

ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO DE VIABILIDAD QUE HA DE REGIR EL CONCURSO DE CONCESIÓN DE SERVICIOS CON OBRAS, QUE COMPRENDE: LA REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS EJECUTIVOS Y CONSTRUCCIÓN DE LAS INFRAESTRUCTURAS PREVISTAS EN LOS ANTEPROYECTOS QUE FIGURAN EN LA DOCUMENTACIÓN, GESTIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE EN EL NÚCLEO URBANO DE LA VILA DE MURO Y GESTIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL ALCANTARILLADO MUNICIPAL Y AGUAS PLUVIALES EN TODO EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MURO, MALLORCA (ILLES BALEARS).

Juan Mateo Horrach Torrens

ENGINYER INDUSTRIAL.

M.B.A.

JULIO 2.026.

1. ANTECEDENTES.

El municipio de Muro se encuentra situado en el noreste de la isla de Mallorca, lindando con los municipios de Santa Margalida, Alcúdia, Sa Pobla y Llubí, además de la zona costera. El municipio consta del núcleo urbano de la Vila de Muro, y los núcleos urbanos de Playas de Muro, todos ellos situados en la costa, parte integrante de la bahía de Alcúdia.

En conjunto, la población censada es de 8.389 habitantes, a 1 de enero de 2.025. De ellos, aproximadamente 635 residen permanentemente en playas de Muro.

Por otra parte, en el municipio hay Muro una oferta de 16.934 plazas hoteleras y 2.069 de alquiler vacacional sumando un total de 19.058 plazas turísticas, todas ellas situadas en Playas de Muro. A ello hay que sumar unas 800 segundas residencias que no están habitadas permanentemente, pero sí de forma importante durante los meses estivales.

Por lo que hace referencia a los servicios de abastecimiento de agua potable para consumo humano, actualmente el municipio gestiona mediante gestión indirecta a través de una concesión el suministro del casco urbano de la Vila de Muro y algunos diseminados en zona rústica limítrofe.

El suministro de la zona costera del municipio, que no forma parte de la presente concesión, es atendido por la entidad FUSOSA desde principios de la década de 1970, sin que exista una concesión municipal del servicio formalizada. Si bien cabe señalar que el ayuntamiento de Muro ha aprobado tarifas por el servicio prestado por FUSOSA. Las últimas tarifas aprobadas por el Ayuntamiento de Muro fueron publicadas en el BOIB nº. 14 de 29 de enero de 2015.

Por lo que corresponde a los servicios de saneamiento en baja (alcantarillado municipal), actualmente son prestados en todo el término municipal directamente por el ayuntamiento, a través de sus servicios técnicos municipales, con el apoyo de un contrato de servicios por parte de una empresa especializada.

El Ayuntamiento de Muro, frente a esta situación, considera necesario proceder a una regularización de la situación actual.

Una vez vistas las posibles opciones, el Ayuntamiento decidió acometer estas tareas mediante gestión indirecta, a través de un modelo de concesión de servicios con obras, previsto en la normativa vigente, tanto de índole local como estatal, tal y cómo se justifica en el correspondiente informe, que integra el expediente.

A tal efecto, se iniciaron los preceptivos estudios previos de viabilidad y anteproyecto de las obras necesarias. El estudio de viabilidad es objeto del presente documento.

1. OBJETO DEL PRESENTE DOCUMENTO

De acuerdo con la normativa local, artículos 25 y 26 de la ley 7/85, de 2 de abril, reguladora de bases de régimen local, modificada por la ley 27/2013, de 27 de diciembre, de racionalización y sostenibilidad de la administración local, así como la Ley 20/2006, de 15 de diciembre, municipal y de régimen local de las Illes Balears, artículo 29, letra m, le corresponde al Ayuntamiento de Muro la competencia en materia de suministro de agua potable municipal, así como en materia de alcantarillado, pluviales y tratamiento de aguas residuales. Esta competencia la puede ejercer de forma directa o indirecta, mediante las figuras e instrumentos administrativos que la legislación vigente en materia de régimen local, servicios públicos y contrataciones, entre otros, prevé.

El Ayuntamiento de Muro ha optado por gestionar el suministro de agua potable en el núcleo urbano de Muro y la gestión del alcantarillado de todo el municipio a través de una gestión indirecta, mediante la licitación de un contrato de concesión de servicios con obras.

Como consecuencia de lo anterior, se redacta el presente estudio económico financiero de viabilidad, que tiene como objetivo el análisis de los servicios antes mencionados, contemplados mediante concesión de servicios con obras, y su viabilidad económica para ser gestionados.

A los efectos de redactar el presente estudio de viabilidad, hay que recordar que se parte de que el objeto del futuro concurso público comprende los siguientes elementos:

- La redacción de los proyectos ejecutivos y construcción de las infraestructuras previstas en los anteproyectos que figuran en la documentación parte integrante del concurso.
- Gestión y explotación del servicio público de abastecimiento domiciliario de agua potable y distribución de la misma en el casco urbano de la Vila de Muro.
- Gestión y explotación del servicio público de alcantarillado (red de saneamiento en baja) en todo el término municipal de Muro.

- Se incluye también la gestión administrativa de todo el servicio, y la realización de los servicios complementarios que se crean necesarios para una prestación adecuada y ambientalmente correcta del servicio, sin perjuicio de los mecanismos de restablecimiento del equilibrio económico-financiero previstos legalmente.

El presente documento incluye, entre otros, los siguientes aspectos:

- Las inversiones previstas para llevar a cabo la correcta prestación del servicio objeto del contrato.
- Análisis de detalle de los costes de explotación de las operaciones precisas.
- Vías de financiación.
- Otros aspectos a tener en cuenta desde un punto de vista económico financiero.
- Equilibrio económico financiero de la concesión.

El estudio se integra en el expediente de contratación a los efectos previstos en la normativa de régimen local y en la legislación de contratos del sector público, y tiene como finalidad acreditar que, con las hipótesis adoptadas, el contrato resulta económicamente viable y permite la recuperación de las inversiones dentro del plazo concesional.

Las magnitudes se expresan en euros constantes, sin considerar inflación, de forma coherente con la metodología habitual en estudios comparativos de viabilidad. Todo ello, sin perjuicio de los mecanismos de revisión de precios o tarifas que puedan resultar aplicables conforme a la normativa vigente y a los pliegos.

El presente documento constituye, en definitiva, la justificación razonada y detallada de la viabilidad económica que permite proponer la concesión administrativa para la explotación del servicio objeto del contrato.

En este documento se hace un análisis de los costes e ingresos estimados desde el momento de la firma del contrato, a partir de los precios máximos de licitación, así como el correspondiente análisis financiero de la misma, justificando su viabilidad económica.

Los valores que figuran en el presente estudio son valores medios de mercado de las diferentes partidas, o bien estimaciones fundamentadas en los valores históricos que figuran en los archivos del Ayuntamiento u otras instituciones.

Los resultados y valores incluidos son en todo caso estimaciones, dado que se trata de una proyección de futuro, y en ningún caso se pueden tomar como valores garantizados por el Ayuntamiento de Muro. Los resultados futuros reales de ingresos y gastos serán la resultante de la demanda real de suministro por parte de la ciudadanía, la oferta del concesionario y su capacidad de gestión, todo ello ajustado a los niveles de servicio exigidos en los correspondientes pliegos de condiciones y contrato de la concesión.

Concretamente, en el documento se analizan los siguientes aspectos:

- Estimación de inversiones iniciales y de reposición.
- Determinación de costes de explotación.
- Previsión de ingresos tarifarios y no tarifarios.
- Proyección de flujos de caja a lo largo de la concesión.
- Cálculo de VAN y TIR del proyecto (sin estructura financiera).

No se incorpora estructura de financiación específica, al tratarse de un estudio de viabilidad objetiva del proyecto, independiente de la estrategia financiera de cada licitador.

2. INVERSIONES.

Las inversiones se estiman en las siguientes:

Inversiones materiales a realizar obligatoriamente, indicadas en los anteproyectos técnicos de las obras previstas.

Las inversiones indicadas en los anteproyectos de las obras precisas que se tienen que realizar a partir del primer año de concesión para la prestación del servicio son las siguientes:

-Sectorización núcleo urbano Vila de Muro. Presupuesto: 46.323,40 €.

- Sustitución de los grupos electrógenos de la EBAR “Marjals” y EBAR “Playas de Muro”. Presupuesto: 70.897,88 €.

-Ampliación de la EBAR de Ses Fotges. Presupuesto: 74.567,69 €.

- Red aguas pluviales Avda Santa Catalina Thomas. Muro. Presupuesto: 90.040,53 €.

- Reparación de dos tramos de la red de saneamiento de la calle Circuit del llac situado en Platja de Muro. Presupuesto: 54.230,83 €.

- Mejora accesos depósitos abastecimiento Muro. Presupuesto: 99.446,28 €.
- Mejora cuadros eléctricos y sistemas de alarma de las EBAR's Lago 1, Lago 2 y Playas de Muro. Presupuesto: 25.720,66 €.
- Renovación de 180 acometidas con tuberías de plomo, las cuales se deben sustituir por tuberías de PE, de acuerdo a las directrices indicadas en el Real Decreto 3/2023. Presupuesto: 245.857,07 €.
- Proyectos y direcciones facultativas de las obras: 41.377,05 €.
- Suministro e instalación de 6 fuentes de agua potable para viandantes, a definir su ubicación en parques, jardines y recintos deportivos del municipio. Presupuesto: 12.000,00 €.

Total inversiones iniciales: 760.677,54 €.

Estos valores son los correspondientes al presupuesto total de ejecución, sin tener en cuenta el IVA correspondiente, que es recuperado por el concesionario.

El plazo estimado de materialización de estas inversiones corresponde a los 2 primeros años efectivos de la concesión.

Se ha previsto además una inversión anual de reposición, para mantener actualizados los activos materiales (depósitos, conducciones, estaciones de bombeo y resto de elementos integrantes del sistema) equivalente a 0,20 € por metro cúbico de agua potable facturada en el núcleo urbano de Muro.

El valor indicado de 0,20 €/m³ se considera coherente con las necesidades medias de renovación y reposición de redes e instalaciones hidráulicas urbanas en contratos de características similares, especialmente teniendo en cuenta la antigüedad parcial de determinadas infraestructuras. El importe estimado de estas inversiones de reposición para el total de la concesión asciende a 1.300.705,16 €.

Estas inversiones las llevará a cabo el concesionario, siendo previamente aprobadas por el Ayuntamiento, y deberán aplicarse única y exclusivamente a inversiones relacionadas con el ciclo del agua en el marco del contrato:

- renovación programada de conducciones de agua potable o agua residual.
- sustitución programada de instalaciones de bombeo de agua potable o residual.
- sustitución programada de elementos complementarios de la red (válvulas, ventosas, conexiones, instalaciones de telecontrol).

-grandes reparaciones de los elementos citados y depósitos abastecimiento.

-comunicación e información, relacionada con el objeto del contrato.

No hay canon previsto por el uso de las instalaciones existentes durante los 20 años de plazo de la concesión. Estas inversiones tienen naturaleza de CAPEX diferido y no constituyen canon concesional.

Recuperación de la inversión y plazo:

Dado que se proponen 20 años como plazo de la concesión, la cuota anual para recuperar todas las inversiones previstas, resultado de la suma de los apartados anteriores (inversiones iniciales y de reposición), deberá corresponder a una recuperación completa de los importes invertidos al final de la concesión. En hoja de cálculo adjunta figuran los importes anuales, hasta el fin del plazo de la concesión.

No se considera IVA puesto que el concesionario lo recupera plenamente durante la prestación del servicio.

3. RECURSO ESPECIAL EN MATERIA DE CONTRATACIÓN.

De conformidad con lo establecido en el artículo 44 de la LCSP, serán susceptibles de recurso especial en materia de contratación previo a la interposición del recurso contencioso administrativo, los actos relacionados con este mismo artículo, cuánto se refieran a los siguientes tipos de contrato que pretendan concertar las administraciones públicas y las entidades que ostenten la condición de poderes adjudicadores:

...

c) Concesiones de obras o de servicios cuyo valor estimado supere los tres millones de euros.

El presente procedimiento supera la cantidad establecida de tres millones de euros de valor estimado, por lo que le es de aplicación al concurso objeto del presente informe.

4. COSTES DE EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO

Los costes de explotación comprenden todos los gastos que comporta la explotación integral del servicio, a los que tiene que hacer frente el concesