está ubicado en la calle La Capitana. Este depósito, construido con hormigón armado y de sección rectangular, se compone de un único vaso con una capacidad de almacenamiento total de 1.000 m³. Se encuentra a una cota de 140 metros.



Este depósito actúa como depósito de distribución, recibiendo las aguas desde el depósito Alfaz I mediante una conducción de fibrocemento de diámetro 200 mm durante todo su recorrido, menos el tramo final que es una conducción de polietileno de 160 mm para su posterior distribución a través de una conducción de fundición de diámetro 150 mm. El depósito dispone de válvulas de seccionamiento a la entrada y salida para la adecuada operación y mantenimiento. El depósito no dispone de aliviadero ni desagüe.

El depósito Solfinker dispone de una estación remota y se encuentra integrado en el Sistema de Telemando del Servicio Municipal de Agua Potable, lo que permite disponer de una monitorización en continuo de las principales variables de funcionamiento de este depósito.

4.5.6. DEPÓSITO CAUTIVADOR - PIRINEO

El depósito Cautivador - Pirineos se encuentra ubicado en la calle Pirineos. Este depósito está construido con hormigón armado y es de sección rectangular. Se encuentra dividido en dos vasos, cada uno con una capacidad de 750 m³, siendo la capacidad de almacenamiento total de 1.500 m³. Se encuentra a una cota de 235 metros.





Este depósito actúa como depósito de distribución, recibiendo las aguas desde el depósito Cautivador - Carbonera mediante una conducción de polietileno de diámetro 160 mm para su posterior distribución a través de una conducción de polietileno de diámetro 110 mm a la salida del depósito. El depósito dispone de válvulas de seccionamiento a la entrada y salida para la adecuada operación y mantenimiento, además de aliviadero y desagüe.

El depósito Cautivador II - Pirineo dispone de una estación remota y se encuentra integrado en el Sistema de Telemando del Servicio Municipal de Agua Potable, lo que permite disponer de una monitorización en continuo de las principales variables de funcionamiento de este depósito.

4.5.7. DEPÓSITO ALBIR

El depósito Albir se encuentra ubicado en la calle Jilguero y está construido de hormigón proyectado y acero y tiene una sección circular. El depósito tiene un único vaso siendo la capacidad de almacenamiento total de 5.200 m³. Se encuentra situado a una cota de 116 metros.





Este depósito actúa como depósito de distribución, recibiendo las aguas tanto del depósito Alfaz II como las aguas tratadas directamente de la Desalobrador, por medio de una conducción de fibrocemento de diámetro 300 mm para su posterior distribución a través de una conducción de fundición de diámetro 350 mm. El depósito dispone de válvulas de seccionamiento a la entrada y salida para la adecuada operación y mantenimiento, además de aliviadero y desagüe.

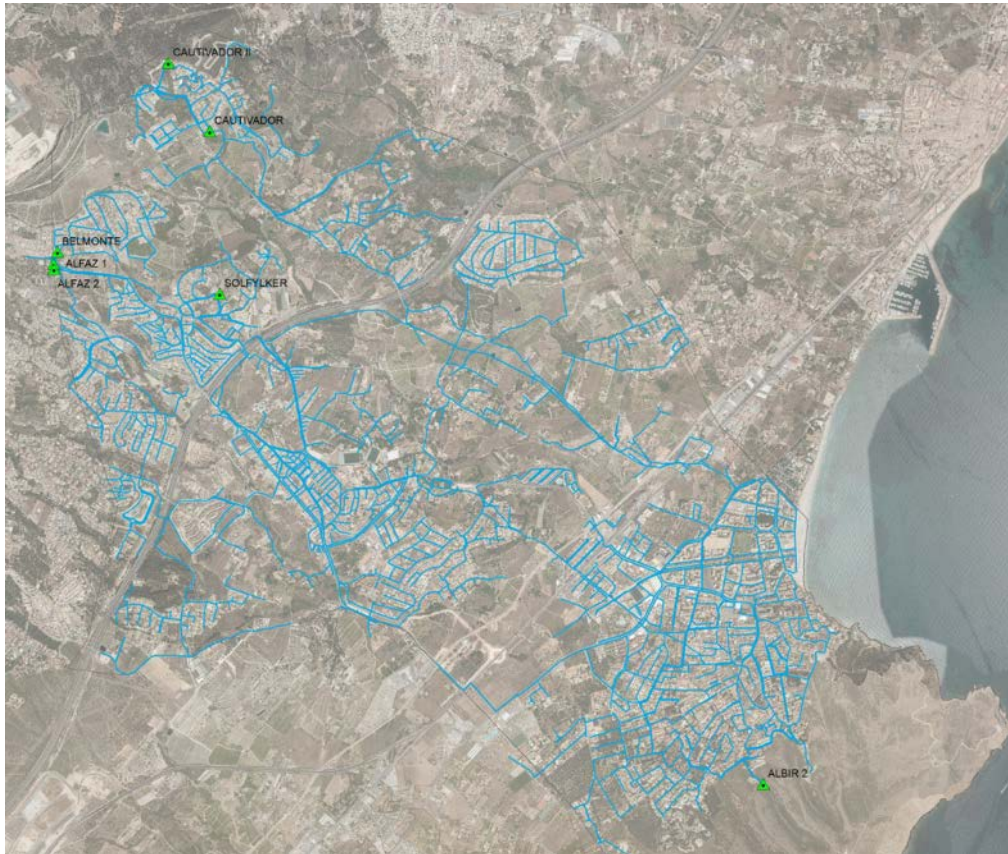
El depósito Albir dispone de una estación remota y se encuentra integrado en el Sistema de Telemando del Servicio Municipal de Agua Potable, lo que permite disponer de una monitorización en continuo de las principales variables de funcionamiento de este depósito.

4.5.8. RESUMEN DE DEPÓSITOS

Denominación	Capacidad (m3)	Cota	Vasos	Material	Estado
Alfaz I	1.000	193	2	Hormigón	En servicio
Alfaz II	5.200	190	1	Hormigón	En servicio
Cautivador - Carbonera	1.000	159	2	Hormigón	En servicio
Belmonte - Oasis	500	199	1	Hormigón	En servicio
Solfinker	1.000	140	1	Hormigón	En servicio
Cautivador - Pirineos	1.500	235	2	Hormigón	En servicio

Albir	5.200	116	1	Hormigón	En servicio
-------	-------	-----	---	----------	-------------

En la siguiente imagen se muestra la ubicación de los depósitos de agua potable en la red de abastecimiento de L'Alfàs del Pi.



4.6. ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUA POTABLE

La orografía del municipio de L'Alfàs del Pi, hace necesaria la presencia de varios sistemas de elevación de caudales en diferentes puntos de la red de abastecimiento de agua potable. Estos sistemas están diseñados para garantizar un suministro adecuado de agua a todas las zonas del municipio que no pueden ser abastecidas por gravedad.

4.6.1. GRUPO DE BOMBEO ELEVACIÓN AL DEPÓSITO BELMONTE - OASIS

El grupo de bombeo se encuentra ubicado en una caseta adyacente a la cámara de llaves del depósito Alfaz I. Su función principal es abastecer mediante una impulsión de polietileno de diámetro nominal 110 mm al depósito Belmonte - Oasis situado a la cota 199 tomando el agua del depósito Alfaz I.





Este sistema de bombeo está compuesto por dos bombas centrífugas verticales de alto rendimiento, diseñadas para elevar el agua de manera eficiente. Este grupo de bombeo está optimizado para garantizar una presión constante y una distribución uniforme del agua hacia el depósito Belmonte - Oasis.

El bombeo dispone de un cuadro de maniobra con arranque mediante contacto directo. El bombeo está integrado en el telemando por lo que arranca con las consignas estipuladas en él.

4.6.2. GRUPO DE BOMBEO ELEVACIÓN AL DEPÓSITO CAUTIVADOR - PIRINEO

El grupo de bombeo se encuentra ubicado junto al depósito Cautivador - Carbonera en una caseta anexa al propio depósito. Su función principal es abastecer mediante una impulsión de fundición de 150 mm al depósito Cautivador - Pirineo situado a la cota 235 tomando el agua del depósito Cautivador - Carbonera.



Este sistema de bombeo está compuesto por dos bombas centrífugas verticales de alto rendimiento, diseñadas para elevar el agua de manera eficiente. Este grupo de bombeo está optimizado para garantizar una presión constante y una distribución uniforme del agua hacia el depósito Cautivador - Pirineo.

El bombeo dispone de un cuadro de maniobra con arranque mediante variador. El bombeo está integrado en el telemando por lo que arranca con las consignas estipuladas en él.

4.6.3. GRUPO DE PRESIÓN URBANIZACIÓN ESCANDINAVIA

El grupo de bombeo se encuentra ubicado en una caseta adyacente al depósito Belmonte - Oasis. Su función principal es abastecer mediante una impulsión de polietileno de diámetro nominal 63 mm a la zona alta de la urbanización Escandinavia, concretamente a las viviendas de las calles Ametista y Topazi.



Este sistema de bombeo está compuesto por dos bombas centrífugas verticales de alto rendimiento, diseñadas para elevar el agua de manera eficiente. Este grupo de bombeo está optimizado para garantizar una presión constante y una distribución uniforme del agua hacia la zona alta de la urbanización Escandinavia.

El bombeo dispone de un cuadro de maniobra con arranque mediante variador. El bombeo está integrado en el telemando por lo que arranca con las consignas de presión estipuladas en él.

4.6.4. GRUPO DE PRESIÓN URBANIZACIÓN CAUTIVADOR

El grupo de presión se encuentra ubicado en la caseta de cámara de llaves anexa al depósito Cautivador - Pirineo. Su función principal es abastecer mediante la presión adecuada a las viviendas ubicadas en las calles Pirineo, Teide y Mulhacén mediante una impulsión de polietileno de diámetro nominal 75 mm.





Este sistema de bombeo está compuesto por dos bombas centrífugas verticales de alto rendimiento, diseñadas para elevar el agua de manera eficiente. Este grupo de bombeo está optimizado para garantizar una presión constante y una distribución uniforme del agua a las viviendas ubicadas en las calles Pirineo, Teide y Mulhacén.

El bombeo dispone de un cuadro de maniobra con arranque mediante variador. El bombeo está integrado en el telemando por lo que arranca con las consignas de presión estipuladas en él.

4.6.5. GRUPO DE PRESIÓN CAMI CANTERA

El grupo de presión se encuentra ubicado en una caseta en Cami Cantera. Su función principal es abastecer mediante una impulsión de polietileno de diámetro nominal 75 mm a las viviendas ubicadas en la zona alta de la calle Estrella Polar.





Este sistema de bombeo está compuesto por dos bombas centrífugas verticales de alto rendimiento, diseñadas para elevar el agua de manera eficiente. Este grupo de bombeo está optimizado para garantizar una presión constante y una distribución uniforme del agua hacia la zona alta de la calle Estrella Polar.

El bombeo dispone de un cuadro de maniobra con arranque mediante variador. El bombeo está integrado en el telemando por lo que arranca con las consignas de presión estipuladas en él.

4.6.6. GRUPO DE PRESIÓN SENDERO DE LA BARRINA

El grupo de presión se encuentra ubicado en una caseta en Sendero de la Barrina. Su función principal es abastecer mediante una impulsión de polietileno de diámetro nominal 63 mm a las viviendas ubicadas en Camino del repetidor.





Este sistema de bombeo está compuesto por dos bombas centrífugas verticales de alto rendimiento, diseñadas para elevar el agua de manera eficiente. Este grupo de bombeo está optimizado para garantizar una presión constante y una distribución uniforme del agua hacia las viviendas ubicadas en Camino del Repetidor.

El bombeo dispone de un cuadro de maniobra con arranque mediante contacto directo. El bombeo no está integrado en el telemando por lo que arranca con las consignas estipuladas en el cuadro de maniobra.

4.6.7. GRUPO DE PRESIÓN CASTELL

El grupo de presión se encuentra ubicado en una caseta donde se encontraba el antiguo depósito de agua potable El Castell, en la calle Castell. Su función principal es abastecer mediante una impulsión de polietileno de diámetro nominal 32 mm a las viviendas ubicadas en la calle Castell.

Este sistema está compuesto por una bomba de presión horizontal, diseñada para elevar el agua de manera eficiente. Esta bomba está optimizada para garantizar una presión constante y una distribución uniforme del agua hacia las viviendas ubicadas en la Calle Castell.

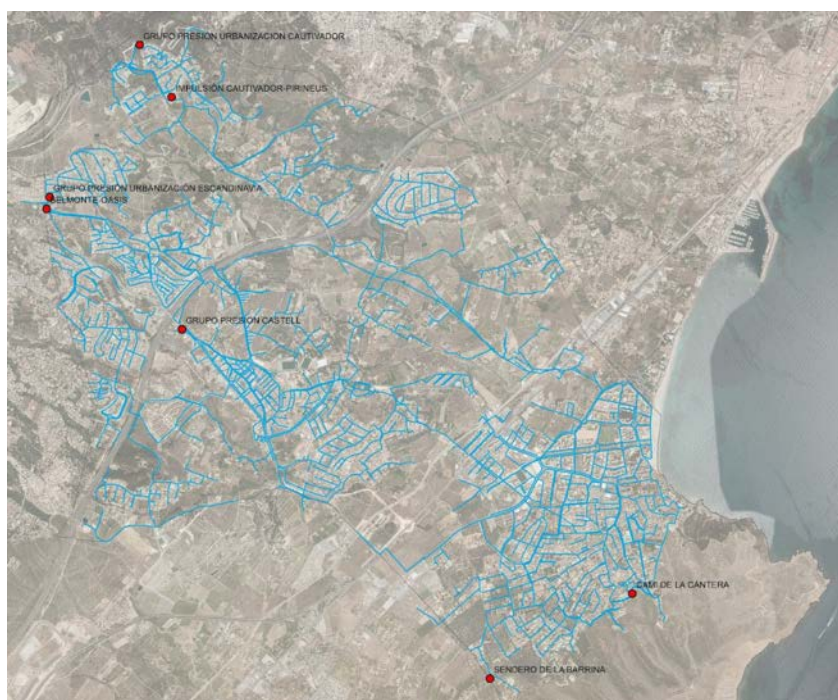
El bombeo no dispone de cuadro de maniobra y funciona con la presión establecida en el medidor de presión.



4.6.8. RESUMEN EBAP

Denominación	Tipo	Modelo	Tipología	Potencia	Arranque
Belmonte - Oasis	Vertical	MG90LC2-24FT115-H3	2	2,2	Directo
Cautivador-Pirineo	Vertical	AT - 58/7	2	18,5	Variador
Urbanización Escandinavia	Vertical	A96500513P3 1844	2	7,5	Variador
Urbanización Cautivador	Vertical	AT - 58/7	2	2,2	Variador
Cami Cantera	Vertical	ATX49 / 10	2	4,0	Variador
Sendero de la Barrina	Vertical	SM80HMVB/3 15	2	1,5	Directo
Castell	Horizontal	14270/STD	1	1,4	Directo

En la siguiente imagen se muestra la ubicación de los grupos de bombeo de agua potable en la red de abastecimiento de L'Alfàs del Pi.

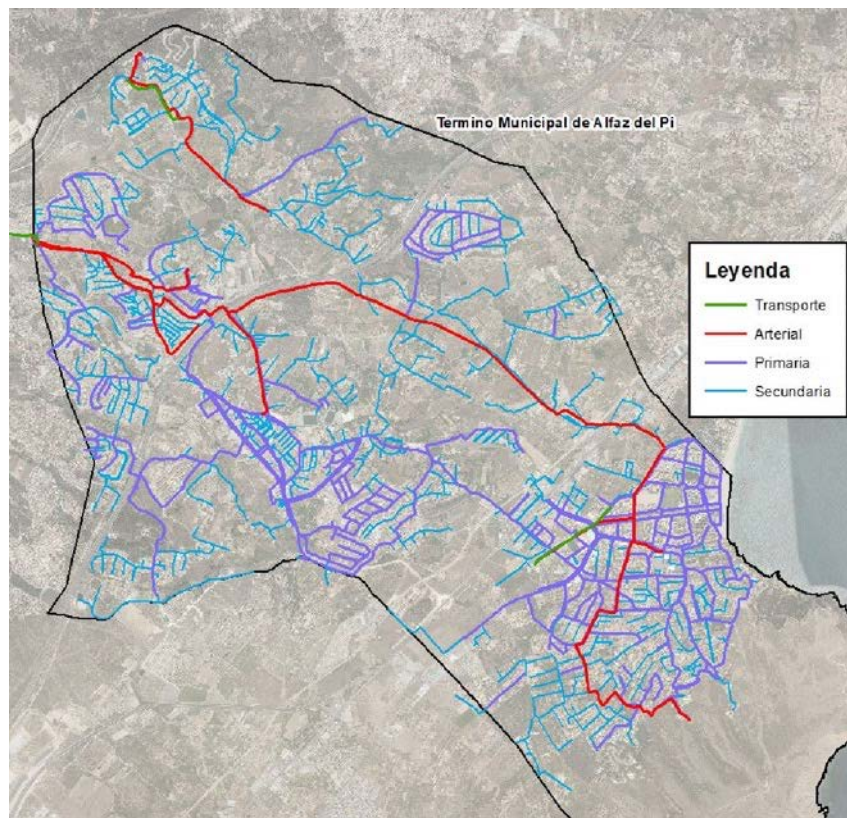


4.7. RED DE DISTRIBUCIÓN

La red de distribución de agua potable de L'Alfàs del Pi se compone de una red en alta y una red arterial, a partir de las cuales se ramifica una red secundaria que distribuye el agua a los distintos puntos del municipio. Esta infraestructura se clasifica como una red mixta, que combina dos tipologías principales:

- **Ramificada:** predominante en las zonas diseminadas, donde el trazado sigue una estructura lineal con ramales que abastecen áreas específicas.
- **Mallada:** característica del casco urbano, donde las tuberías forman un entramado interconectado, garantizando mayor redundancia y continuidad en el suministro.

A lo largo del tiempo, las obras de ampliación, renovación y mejora han permitido la conexión de tramos previamente independientes, reforzando el mallado de la red. Esto ha optimizado la capacidad de distribución, asegurando un suministro más eficiente y reduciendo el impacto de posibles averías al ofrecer rutas alternativas para el flujo de agua.



4.7.1. RED EN ALTA

El municipio de L'Alfàs del Pi cuenta con dos fuentes principales de suministro de agua. El abastecimiento principal proviene del Consorcio de Aguas de la Marina Baixa, que puede llegar a cubrir la demanda del 100 % del municipio. Adicionalmente, se dispone de una fuente secundaria, las captaciones propias, que complementan el suministro en la zona del Albir, sirviendo de garantía de suministro del sistema principal.

4.7.1.1. RED EN ALTA CONSORCIO DE AGUAS DE LA MARINA BAIXA

El suministro de agua desde el Consorcio de Aguas de la Marina Baixa al municipio de L'Alfàs del Pi se realiza en dos puntos distintos. El primer punto de suministro se encuentra en el Sendero del Tossal Roig, donde el agua alimenta directamente la Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP). El segundo punto de alimentación se sitúa en la urbanización Cautivador, desde donde se distribuye el agua al depósito Cautivador - Carbonera.



En ambos casos, el Consorcio dispone de un ruptor que permite la salida de agua hacia estas dos localizaciones, asegurando un suministro adecuado. La longitud total de las conducciones que conectan ambos puntos de suministro es de 1.590 metros.

MATERIAL Y DIÁMETRO (mm)	Longitud (m)
FC 200	550
FC 300	29
FD 250	4
FD 300	40
FD 500	236
PE 200	731



MATERIAL Y DIÁMETRO (mm)	Longitud (m)
Total longitud	1.590

TABLA 24. CARACTERÍSTICAS RED ALTA CONSORCIO DE AGUAS DE LA MARINA BAIXA

4.7.1.2. RED EN ALTA POZO ANGELITA - DESALOBRADORA

La fuente de suministro alternativa en L'Alfàs del Pi es la Desalobradora, situada en la zona del Albir, la cual se abastece de agua proveniente del Pozo Angelita.



El agua es transportada desde este pozo a la Desalobradora mediante una tubería de polietileno (PE) de 200 mm de diámetro. La longitud total de la tubería que conecta ambos puntos es de 705 metros.

4.7.2. RED DE DISTRIBUCIÓN

Las redes de distribución del municipio de L'Alfàs del Pi tienen su origen en los depósitos cabecera: Alfaz I, Alfaz II, Cautivador - Carbonera y la Desalobradora.

A lo largo de diversas intervenciones y mejoras, la red de distribución ha evolucionado, formando una serie de grandes mallas interconectadas que optimizan y flexibilizan la prestación del servicio, garantizando una mayor eficiencia y adaptabilidad a las necesidades del suministro en cada área.

La red de distribución está compuesta por aproximadamente 181 km de tuberías, fabricadas principalmente en fibrocemento y fundición dúctil en la zona hidráulica del casco urbano, y en fibrocemento y polietileno en la zona diseminada.

El inventario de las redes de abastecimiento desglosadas por materiales, diámetros y longitudes, se detalla en la siguiente tabla:

DIÁMETRO Y MATERIAL	FC	FD	PE	HG	PVB	Longitud (m)
25			5.097	696		5.793
32			7.561	2.340		9.901
40			8.441	1.173		9.614
50	2.578		7.024	1.386		10.987
60	8.807	5				8.812
63			22.189			22.189
65				5.925		5.925
70	897					897
75			5.034		1.381	6.416
80	5.397	586				5.982
90			8.814		1.216	10.029
100	18.051	4.235				22.286
110			12.474		1.117	13.591
125	2.155		2		1.070	3.227
150	10.660	4.508				15.168
160			2.878		805	3.682
200	6.201	4.207	2.686			13.093
250	883	340				1.222
300	7.162	2.439				9.601
315			350			350
350		2.305				2.305
400		21				21
Total longitud	62.791	18.646	82.549	11.519	5.589	181.094

TABLA 25. DISTRIBUCIÓN DE CONDUCCIONES DE ABASTECIMIENTO POR MATERIAL Y DIÁMETRO

4.7.3. SECTORIZACIÓN

El sistema de abastecimiento de agua potable del municipio de L'Alfàs del Pi cuenta con una avanzada sectorización que facilita el control y la gestión eficiente del suministro de agua. Este sistema está dividido en tres grandes sectores, que son:

- Sector Alfaz I
- Sector Alfaz II
- Sector Cautivador

Cada uno de estos sectores principales se subdivide en varios subsectores más pequeños, lo que permite un monitoreo más detallado y preciso del consumo de agua. La red de distribución del municipio está compuesta por un total de 24 subsectores.

4.7.4. ELEMENTOS DE REGULACIÓN DE PRESIONES

La orografía del municipio de L'Alfàs del Pi exige la instalación de dispositivos reguladores de presión en la red de distribución de agua potable para asegurar que se mantengan niveles de presión adecuados para el suministro domiciliario, sin generar sobrepresiones que puedan dañar la infraestructura.

Actualmente, la red de abastecimiento cuenta con un total de 29 válvulas reguladoras de presión, distribuidas a lo largo de las conducciones para garantizar un control eficiente y adecuado de la presión en las áreas que cubren.



4.8. RED DE ALCANTARILLADO

La red de alcantarillado municipal, como infraestructura diseñada para la evacuación de aguas residuales, es unitaria en la mayor parte del término municipal de l'Alfàs del Pi, y su transporte se realiza, fundamentalmente, por gravedad, a excepción de determinadas zonas donde la evacuación de estas aguas requiere de la ayuda de estaciones de bombeo de aguas residuales (en adelante EBAR's). En otras áreas del municipio, de construcción más reciente, la red es separativa.

El inventario de las redes de alcantarillado desglosadas por longitud y diámetros, se muestra en la siguiente tabla:

DIÁMETRO Y MATERIAL	FC	FD	HM	PE	PVC	Longitud (m)
90				577		577
100			97			97
110			19		330	349
120			348			348
125					467	467
150			3		561	564
160				460	186	647
200			5.813		3.034	8.846
250	313		141		234	687
300		35	39.679		12	39.726
315				928	24.727	25.655
350			47			47
400			9.806		6.047	15.853
500			1.686		51	1.737
600			472			472
630				146	34	180
800			30			30
Total longitud	313	35	58.140	2.111	35.684	96.284

TABLA 27. DISTRIBUCIÓN DE CONDUCCIONES DE ALCANTARILLADO POR MATERIAL Y DIÁMETRO

4.9. ESTACIONES DE BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES

En el término municipal de l'Alfàs del Pi existen en la actualidad un total de 3 Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR's) adscritas como infraestructuras del Servicio objeto del contrato de concesión. Su denominación y características técnicas y constructivas se describen a continuación:

4.9.1. EBAR RACONADA

Estación de bombeo situada en la calle Raconada de la urbanización Foia Blanca a la cota + 60 m.s.n.m. Dispone de un cuadro eléctrico de protección en un armario ubicado junto al propio pozo de bombeo para operación de 1 bomba de 1,4 kW de potencia.



4.9.2. EBAR TOSSAL RIERA

Estación de bombeo situada en la Calle B del nuevo desarrollo urbanístico P.P Tossal de Riera, situado a la cota + 106 m.s.n.m.



Dispone de un sistema de control de nivel que automatiza el sistema de arranque y paro. La EBAR cuenta con dos bombas de 2,6 kW de potencia.

4.9.3. EBAR ELS PINS

Estación de bombeo situada en la C/Els Pins de la Urb. Sant Rafael a la cota +127 m.s.n.m.



El accionamiento de la bomba se realiza de forma automática cuando el pozo alcanza un determinado nivel. La EBAR cuenta con una bomba de 2,4 kW de potencia.



4.10. RED DE PLUVIALES

El municipio de L'Alfàs del Pi cuenta con un total de 32.831 metros de conducciones para la recogida de aguas pluviales. Estas redes se encuentran fundamentalmente en los dos principales núcleos urbanos que cuenta el municipio, es decir, el casco urbano y el Albir.

A continuación se detalla el inventario de las redes de pluviales desglosadas por material, diámetro y longitudes en la siguiente tabla:

DIÁMETRO Y MATERIAL	HM	PE	PVC	Longitud (m)
110		3	84	87
125			153	153
160	15		490	506
200	2.744	70	3.020	5.833
250	154		323	477
300	2.517			2.517
315		154	4.790	4.943
350	267			267
400	3.998	479	2.358	6.834
500	1.965	59	1.321	3.345
600	2.975			2.975
630			220	220
800	684	5	186	876
1000	3.292		57	3.349
1700	76			76
1750	374			374
Total longitud	19.062	769	13.001	32.831

5. NÚMERO DE ABONADOS

5.1. NÚMERO DE ABONADOS DEL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y DISTRIBUCIÓN POR CALIBRE DE CONTADOR

A continuación, se adjunta una tabla con la distribución de los abonados de abastecimiento en función del calibre del contador para el año 2024:

CALIBRE (mm) CONTADORES ABONADOS								
AÑO	13-15	20	25	30	40	50	Contraincendios	TOTAL
2024	13.309	9	9	9	10	8	28	13.381
	99,46%	0,07%	0,07%	0,07%	0,07%	0,06%	0,21%	100,00 %

De la tabla anterior se puede extraer que la mayoría de los contadores son de calibre 13/15 mm, con porcentajes muy reducidos para calibres superiores.

6. CONSUMOS FACTURADOS Y REGISTRADOS. RENDIMIENTO HIDRÁULICO

Para la elaboración del modelo económico-financiero del Contrato de Concesión del Servicio de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado de L'Alfàs del Pi se tomará como referencia los volúmenes suministrados, registrados y facturados de los años 2022, 2023 y 2024, siendo el valor promedio de los tres años el empleado para la determinación del modelo en el año base. Este enfoque metodológico busca asegurar que el modelo financiero refleje de manera precisa y fiable las tendencias de consumo y facturación recientes, minimizando el impacto de fluctuaciones anuales y proporcionando una visión realista y sostenible del servicio en los siguientes años.

6.1. CONSUMOS FACTURADOS POR BLOQUES DE CONSUMO Y TIPOLOGÍA DE ABONADO

Para la determinación de los consumos facturados se ha tomado como base de cálculo el promedio de los consumos registrados durante los ejercicios 2022, 2023 y 2024 de la explotación de L'Alfàs del Pi, tal y como se muestra en el siguiente cuadro:



EJERCICIO	TOTAL REGISTRADO (m³)
2022	1.844.439
2023	1.929.976
2024	2.024.655
PROMEDIO	1.933.023

La selección del promedio de consumos registrados en los ejercicios 2022, 2023 y 2024 como año base para una proyección económica proporciona una base sólida y representativa al mitigar fluctuaciones atípicas. Este enfoque captura tendencias recientes, incorpora patrones de consumo actualizados y minimiza el impacto de eventos extraordinarios, ofreciendo así un punto de partida equilibrado y realista para el análisis de viabilidad económica del proyecto.

Dentro de los consumos registrados, se encuentran también contabilizados los consumos de dependencias municipales, que históricamente han supuesto aproximadamente un 3,31% de los consumos registrados, lo que supone en este promedio una estimación de los mismos de 63.964 m³.

Por tanto, los datos de consumo de agua facturada en L'Alfàs del Pi considerados han sido los que siguen, de acuerdo con la estructura de bloques y tipología aprobadas en la tarifa publicada en el D.O.G.V. nº 10.076 de 28 de marzo de 2025:

DOMÉSTICOS			
BLOQUE	TAMAÑO BLOQUE	CONSUMO FACTURADO (m³)	% CONSUMO
Bloque 1	0 - 30 m ³ /trim.	885.658	65,40%
Bloque 2	31 - 60 m ³ /trim.	226.676	16,74%
Bloque 3	61 - 120 m ³ /trim.	105.274	7,77%
Bloque 4	Más de 20 m ³ /trim.	136.677	10,09%
TOTAL		1.354.286	100,00%

INDUSTRIALES			
BLOQUE	TAMAÑO BLOQUE	CONSUMO FACTURADO (m³)	% CONSUMO
Bloque 1	0 - 80 m ³ /trim.	111.535	21,74%
Bloque 2	81 - 125 m ³ /trim.	23.041	4,49%
Bloque 3	126 - 160 m ³ /trim.	12.175	2,37%
Bloque 4	Más de 160 m ³ /trim.	366.355	71,40%
TOTAL		513.105	100,00%

LAVANDERÍAS, GRANJAS Y AGRÍCOLAS			
BLOQUE	TAMAÑO BLOQUE	CONSUMO FACTURADO (m³)	% CONSUMO
Bloque único	Todos los m ³	1.668	100,00%

CONSUMO FACTURADO	m³
ABONADOS	1.869.059

A la vista de los datos anteriores se puede observar como aproximadamente el 72% de los consumos proceden de abonados domésticos dentro de los cuales un 65,4% se producen en el primer bloque. Este indicador resulta altamente favorable desde una perspectiva económica, ya que evidencia un patrón de consumo eficiente por parte de la población. La concentración mayoritaria en el primer bloque tarifario sugiere un uso racional y sostenible del recurso. Esta distribución de consumo permite proyectar una mayor estabilidad en los

ingresos y facilita la planificación financiera del servicio, aspectos fundamentales para garantizar la sostenibilidad económica del modelo propuesto.

6.2. CONSUMOS MUNICIPALES

En lo que respecta a las dependencias municipales, es importante destacar que estos consumos tendrán carácter gratuito, constituyendo una partida específica dentro del análisis económico del servicio. De conformidad con el porcentaje que dichos consumos suelen representar en el total de metros cúbicos registrados del abastecimiento, que ronda aproximadamente el 3,31%, el volumen total registrado en estas instalaciones ascendió a 63.964 metros cúbicos, cifra que debe ser considerada en el estudio de viabilidad como un coste operativo asumido por el concesionario sin contrapartida económica directa.

Una vez conocidos los consumos municipales, se puede establecer una tabla resumen con los consumos registrados para el periodo de referencia:

CONSUMO REGISTRADO	m³	%
CONSUMOS ABONADOS	1.869.059	96,69%
CONSUMOS MUNICIPALES	63.964	3,31%
TOTAL (m³)	1.933.023	100,00%

Los valores de consumos registrados reflejados en la tabla anterior para el periodo de referencia serán los considerados para el año base del estudio económico incluido en el presente documento.

6.3. VOLUMEN DE AGUA COMPRADA Y CAPTADA

De acuerdo a la información proporcionada por el Ayuntamiento de L'Alfàs del Pi, el agua suministrada a la red de abastecimiento procedió principalmente de la compra de agua al Consorcio de Aguas de la Marina Baja, complementándose este volumen con un pequeño aporte procedente del pozo Angelita.

Se muestran a continuación los volúmenes de agua comprados al CAMB y volúmenes de agua captados del Pozo La Angelita en el periodo de referencia seleccionado para el



determinación del modelo en el año base.

VOLUMEN DE AGUA COMPRADO AL CAMB (m3)	
2022	2.454.353
2023	2.653.126
2024	2.483.391
PROMEDIO	2.530.290

VOLUMEN DE AGUA CAPTADO POZO LA ANGELITA (m3)	
2022	73.097
2023	38.527
2024	45.939
PROMEDIO	52.521

6.4. VOLUMEN DE AGUA SUMINISTRADA A LA RED DE ABASTECIMIENTO

Tal y como se ha indicado en el apartado 4.4 el sistema de abastecimiento de agua potable del municipio de L'Alfàs del Pi cuenta con dos Estaciones de Tratamiento, cuyo objetivo principal es potabilizar el agua garantizando el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos por la normativa vigente.

Durante el proceso de potabilización se emplea agua (lavado de filtros, limpieza de membranas, etc), por lo que el valor del volumen suministrado difiere del volumen de agua comprada al CAMB y captada del pozo La Angelita, correspondiendo dicha diferencia al volumen de agua de proceso.

A continuación, se detallan los volúmenes suministrados para el periodo de referencia:

VOLUMEN SUMINISTRADO			
AÑO	CAMB	POZO ANGELITA	TOTAL
2022	2.310.887	46.418	2.357.305

2023	2.545.012	22.676	2.567.688
2024	2.406.313	27.800	2.434.113
PROMEDIO	2.420.737	32.298	2.453.035

Los valores promedio de agua suministrada reflejados en la tabla anterior para el periodo de referencia, serán los considerados para el año base del estudio económico de este documento.

6.5. RENDIMIENTO HIDRÁULICO DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

El rendimiento hidráulico o técnico es un indicador clave que evalúa la eficiencia en la gestión de los sistemas de abastecimiento de agua. Este parámetro establece una relación entre dos variables fundamentales: el volumen de agua efectivamente consumido por los usuarios y el volumen total que debe introducirse en la red para garantizar dicho suministro. A partir de la información recopilada, se ha procedido a evaluar el rendimiento del sistema de abastecimiento en L'Alfàs del Pi. El cálculo del rendimiento hidráulico interanual se ha obtenido mediante la comparación entre el agua registrada y el agua total suministrada al sistema.

$$\text{Rendimiento hidráulico (\%)} = \frac{\text{Volumen registrado (m}^3\text{)}}{\text{Volumen suministrado (m}^3\text{)}} \times 100$$

Se detallan a continuación los valores medios del rendimiento hidráulico para el periodo de referencia que serán los considerados para el año base del estudio económico de este documento.

RENDIMIENTO HIDRÁULICO RED ABASTECIMIENTO				
AÑO	TOTAL SUMINISTRADO (m³)	TOTAL REGISTRADO (m³)	RENDIMIENTO HIDRÁULICO (%)	AGUA NO REGISTRADA (m³)
2022	2.357.305	1.844.439	78,24%	512.866
2023	2.567.688	1.929.976	75,16%	637.712
2024	2.434.113	2.024.655	83,18%	409.458

PROMEDIO	2.453.035	1.933.023	78,80%	520.012
-----------------	------------------	------------------	---------------	----------------

7. ESTUDIO ECONÓMICO DEL SERVICIO

7.1. INGRESOS DEL SERVICIO

7.1.1. TARIFAS

Las tarifas vigentes por el servicio de abastecimiento de agua potable son las reflejadas en Diario Oficial de la Generalitat valenciana, número 10.076 de 28 de marzo de 2025.

Esta tarifa contempla la siguiente distribución de cuotas:

- Cuota de servicio
- Cuota de consumo

La tarifa vigente para el servicio de alcantarillado son las reflejadas en Diario Oficial de la Generalitat valenciana, número 8284 de 30 de abril de 2018.

En la actualidad los consumos de las instalaciones municipales están exentos de pago y así continuarán con el nuevo contrato de concesión.

7.1.1.1. CUOTA DE SERVICIO DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Es un cargo base que se aplica de manera uniforme sin importar el nivel de consumo. El valor de esta cuota se determina en función del calibre del contador instalado.

CUOTA DE SERVICIO SUMINISTRO AGUA POTABLE	
CALIBRE CONTADOR	PRECIO (€/abonado/mes)
13 mm	7,0428
20 mm	17,6072
25 mm	24,6501
30 mm	35,2146
40 mm	70,4291
50 mm	105,6435
65 mm	140,858



80 mm	211,287
100 mm	246,5014

Están obligadas al pago de esta cuota de servicio todas las viviendas y locales, con independencia de que tengan contador propio o comunitario.

7.1.1.2. CUOTA DE CONSUMO DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

Se trata de una cuota variable en función de unos bloques de consumo establecidos de forma que aumente el precio a medida que el consumo también sea superior.

CUOTA DE CONSUMO SUMINISTRO AGUA POTABLE DOMÉSTICOS	
BLOQUES CONSUMO	PRECIO (€/m³ trimestre)
Bloque 1: 0 - 30 m ³ trimestre	0,6306
Bloque 2: 31 - 60 m ³ trimestre	1,5362
Bloque 3: 61 - 120 m ³ trimestre	4,5868
Bloque 4: Más de 120 m ³ trimestre	7,4105

CUOTA DE CONSUMO SUMINISTRO AGUA POTABLE INDUSTRIALES	
BLOQUES CONSUMO	PRECIO (€/m³ trimestre)
Bloque 1: 0 - 80 m ³ trimestre	1,3876
Bloque 2: 81 - 125 m ³ trimestre	1,5362
Bloque 3: 126 - 160 m ³ trimestre	1,8349
Bloque 4: Más de 160 m ³ trimestre	2,5152

CUOTA DE CONSUMO SUMINISTRO AGUA POTABLE LAVANDERÍA, GRANJAS Y AGRÍCOLAS	
BLOQUES CONSUMO	PRECIO (€/m³ trimestre)
Bloque único	1,672

CUOTA DE CONSUMO POR FUGAS	
BLOQUES CONSUMO	PRECIO (€/m³ trimestre)
Bloque único	3,5411

Documento firmado electrónicamente. Comprobar en <https://ciudadano.laifas.es>



Identificador kB38 vWSJ PW3z 5Owm nDtU /JZA C7k=

7.1.1.3. CUOTA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO

Se trata de una cuota variable en función del consumo de agua potable.

CUOTA DE SERVICIO ALCANTARILLADO	
BLOQUES CONSUMO	PRECIO (€/m³ trimestre)
Bloque único	0,5212

7.1.2. INGRESOS GENERADOS POR LA CUOTA DE SERVICIO DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

En base a las tarifas de aplicación vigentes y al número de abonados considerados para el año base, en la siguiente tabla se muestran los ingresos generados por la cuota de servicio de suministro de agua potable.

CUOTA DE SERVICIO SUMINISTRO AGUA POTABLE			
CALIBRE CONTADOR	Abonados	€/ab./mes	IMPORTE (€)
13-15 mm	13.309	7,0428	1.124.782,21
20 mm	9	17,6072	1.901,58
25 mm	9	24,6501	2.662,21
30 mm	9	35,2146	3.803,18
40 mm	10	70,4291	8.071,17
50 mm	8	105,6435	10.141,78
65 mm	0	140,8580	0,00
80 mm	0	211,2870	0,00
100 mm	0	246,5014	0,00
Contraincendios	28	7,0428	2.366,38
TOTAL (€)	13.381		1.153.728,50

7.1.3. INGRESOS GENERADOS POR LA CUOTA DE CONSUMO DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE

En base a las tarifas y a los consumos estimados para el año base, en las siguientes tablas se muestran los ingresos generados por la cuota de consumo de suministro de agua potable.

DOMÉSTICOS			
BLOQUES CONSUMO	VOLUMEN (m³)	PRECIO (€/m³ trimestre)	IMPORTE (€)
Bloque 1 (€)	885.658	0,6306	558.495,93
Bloque 2 (€)	226.676	1,5362	348.220,18
Bloque 3 (€)	105.274	4,5868	482.872,31
Bloque 4 (€)	136.677	7,4105	1.012.847,38
TOTAL	1.354.286		2.402.435,81

INDUSTRIALES			
BLOQUES CONSUMO	VOLUMEN (m³)	PRECIO (€/m³ trimestre)	IMPORTE (€)
Bloque 1 (€)	111.535	1,3876	154.765,97
Bloque 2 (€)	23.041	1,5362	35.395,07
Bloque 3 (€)	12.175	1,8349	22.339,30
Bloque 4 (€)	366.355	2,5152	921.455,26
TOTAL	513.105		1.133.955,59

LAVANDERÍAS, GRANJAS Y AGRÍCOLAS			
BLOQUES CONSUMO	VOLUMEN (m³)	PRECIO (€/m³ trimestre)	IMPORTE (€)
Bloque 1 (€)	1.668	1,6720	2.788,90

7.1.4. INGRESOS GENERADOS POR LA CUOTA DE SERVICIO DE ALCANTARILLADO

En base a la tarifa y al número de abonados con obligación de tener la cuota del servicio de alcantarillado, en la siguiente tabla se muestran los ingresos generados por la cuota de servicio de alcantarillado.

CUOTA DE CONSUMO DE ALCANTARILLADO

BLOQUES CONSUMO	VOLUMEN (m ³)	PRECIO (€/m ³ trimestre)	IMPORTE (€)
Todos los m3	1.839.909	0,5212	958.960,57

7.1.5. RESUMEN DE INGRESOS

A continuación, se muestra el resumen de los ingresos estimados para el año base.

RESUMEN DE LOS INGRESOS	IMPORTE (€)
CUOTA DE SERVICIO DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE	1.153.728,50
CUOTA DE CONSUMO DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE	3.539.180,30
TOTAL ABASTECIMIENTO	4.692.908,80
CUOTA DE CONSUMO DE ALCANTARILLADO	958.960,57
TOTAL SANEAMIENTO	958.960,57
TOTAL INGRESOS TARIFARIOS (€)	5.651.869,37

7.2. COSTES DEL SERVICIO

Para garantizar un óptimo Servicio de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento, es fundamental mantener ambos sistemas operativos de forma ininterrumpida durante todo el año, asegurando el suministro de agua con el caudal y la presión adecuados, cumpliendo con los estándares de calidad establecidos por la normativa sanitaria actual.

En esta sección, analizaremos detalladamente la estructura de costes asociada a la gestión del Servicio de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento de L'Alfàs del Pi. Para una mejor comprensión, los costes se han clasificado en tres categorías principales:

- **Costes Fijos:** son aquellos que se mantienen constantes independientemente del volumen de agua tratada y suministrada.
- **Costes Variables:** corresponden a los gastos que fluctúan en función del volumen de agua tratada y suministrada.

- **Otros Costes:** incluyen los cánones, gastos generales, el beneficio industrial del concesionario, las amortizaciones, insolvencias etc.

A continuación, se presenta un análisis detallado de cada categoría de costes. Estas estimaciones se han realizado considerando la información proporcionada por el Ayuntamiento, los indicadores estándar en servicios similares y los precios actuales del mercado.



7.2.1. COSTES DE EXPLOTACIÓN FIJOS

Como se ha indicado anteriormente, los costes fijos son aquellos que se generan independientemente del volumen de agua tratada y suministrada. Las partidas que se contemplan dentro de los costes fijos son las siguientes:

- Costes de compra de agua (parte fija)
- Costes de Personal.
- Costes de Mantenimiento y Conservación de las Instalaciones.
- Costes de Gestión Administrativa y Varios.
- Costes de Lectura, Facturación y Cobro.
- Costes de Control Analítico.
- Costes de Energía Eléctrica (Término Fijo).

7.2.1.1. COMPRA DE AGUA (PARTE FIJA)

La compra de agua en alta para el abastecimiento del municipio de l'Alfàs del Pi se rige por la tarifa de agua establecida por el Consorcio de Aguas de la Marina Baja (CAMB). La tarifa vigente, publicada en el Boletín Oficial de la Provincia de Alicante número 45, de 6 de marzo de 2025, establece un presupuesto de gastos fijos para el ejercicio de 2025 de 2.369.770,00 euros, donde al municipio de l'Alfàs del Pí le corresponde abonar el 9,37333%, lo que resulta en una cuota de servicio de 222.126,36 euros.

7.2.1.2. PERSONAL

A continuación, se detalla la plantilla que se considera mínima para prestar el Servicio Municipal de Abastecimiento de Agua Potable de L´Alfàs del P de forma adecuada. En la tabla adjunta, se especifica la posición de cada empleado, así como el porcentaje de dedicación asignado a cada uno. El personal de esta tabla se considera el mínimo obligatorio para la prestación del servicio.

GASTOS PERSONAL		
Puesto	Dedicación %	Coste anual (€/año)
Técnico de distribución	100	62.306,68 €
Capataz	100	59.751,81 €
Subcapataz	100	52.797,24 €

Operario 1	100	49.463,99 €
Operario 2	100	47.507,17 €
Operario 3	100	48.770,11 €
Operario 4	100	51.357,65 €
Operario 5	100	41.205,05 €
Administrativo - Delineante	100	36.443,20 €
Administrativo 1	100	38.638,82 €
Administrativo 2	100	42.535,81 €
Administrativo 3	100	51.569,10 €
TOTAL COSTE PERSONAL		582.346,63 €

Con el comienzo de la gestión integral de los sistemas de abastecimiento de agua potable y de saneamiento, el Jefe de Explotación pasaría a tener una dedicación estimada del 75% al sistema de abastecimiento y del 25% al de saneamiento. Tanto el Jefe de Servicio, como el personal de administración, el capataz, el subcapataz y los operarios pasarían a tener una dedicación estimada del 75% al sistema de abastecimiento y del 25% al de saneamiento

PERSONAL			
Concepto	Coste Total (€)	Coste Abastecimiento (€)	Coste Saneamiento (€)
Personal	582.346,63	436.759,97	145.586,66
TOTAL PERSONAL	582.346,63	436.759,97	145.586,66

7.2.1.3. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Esta partida, cuyo peso en el total del coste del Servicio es significativo, contempla los costes necesarios para asegurar la óptima operación, mantenimiento y conservación de las infraestructuras que conforman el Servicio Municipal de Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento de L'Alfaz del Pi, garantizando la continuidad y eficiencia del servicio.

Conservación y mantenimiento de la red de abastecimiento

Los gastos derivados del mantenimiento y conservación en perfecto estado de funcionamiento de todas las instalaciones que componen el Servicio de Abastecimiento de Agua Potable se concretan en:

- Mantenimiento de depósitos: Incluye los trabajos de limpieza y desinfección, el mantenimiento de la integridad estructural, la inspección de válvulas y sistemas de control de nivel, así como la subsanación de cualquier fuga o deterioro identificado.
- Búsqueda de fugas: Contempla los trabajos de búsqueda y localización de fugas en la red de abastecimiento mediante la aplicación de tecnologías avanzadas .
- Mantenimiento de conducciones y elementos de red: incluye la adecuada conservación de las redes de abastecimiento, válvulas, hidrantes, acometidas y cualquier otro componente de la red.
- Mantenimiento de estaciones de bombeo de agua potable: contempla el mantenimiento electromecánico de las instalaciones.
- Mantenimiento de telemando y telecontrol: contempla la operatividad de los equipos de comunicación, autómatas, sensores y actuadores que conforman el sistema de telemando de la red de abastecimiento y saneamiento.
- Mantenimiento de estaciones de tratamiento: contempla la inspección y limpieza de sistema de filtrado, decantadores, depósitos y equipos de dosificación de productos químicos, el análisis de la calidad del agua (tanto a la entrada como a la salida), el ajuste de los procesos de tratamiento, así como cualquier otra actuación necesaria para asegurar que el agua suministrada cumpla con los parámetros sanitarios y de calidad exigidos por la normativa vigente.

Los costes estimados, en base a las instalaciones del sistema de abastecimiento de agua potable aplicables en esta partida para el año base ascienden a las cifras reflejadas en la siguiente tabla:

AGUA POTABLE	
Costes de Conservación y mantenimiento	IMPORTE (€/AÑO)
Mantenimiento depósitos	15.722,42 €
Búsqueda de fugas	29.721,60 €
Mantenimiento Conducciones y elementos de red	226.901,45 €
Mantenimiento Estaciones de Bombeo de Agua Potable	7.946,09 €
Mantenimiento telemando y telecontrol	39.827,96 €



Mantenimiento Estación de Tratamiento de Agua Potable	59.062,65 €
Mantenimiento Desalobrador	26.927,61 €
TOTAL	406.109,79 €

Conservación y mantenimiento de la red de alcantarillado y pluviales:

Los gastos derivados del mantenimiento y conservación en perfecto estado de funcionamiento de todas las instalaciones que componen el Servicio de Alcantarillado y Pluviales se concretan en:

- Mantenimiento preventivo de la red de alcantarillado y pluviales: incluye todas las actividades programadas destinadas a asegurar el óptimo funcionamiento y la durabilidad de la infraestructura de saneamiento y drenaje urbano. Se contemplan, entre otros, los trabajos de limpieza preventiva de la red de alcantarillado y pluviales mediante camión impulsor-succionador de alta presión. También incluye la inspección y limpieza de pozos de registro, imbornales, rejillas, estaciones de bombeo, etc.
- Conservación de alcantarillado y pluviales: contempla la adecuada conservación de las redes de alcantarillado y pluviales, registros, acometidas, imbornales y cualquier otro componente de la red.
- Inspección red de alcantarillado y pluviales: incluye los trabajos de inspección de la red de alcantarillado y pluviales, utilizando tecnologías avanzadas para obtener una visión completa y detallada de su estado funcional y estructural.
- Plan de control de vertidos: contempla los trabajos asociados a la implementación de un plan integral para el control de vertidos a la red de alcantarillado..
- Mantenimiento de estaciones de bombeo de aguas residuales: contempla el mantenimiento electromecánico de las instalaciones.

Los costes estimados de las tareas anteriormente descritas, en base a las instalaciones del sistema de alcantarillado y pluviales aplicables en esta partida para el año base se estiman en la siguiente tabla:

ALCANTARILLADO Y PLUVIALES

Costes de Conservación y mantenimiento	IMPORTE (€/AÑO)
Mantenimiento preventivo red alcantarillado y pluviales	167.056,59 €
Conservación red alcantarillado y pluviales	117.748,50 €
Inspección red alcantarillado y pluviales	56.810,67 €
Plan de Control de Vertidos	7.610,43 €
Mantenimiento Estaciones de Bombeo Aguas Residuales	6.814,40 €
TOTAL	356.040,59 €

7.2.1.4. GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y VARIOS

Se incluyen en este capítulo todos aquellos gastos puramente administrativos que son necesarios para el normal funcionamiento del servicio. Estos son:

- Alquileres de oficina y almacén. Se incluye también una partida de 18.863,29 euros en concepto de alquiler de pozo Angelita a sus propietarios.
- Seguros
- Comisiones bancarias
- Campañas divulgativas y concienciación
- Suministros agua, luz, gas, telefonía
- Material Oficina
- Tributos IBI, etc (no se incluye tasa subsuelo).

En base a las características del servicio, los costes de esta partida se estiman en 76.996,44 € que se repartirán el 75% a agua y el 25% a alcantarillado.

GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y VARIOS	Coste total	Abastecimiento	Saneamiento
Arrendamientos operativos y mantenimiento de instalaciones	42.766,48€	32.074,86€	10.691,62€
Seguros	14.436,72€	10.827,54€	3.609,18€
Suministros	5.280,47€	3.960,35€	1.320,12€
Tributos	3.913,58€	2.935,19€	978,39€



Otros gastos de explotación	10.599,19€	7.949,39€	2.649,80€
Total	76.996,44€	57.747,33€	19.249,11€

7.2.1.5. LECTURA, FACTURACIÓN Y COBRO

Dentro de esta partida se incluye todo lo referente a la Gestión de Abonados y, en concreto, todo lo relacionado al ciclo comercial que fundamentalmente recoge los siguientes procesos:

- Lectura
- Facturación y Cobro
- Gestión de Impagos
- Canales no presenciales : call center, web, app, etc.

El coste total de este capítulo se estima en 100.554,49 €. El reparto de costes de esta partida queda reflejado en la siguiente tabla, asignando unos porcentajes sobre el coste total del 75% al servicio de abastecimiento, y del 25% al saneamiento.

LECTURA, FACTURACIÓN Y COBRO			
Concepto	Coste total	Abastecimiento	Saneamiento
Ciclo completo de lectura, facturación y cobro	100.554,49	75.415,87	25.138,62
TOTAL	100.554,49	75.415,87	25.138,62

7.2.1.6. CONTROL ANALÍTICO AGUA POTABLE

En este apartado se recogen los costes estimados por las analíticas necesarias para el control de la calidad del agua suministrada a la población, en cumplimiento de la legislación sanitaria vigente (Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro), incluyendo las analíticas en el grifo del consumidor.

CONTROL ANALÍTICO	
Concepto	Coste
Plan de autocontrol analítico	37.564,25 €
Control grifo del consumidor	7.571,10 €
TOTAL CONTROL ANALÍTICO	45.135,35 €

7.2.1.7. SUMINISTRO ELÉCTRICO (TERMINO FIJO)

En esta partida se muestran los costes fijos asociados a la potencia contratada en instalaciones del Servicio, como los pozos, las estaciones de bombeo y los depósitos, y al alquiler de los equipos de medida. Los costes estimados aplicables en esta partida para el año base son los siguientes:

SUMINISTRO ELÉCTRICO (TÉRMINO FIJO)	IMPORTE (€/AÑO)
Instalaciones agua potable	11.783,21 €
Instalaciones alcantarillado y pluviales	596,06 €
Total	12.379,27 €

7.2.1.8. INFORMÁTICA Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Para el adecuado funcionamiento de la prestación del servicio se debe contar un un completo sistema informático que de soporte a todas las tareas. Este sistema deberá contar como mínimo con:

- Hardware y componentes informáticos.
- Infraestructuras de comunicaciones en la oficina y almacén.
- Licencias de aplicaciones informáticas técnicas, financieras, delineación, gestión de clientes, etc
- Microinformática
- Consumibles, recambios, repuestos, etc
- Sistema de ciberseguridad

Todos estos servicios informáticos se estiman con un coste total de 80.822,08 euros, donde 60.616,56 euros se imputarán a la actividad de agua y 20.205,52 euros a la actividad de saneamiento.

7.2.1.9. ELEMENTOS DE TRANSPORTE

La inclusión de elementos de transporte en los costes del servicio del estudio de viabilidad de l'Alfàs del Pí resulta imprescindible debido a la dispersión geográfica del municipio. Estos vehículos son fundamentales para garantizar la rápida respuesta ante averías, realizar mantenimientos preventivos, transportar personal técnico y materiales a las instalaciones hidráulicas, y efectuar lecturas de contadores en zonas alejadas. Su omisión comprometería la eficiencia operativa del servicio, incrementa los tiempos de respuesta y, consecuentemente, afectaría la calidad del suministro que reciben los ciudadanos.

Se deberá prever la disponibilidad de 8 vehículos: un vehículo tipo turismo para el Jefe de Explotación, 1 vehículo tipo todoterreno para el capataz y un total de 6 vehículos tipo furgoneta para el personal operario. Adicionalmente, se requerirá un camión grúa. Todos los vehículos deberán estar adscritos exclusivamente al contrato.

Para esta partida se estima el siguiente coste de flota, que incluye el coste en la modalidad del renting, así como los seguros y demás gastos asociados:

ELEMENTOS DE TRANSPORTE	Coste total	Abastecimient o	Saneamient o
Coste de la flota de vehículos	76.767,60€	57.575,70€	19.191,90€

7.2.2. GASTOS DE EXPLOTACIÓN VARIABLES

Los costes variables son aquellos que se generan en relación directa con el volumen de agua tratada y suministrada. Las partidas que se contemplan dentro de los costes variables son las siguientes:

- Costes de Compra de Agua.
- Costes de Energía Eléctrica (Término Variable).
- Costes de Tratamiento del Agua (Reactivos).

7.2.2.1. COMPRA DE AGUA (TÉRMINO VARIABLE)

Para el caso del municipio de l'Alfas del Pí, la parte variable de la compra de agua viene dada por la tarifa de agua establecida por el Consorcio de Aguas de la Marina Baja (CAMB) que, según la tarifa vigente publicada en el Boletín Oficial de la Provincia de Alicante número 45, de 6 de marzo de 2025, donde se establece precio de 0,5476 euros por m3 comprado, lo que supone el siguiente coste variable de compra de agua:

GASTOS DIVERSOS	Coste total
M3 comprados	2.530.290
Precio (€/m3)	0,5476€
TOTAL COMPRA DE AGUA VARIABLE	1.385.586,80€

Los m3 propuestos para el año 1 son los establecidos en el apartado 6.3 del presente documento.

7.2.2.2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO VARIABLE)

En esta partida se muestran los costes variables asociados a la energía consumida en instalaciones del Servicio, como los pozos, estaciones de tratamiento, las estaciones de bombeo y los depósitos. Según los datos aportados por el Ayuntamiento, los costes anuales estimados aplicables en esta partida para el año base serían los siguientes:



SUMINISTRO ELÉCTRICO (TÉRMINO VARIABLE)	IMPORTE (€/AÑO)
Instalaciones agua potable	61.103,52 €
Instalaciones alcantarillado y pluviales	1.604,49 €
Total	62.708,01 €

7.2.2.3. TRATAMIENTO DEL AGUA

Dentro de los costes de tratamiento del agua se incluyen los de los productos empleados para la potabilización del agua suministrada.

TRATAMIENTO DE AGUA	IMPORTE (€/AÑO)
Productos tratamiento (hipoclorito, coagulantes, etc.)	46.895,13 €
Total	46.895,13 €



7.2.3. OTROS COSTES

7.2.3.1. GASTOS GENERALES

Para garantizar una gestión eficiente del Servicio, se ha incluido una partida destinada a gastos generales y de estructura. Se ha determinado que un 10% es un porcentaje apropiado, calculado sobre la suma de diversos costes operativos. La siguiente tabla muestra el importe correspondiente a estos gastos generales para el año de referencia.

GASTOS GENERALES			
CONCEPTO	COSTE TOTAL (€)	COSTE ABASTECIMIENTO (€)	COSTE SANEAMIENTO (€)
Gastos Generales (10% s/costes directos)	345.446,85	286.685,56	58.761,30
TOTAL GASTOS GENERALES	345.446,85	286.685,56	58.761,30

7.2.3.2. BENEFICIO INDUSTRIAL

Este apartado contempla la retribución que corresponde a la empresa concesionaria en concepto de beneficio industrial por su gestión eficiente del servicio. Se ha establecido un porcentaje del 6% como margen de beneficio, que se calcula sobre la suma de los siguientes costes operativos. La tabla siguiente detalla el monto correspondiente al beneficio industrial calculado para el año de referencia.

BENEFICIO INDUSTRIAL			
CONCEPTO	COSTE TOTAL (€)	COSTE ABASTECIMIENTO (€)	COSTE SANEAMIENTO (€)
Beneficio Industrial (6% s/costes directos)	207.268,11	172.011,34	35.256,78
TOTAL BENEFICIO INDUSTRIAL	207.268,11	172.011,34	35.256,78

7.2.3.3. CANON CONCESIONAL

El presente estudio evalúa la viabilidad de implementar un canon concesional anual, calculado como porcentaje sobre la facturación de los servicios de agua y alcantarillado. Este mecanismo garantizará ingresos recurrentes para las arcas municipales del Ayuntamiento, optimizando la gestión de recursos hídricos mientras se establece una contraprestación justa por la explotación del servicio público por parte del concesionario.

Para este estudio de viabilidad se ha considerado la inclusión de un canon mínimo de 7,5% que supone un total para el primer año de concesión de 423.890,20 euros.

7.2.3.4. CANON VARIABLE PARA OBRAS

El presente estudio requiere la implementación de un canon variable destinado a obras, que se determinará como porcentaje de los ingresos por servicios de agua y alcantarillado del Servicio. Este instrumento financiero permitirá al Consistorio disponer de fondos dedicados exclusivamente a proyectos de infraestructura hidráulica o de saneamiento, garantizando que una proporción de la facturación obtenida por el concesionario revierta en la modernización y ampliación de las instalaciones municipales de agua y saneamiento.

Para este estudio de viabilidad se ha considerado la inclusión de un canon mínimo de 8,5% que supone un total para el primer año de concesión de 480.408,90 euros.

7.2.3.5. ASISTENCIA TÉCNICA EXTERNA

La incorporación de costes de Asistencia Técnica en el Estudio de Viabilidad resulta fundamental para garantizar la correcta ejecución y supervisión del servicio. Este concepto engloba el asesoramiento especializado en aspectos técnicos, permitiendo optimizar la gestión e implementar mejoras tecnológicas. Con ello se persigue minimizar riesgos operativos, mejorar la eficiencia y calidad del servicio, y proporcionar el soporte necesario para la toma de decisiones basadas en criterios profesionales y actualizados al contexto sectorial vigente. Es por ello que se considera un coste de 18.000 euros por este concepto.



7.2.3.6. AMORTIZACIONES

Este apartado calcula los costes de amortización relacionados con las inversiones en activos fijos necesarios para la operación del servicio, incluyendo el acondicionamiento de oficinas y almacén, equipos informáticos y de comunicación. Se considera que la inversión total realizada para este contrato se amortizará durante todos los años de duración del mismo.

Las amortizaciones consideradas son las correspondientes a:

- **INVERSIONES PRIMER ESTABLECIMIENTO**

En primer lugar, cabe considerar una serie de inversiones que serán necesarias para el inicio, por parte de la nueva concesionaria, de la explotación del servicio. Dichas inversiones serán para oficina, almacén, equipamiento, herramientas, utillaje, etc. Se estima este importe en 150.000 €.

- **INVERSIONES OBLIGATORIAS**

Una vez analizado el estado de las Infraestructuras del Servicio de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado de Alfaz del Pí, los servicios técnicos municipales han considerado prioritario ejecutar las siguientes actuaciones:

Obra	PEM	GG (13%)	BI (6%)	PEC
Conducción arterial D250 mm ETAP/Cautivador I	835.173,19 €	108.572,51 €	50.110,39 €	993.856,09 €
Nueva conducción arterial Albir	1.975.307,58 €	256.789,99 €	118.518,45 €	2.350.616,02 €
Construcción nuevo depósito Cautivador I y desvío de conducción de salida entre camí del Pinar y camí del Molí	943.793,91 €	122.693,21 €	56.627,63 €	1.123.114,75 €
Construcción nuevo depósito Alfaz 3	2.128.863,11 €	276.752,20 €	127.731,79 €	2.533.347,10 €
TOTAL	5.883.137,79 €	764.807,91 €	352.988,26 €	7.000.933,96 €

Estas actuaciones vendrán desarrolladas en su respectivo anteproyecto de obra y las deberá ejecutar el nuevo concesionario durante los primeros cuatro años de vigencia de la concesión.

- **ITP**

Entre las inversiones también se considerará el ITP (Impuesto de Transmisiones Patrimoniales). Se considera un tipo de gravamen del 6% aplicado sobre la media anual de las cantidades que el adjudicatario deberá satisfacer, como mínimo, durante el periodo de la

concesión en concepto de cánones, capitalizada al 10% en función de dicho periodo (artículo 13.3.b) del Real Decreto Legislativo 1/1993, de 24 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados). Así, para el año 1 se estima un importe de 245.933,27 € por este concepto.

Por lo que el importe de amortizaciones a contemplar en el modelo es el siguiente:

AMORTIZACIONES DEL INMOVILIZADO		
CONCEPTO	INVERSIÓN	AMORTIZACIÓN
Inversiones primer establecimiento	150.000,00€	10.000,00€
Inversiones obligatorias	7.000.933,96€	466.728,93€
ITP	245.933,27€	16.395,55€
TOTAL	7.396.867,23	493.124,48



7.2.3.7. INSOLVENCIAS

La inclusión del coste por insolvencias en el Estudio de Viabilidad constituye un elemento imprescindible para reflejar con precisión la realidad económica del servicio. Este concepto cuantifica el riesgo financiero derivado de impagos y facturas incobrables, fenómeno inevitable en la gestión de servicios públicos de suministro. Su consideración permite establecer provisiones adecuadas que salvaguarden el equilibrio económico de la concesión, evitando que las pérdidas por morosidad comprometan la calidad del servicio o deriven en déficits operativos que, eventualmente, podrían trasladarse a incrementos tarifarios para el conjunto de usuarios. Para el presente estudio de viabilidad se ha considerado una provisión de insolvencias calculada como el uno por ciento (1,5%) del total de costes repercutidos en el servicio de agua y saneamiento, resultando en 81.339,11 euros.



7.2.4. RESUMEN DE COSTES

En la siguiente tabla se adjunta el resumen de los costes estimados para el año base:

AÑO BASE	TOTALES	AGUA POTABLE	SANEAMIENTO
COSTES FIJOS			
Compra de agua (parte fija)	222.126,36	222.126,36	0,00
Personal	582.346,63	436.759,97	145.586,66
Conservación y mantenimiento	754.539,95	406.109,79	348.430,16
Gestión Administrativa y varios	76.996,44	57.747,33	19.249,11
Lectura, facturación y cobro	100.554,49	75.415,87	25.138,62
Control analítico de agua potable	45.135,35	45.135,35	0,00
Plan de control de vertidos	7.610,43	0,00	7.610,43
Suministros eléctrico (término fijo)	12.379,27	11.783,21	596,06
Informática y servicios tecnológicos	80.822,08	60.616,56	20.205,52
Elementos de transporte	76.767,60	57.575,70	19.191,90
TOTAL COSTES FIJOS	1.959.278,60	1.373.270,14	586.008,46
COSTES VARIABLES			
Compra de agua (parte variable)	1.385.586,80	1.385.586,80	0,00
Suministros eléctrico (término variable)	62.708,01	61.103,52	1.604,49
Tratamiento de agua	46.895,13	46.895,13	0,00
TOTAL COSTES VARIABLES	1.495.189,94	1.493.585,45	1.604,49
OTROS COSTES			
Gastos Generales	345.446,85	-	-
Beneficio industrial	207.268,11	-	-
Canon concesional	423.890,20	-	-
Canon variable para obras	480.408,90	-	-
Amortizaciones	493.124,48	-	-
Asistencia técnica	18.000,00	-	-
Insolvencias	81.339,11	-	-
TOTAL OTROS COSTES	2.049.477,66	0,00	0,00
TOTAL COSTES	5.503.946,20	2.866.855,59	587.612,95

7.3. CUENTA DE RESULTADOS. BALANCE ECONÓMICO DE LOS SERVICIOS

El documento financiero conocido como Cuenta de Resultados o Cuenta de Pérdidas y Ganancias (PyG) es un instrumento contable que refleja el desempeño económico de un servicio. Este informe muestra la diferencia entre los ingresos obtenidos y los gastos incurridos durante las operaciones regulares del negocio, permitiendo así determinar si la gestión ha generado beneficios o pérdidas en un período determinado.

AÑO BASE	TOTALES
COSTES FIJOS	1.959.278,60
COSTES VARIABLES	1.495.189,94
OTROS COSTES	2.049.477,66
TOTAL COSTES	5.503.946,20

INGRESOS AGUA POTABLE	4.692.908,80
INGRESOS ALCANTARILLADO	958.960,57
TOTAL INGRESOS DE EXPLOTACIÓN	5.651.869,37

RESULTADO	147.923,17
------------------	-------------------

8. PROYECCIÓN DE LA CUENTA DE RESULTADOS

8.1. JUSTIFICACIÓN DEL PLAZO DE CONCESIÓN

Según lo establecido en el artículo 29.6 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), los contratos de concesión de obras y servicios deben tener una duración limitada, calculada en base a las obras y servicios objeto del contrato, debiendo especificarse en el pliego de cláusulas administrativas particulares.

En caso de que la concesión supere los cinco años, su duración máxima no podrá exceder del tiempo razonablemente necesario para que el concesionario recupere las inversiones efectuadas para la explotación, junto con un rendimiento sobre el capital invertido, considerando las inversiones requeridas para lograr los objetivos contractuales específicos.

Estas inversiones comprenden tanto las iniciales como las realizadas durante toda la vida de la concesión.

El apartado 9 del mismo artículo señala que el período de recuperación de la inversión mencionado en los apartados 4 y 6 se calculará conforme a lo dispuesto en el Real Decreto referido en los artículos 4 y 5 de la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española.

Por su parte, el artículo 10 del Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, que desarrolla la mencionada Ley 2/2015, define el periodo de recuperación de la inversión como aquel en que previsiblemente pueden recuperarse las inversiones realizadas para la adecuada ejecución de las obligaciones contractuales, incluyendo requisitos de calidad y precio para los usuarios, permitiendo al contratista obtener un beneficio sobre el capital invertido en condiciones normales de explotación.

La determinación de este periodo debe basarse en parámetros objetivos, según la naturaleza específica del objeto contractual. Las estimaciones han de realizarse sobre predicciones razonables y, cuando sea posible, fundamentadas en fuentes estadísticas oficiales. El apartado 2 de dicho artículo define matemáticamente el período de recuperación como el mínimo valor de n que satisface una determinada desigualdad, habiendo realizado todas las inversiones necesarias para la correcta ejecución contractual.

$$\sum_{t=0}^n \frac{FC_t}{(1+b)^t} \geq 0$$

En esta fórmula, t representa los años en números enteros, y FCt es el flujo de caja esperado del año t, que incluye el flujo procedente de actividades de explotación (cobros y pagos por cánones y tributos, excluyendo los que graven el beneficio del contratista) y el flujo procedente de actividades de inversión. FCt no contempla cobros ni pagos derivados de actividades de financiación, y su estimación se realiza sin actualizar los valores monetarios.

La tasa de descuento b equivale al rendimiento medio en el mercado secundario de la deuda estatal a diez años durante los últimos seis meses, incrementado en 200 puntos básicos, tomando como referencia los datos más recientes publicados por el Banco de España.

Según el Boletín Estadístico del Banco de España, el rendimiento medio de la deuda estatal a diez años en los últimos seis meses (noviembre de 2024 a abril de 2025) fue del 3,138%, por lo que la tasa de descuento aplicable para calcular el periodo de recuperación, con el incremento de 200 puntos básicos, resulta del 5,138%.

Considerando todo lo anterior y los flujos de caja procedentes de las actividades de explotación e inversión, **se establece un plazo concesional de 15 años**, durante el cual se amortizarán las inversiones iniciales y el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales correspondiente a los cánones concesional y de obras considerados como mínimo a ofertar.

nov-24	3,050%
dic-24	2,890%
ene-25	3,170%
feb-25	3,100%
mar-25	3,390%
abr-25	3,230%
PROMEDIO	3,138%
+200 puntos básicos	5,138%

8.2. INVERSIONES OBLIGATORIAS PARA LA MEJORA DEL SERVICIO

Tras el anterior análisis técnico, económico y financiero, se proponen las siguientes inversiones obligatorias para realizar actuaciones y obras de mejora en las instalaciones e infraestructuras del Servicio. Se considera que estas actuaciones se realizarán de manera lineal a lo largo de los 4 primeros años.



Obra	PEM	GG (13%)	BI (6%)	PEC
Conducción arterial D250 mm ETAP/Cautivador I	835.173,19 €	108.572,51 €	50.110,39 €	993.856,09 €
Nueva conducción arterial Albir	1.975.307,58 €	256.789,99 €	118.518,45 €	2.350.616,02 €
Construcción nuevo depósito Cautivador I y desvío de conducción de salida entre camí del Pinar y camí del Molí	943.793,91 €	122.693,21 €	56.627,63 €	1.123.114,75 €
Construcción nuevo depósito Alfaz 3	2.128.863,11 €	276.752,20 €	127.731,79 €	2.533.347,10 €
TOTAL	5.883.137,79 €	764.807,91 €	352.988,26 €	7.000.933,96 €

Las inversiones iniciales se amortizarán de forma lineal a lo largo de toda la duración del contrato, comenzando el año 1 del contrato.

Además, se incluyen 150.000 euros de inversiones de primer establecimiento. Las obras de primer establecimiento representan aquellas actuaciones imprescindibles para la puesta en marcha del proyecto o servicio. Estas obras constituyen la infraestructura básica sin la cual no sería posible iniciar la actividad objeto de la concesión. Se considera aquí el establecimiento de una nueva oficina, almacén, herramientas, etc

Entre las inversiones también se considerará el ITP (Impuesto de Transmisiones Patrimoniales). Se considera un tipo de gravamen del 6% aplicado sobre la media anual de las cantidades que el adjudicatario deberá satisfacer, como mínimo, durante el periodo de la concesión en concepto de cánones, capitalizada al 10% en función de dicho periodo (artículo 13.3.b) del Real Decreto Legislativo 1/1993, de 24 de septiembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados). Así, para el año 1 se estima un importe de 245.933,27 € por este concepto.

8.3. HIPÓTESIS DE PARTIDA

Las hipótesis de partida consideradas para la elaboración del estudio económico aquí presentado son las siguientes:

- **Plazo de la concesión** : Se tiene un plazo de la concesión de 15 años, que es el periodo necesario para la recuperación de la inversión realizada junto con un rendimiento sobre el capital invertido.
- **Evolución de abonados**: Se establece una tasa de incremento anual de abonados nula durante toda la concesión.

- **Evolución de consumos:** Se establece un crecimiento anual nulo en el volumen a facturar durante toda la concesión. De este modo, las dotaciones (m3/abonado/mes) se mantendrán constantes. Tampoco se considerará incremento de consumo en las instalaciones municipales (el cual se mantiene exento de pago durante toda la concesión).
- **Rendimiento hidráulico del sistema de abastecimiento:** El rendimiento técnico hidráulico a considerar será del 78,8% para toda la proyección.
- **Evolución de costes fijos, variables y comunes:** El estudio de viabilidad no ha considerado ningún incremento anual de los costes durante toda la concesión.
- **Gastos generales:** Para el nuevo periodo concesional se aplica un porcentaje del 10% sobre los costes fijos de explotación. No se aplicará este porcentaje sobre el canon concesional, canon anual para obras, asistencia técnica, amortizaciones ni insolvencias.
- **Beneficio industrial:** Para el nuevo periodo concesional se aplica un porcentaje del 6% sobre los costes fijos de explotación. No se aplicará este porcentaje sobre el canon concesional, canon anual para obras, asistencia técnica, amortizaciones ni insolvencias.
- **Amortización de inversiones:** Se considerará que la totalidad de las inversiones propuestas se amortizan de manera lineal desde el primer año de la concesión. El valor neto contable de los activos considerados en las proyecciones deberá de ser cero al final del periodo concesional.
- **Cronograma de inversiones:** Las inversiones propuestas deberán ser íntegramente desembolsadas los cuatro primeros años de contrato.
- **Canon concesional:** La proyección incorpora el canon concesional mínimo ofertar cuantificado en un 7,5% de los ingresos tarifarios.
- **Canon variable para obras:** La proyección incorpora el canon variable para obras mínimo ofertar cuantificado en un 8,5% de los ingresos tarifarios.
- **Ingresos y tarifas del servicio:** Para la elaboración de esta proyección se han considerado las tarifas de agua potable y alcantarillado vigentes, que son las publicadas en el DOGV nº 10.076 de 28 de marzo de 2025 y en el DOGV nº 8.284 de 30 de abril de 2018, respectivamente. Los ingresos a considerar serán aquellos referentes a las actividades de agua potable y alcantarillado. No se consideran ningún tipo de ingreso no tarifario.

8.4. PROYECCIÓN DE LA CUENTA DE RESULTADOS

En virtud de lo expuesto, y según se desprende del análisis de la proyección de la cuenta de resultados, se constata que el primer flujo de caja positivo, considerando la totalidad de los parámetros y condicionantes previamente detallados, se materializa en el decimoquinto ejercicio. Queda, por tanto, acreditado que el período de recuperación de las inversiones contempladas se establece en 15 años, lo que fundamenta y justifica el plazo de duración establecido para la presente licitación, dando así cumplimiento a los requisitos y exigencias normativas establecidos en el Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española.



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Abonados	13.381	13.381	13.381	13.381	13.381	13.381	13.381	13.381	13.381	13.381	13.381	13.381	13.381	13.381	13.381
m3 facturados agua	1.869.059	1.869.059	1.869.059	1.869.059	1.869.059	1.869.059	1.869.059	1.869.059	1.869.059	1.869.059	1.869.059	1.869.059	1.869.059	1.869.059	1.869.059
m3 facturados alcantarillado	1.839.909	1.839.909	1.839.909	1.839.909	1.839.909	1.839.909	1.839.909	1.839.909	1.839.909	1.839.909	1.839.909	1.839.909	1.839.909	1.839.909	1.839.909
m3 municipales	63.964	63.964	63.964	63.964	63.964	63.964	63.964	63.964	63.964	63.964	63.964	63.964	63.964	63.964	63.964
m3 registrados	1.933.023	1.933.023	1.933.023	1.933.023	1.933.023	1.933.023	1.933.023	1.933.023	1.933.023	1.933.023	1.933.023	1.933.023	1.933.023	1.933.023	1.933.023
m3 comprados (CAMB)	2.530.290	2.530.290	2.530.290	2.530.290	2.530.290	2.530.290	2.530.290	2.530.290	2.530.290	2.530.290	2.530.290	2.530.290	2.530.290	2.530.290	2.530.290
m3 captados pozos	52.521	52.521	52.521	52.521	52.521	52.521	52.521	52.521	52.521	52.521	52.521	52.521	52.521	52.521	52.521
(-) m3 proceso tratamiento ETAPs (perdidas)	129.776	129.776	129.776	129.776	129.776	129.776	129.776	129.776	129.776	129.776	129.776	129.776	129.776	129.776	129.776
m3 suministrados	2.453.035	2.453.035	2.453.035	2.453.035	2.453.035	2.453.035	2.453.035	2.453.035	2.453.035	2.453.035	2.453.035	2.453.035	2.453.035	2.453.035	2.453.035
RTH	78,8%	78,8%	78,8%	78,8%	78,8%	78,8%	78,8%	78,8%	78,8%	78,8%	78,8%	78,8%	78,8%	78,8%	78,8%
FRT Ingresos	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Incremento costes personal	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
IPC Resto de costes	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Precio variable compra de agua	0,5476	0,5476	0,5476	0,5476	0,5476	0,5476	0,5476	0,5476	0,5476	0,5476	0,5476	0,5476	0,5476	0,5476	0,5476
Crecimiento vegetativo	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Crecimiento consumos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
INGRESOS AGUA															
Cuota de servicio	1.153.728,50	1.153.728,50	1.153.728,50	1.153.728,50	1.153.728,50	1.153.728,50	1.153.728,50	1.153.728,50	1.153.728,50	1.153.728,50	1.153.728,50	1.153.728,50	1.153.728,50	1.153.728,50	1.153.728,50
Cuota de consumo	3.539.180,30	3.539.180,30	3.539.180,30	3.539.180,30	3.539.180,30	3.539.180,30	3.539.180,30	3.539.180,30	3.539.180,30	3.539.180,30	3.539.180,30	3.539.180,30	3.539.180,30	3.539.180,30	3.539.180,30
INGRESOS ALCANTARILLADO															
Cuota de consumo	958.960,57	958.960,57	958.960,57	958.960,57	958.960,57	958.960,57	958.960,57	958.960,57	958.960,57	958.960,57	958.960,57	958.960,57	958.960,57	958.960,57	958.960,57
TOTAL INGRESOS	5.651.869,37	5.651.869,37	5.651.869,37	5.651.869,37	5.651.869,37	5.651.869,37	5.651.869,37	5.651.869,37	5.651.869,37	5.651.869,37	5.651.869,37	5.651.869,37	5.651.869,37	5.651.869,37	5.651.869,37

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
COSTES FIJOS AGUA															
Compra de agua (fija)	222.126,36	222.126,36	222.126,36	222.126,36	222.126,36	222.126,36	222.126,36	222.126,36	222.126,36	222.126,36	222.126,36	222.126,36	222.126,36	222.126,36	222.126,36
Personal	436.759,97	436.759,97	436.759,97	436.759,97	436.759,97	436.759,97	436.759,97	436.759,97	436.759,97	436.759,97	436.759,97	436.759,97	436.759,97	436.759,97	436.759,97
Conservación de instalaciones	406.109,79	406.109,79	406.109,79	406.109,79	406.109,79	406.109,79	406.109,79	406.109,79	406.109,79	406.109,79	406.109,79	406.109,79	406.109,79	406.109,79	406.109,79
Gestión Administrativa y varios	57.747,33	57.747,33	57.747,33	57.747,33	57.747,33	57.747,33	57.747,33	57.747,33	57.747,33	57.747,33	57.747,33	57.747,33	57.747,33	57.747,33	57.747,33
Lectura, facturación y cobro	75.415,87	75.415,87	75.415,87	75.415,87	75.415,87	75.415,87	75.415,87	75.415,87	75.415,87	75.415,87	75.415,87	75.415,87	75.415,87	75.415,87	75.415,87
Control analítico	45.135,35	45.135,35	45.135,35	45.135,35	45.135,35	45.135,35	45.135,35	45.135,35	45.135,35	45.135,35	45.135,35	45.135,35	45.135,35	45.135,35	45.135,35
Energía eléctrica (fijo)	11.783,21	11.783,21	11.783,21	11.783,21	11.783,21	11.783,21	11.783,21	11.783,21	11.783,21	11.783,21	11.783,21	11.783,21	11.783,21	11.783,21	11.783,21
Informática	60.616,56	60.616,56	60.616,56	60.616,56	60.616,56	60.616,56	60.616,56	60.616,56	60.616,56	60.616,56	60.616,56	60.616,56	60.616,56	60.616,56	60.616,56
Vehículos	57.575,70	57.575,70	57.575,70	57.575,70	57.575,70	57.575,70	57.575,70	57.575,70	57.575,70	57.575,70	57.575,70	57.575,70	57.575,70	57.575,70	57.575,70
COSTES VARIABLES AGUA															
Compra de agua (variable)	1.385.586,80	1.385.586,80	1.385.586,80	1.385.586,80	1.385.586,80	1.385.586,80	1.385.586,80	1.385.586,80	1.385.586,80	1.385.586,80	1.385.586,80	1.385.586,80	1.385.586,80	1.385.586,80	1.385.586,80
Energía eléctrica (variable)	61.103,52	61.103,52	61.103,52	61.103,52	61.103,52	61.103,52	61.103,52	61.103,52	61.103,52	61.103,52	61.103,52	61.103,52	61.103,52	61.103,52	61.103,52
Tratamiento de agua	46.895,13	46.895,13	46.895,13	46.895,13	46.895,13	46.895,13	46.895,13	46.895,13	46.895,13	46.895,13	46.895,13	46.895,13	46.895,13	46.895,13	46.895,13
TOTAL COSTES EXPLOTACIÓN AGUA	2.866.855,59	2.866.855,59	2.866.855,59	2.866.855,59	2.866.855,59	2.866.855,59	2.866.855,59	2.866.855,59	2.866.855,59	2.866.855,59	2.866.855,59	2.866.855,59	2.866.855,59	2.866.855,59	2.866.855,59
COSTES FIJOS ALCANTARILLADO															
Personal	145.586,66	145.586,66	145.586,66	145.586,66	145.586,66	145.586,66	145.586,66	145.586,66	145.586,66	145.586,66	145.586,66	145.586,66	145.586,66	145.586,66	145.586,66
Conservación y mantenimiento	348.430,16	348.430,16	348.430,16	348.430,16	348.430,16	348.430,16	348.430,16	348.430,16	348.430,16	348.430,16	348.430,16	348.430,16	348.430,16	348.430,16	348.430,16
Gestión Administrativa y varios	19.249,11	19.249,11	19.249,11	19.249,11	19.249,11	19.249,11	19.249,11	19.249,11	19.249,11	19.249,11	19.249,11	19.249,11	19.249,11	19.249,11	19.249,11
Lectura, facturación y cobro	25.138,62	25.138,62	25.138,62	25.138,62	25.138,62	25.138,62	25.138,62	25.138,62	25.138,62	25.138,62	25.138,62	25.138,62	25.138,62	25.138,62	25.138,62
Plan de control de vertidos	7.610,43	7.610,43	7.610,43	7.610,43	7.610,43	7.610,43	7.610,43	7.610,43	7.610,43	7.610,43	7.610,43	7.610,43	7.610,43	7.610,43	7.610,43
Energía eléctrica (fijo)	596,06	596,06	596,06	596,06	596,06	596,06	596,06	596,06	596,06	596,06	596,06	596,06	596,06	596,06	596,06
Informática	20.205,52	20.205,52	20.205,52	20.205,52	20.205,52	20.205,52	20.205,52	20.205,52	20.205,52	20.205,52	20.205,52	20.205,52	20.205,52	20.205,52	20.205,52
Vehículos	19.191,90	19.191,90	19.191,90	19.191,90	19.191,90	19.191,90	19.191,90	19.191,90	19.191,90	19.191,90	19.191,90	19.191,90	19.191,90	19.191,90	19.191,90
COSTES VARIABLES ALCANTARILLADO															
Energía eléctrica (variable)	1.604,49	1.604,49	1.604,49	1.604,49	1.604,49	1.604,49	1.604,49	1.604,49	1.604,49	1.604,49	1.604,49	1.604,49	1.604,49	1.604,49	1.604,49
TOTAL COSTES EXPLOTACIÓN ALCANTARILLADO	587.612,95	587.612,95	587.612,95	587.612,95	587.612,95	587.612,95	587.612,95	587.612,95	587.612,95	587.612,95	587.612,95	587.612,95	587.612,95	587.612,95	587.612,95

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
OTROS COSTES - COMUNES																
Gastos generales (10%)		345.446,85	345.446,85	345.446,85	345.446,85	345.446,85	345.446,85	345.446,85	345.446,85	345.446,85	345.446,85	345.446,85	345.446,85	345.446,85	345.446,85	345.446,85
Beneficio industrial (6%)		207.268,11	207.268,11	207.268,11	207.268,11	207.268,11	207.268,11	207.268,11	207.268,11	207.268,11	207.268,11	207.268,11	207.268,11	207.268,11	207.268,11	207.268,11
Canon concesional	7,5%	423.890,20	423.890,20	423.890,20	423.890,20	423.890,20	423.890,20	423.890,20	423.890,20	423.890,20	423.890,20	423.890,20	423.890,20	423.890,20	423.890,20	423.890,20
Canon variable para obras	8,5%	480.408,90	480.408,90	480.408,90	480.408,90	480.408,90	480.408,90	480.408,90	480.408,90	480.408,90	480.408,90	480.408,90	480.408,90	480.408,90	480.408,90	480.408,90
Asistencia técnica externa		18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00	18.000,00
Amortización del activo		493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48
Insolvencias		81.339,11	81.339,11	81.339,11	81.339,11	81.339,11	81.339,11	81.339,11	81.339,11	81.339,11	81.339,11	81.339,11	81.339,11	81.339,11	81.339,11	81.339,11
TOTAL COSTES EXPLOTACIÓN		5.503.946,20	5.503.946,20	5.503.946,20	5.503.946,20	5.503.946,20	5.503.946,20	5.503.946,20	5.503.946,20	5.503.946,20	5.503.946,20	5.503.946,20	5.503.946,20	5.503.946,20	5.503.946,20	5.503.946,20
FLUJO DE CAJA LIBRE																
Resultado		147.923,17	147.923,17	147.923,17	147.923,17	147.923,17	147.923,17	147.923,17	147.923,17	147.923,17	147.923,17	147.923,17	147.923,17	147.923,17	147.923,17	147.923,17
+ Amortizaciones		493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48	493.124,48
- Inversiones en infraestructuras		-1.750.233,49	-1.750.233,49	-1.750.233,49	-1.750.233,49											
- Gastos de primer establecimiento		-150.000,00														
- I.T.P.		-245.933,27														
TOTAL FLUJO DE CAJA LIBRE		-1.505.119,11	-1.109.185,84	-1.109.185,84	-1.109.185,84	641.047,65	641.047,65	641.047,65	641.047,65	641.047,65	641.047,65	641.047,65	641.047,65	641.047,65	641.047,65	641.047,65
TOTAL FLUJO DE CAJA LIBRE DESCONTADO		-1.431.560,75	-1.003.418,58	-954.379,39	-907.736,84	498.981,99	474.595,68	451.401,19	429.340,25	408.357,48	388.400,19	369.418,25	351.363,99	334.192,09	317.859,41	302.324,95
FLUJO DE CAJA LIBRE ACUMULADO		-1.431.560,75	-2.434.979,33	-3.389.358,72	-4.297.095,56	-3.798.113,57	-3.323.517,89	-2.872.116,70	-2.442.776,45	-2.034.418,96	-1.646.018,77	-1.276.600,53	-925.236,53	-591.044,44	-273.185,03	29.139,92
<i>CHECK</i>																<i>Inv. Recuperada</i>
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Tasa descuento s/RD 55/2017 5,138%
 VAN 29.139,92 €
 TIR 5,24%

JOSE RAMON GARCIA PASTOR
 Fecha firma: 30/07/2025 21:20:04 CEST
 NOVATION URBANA SL
 Cargo: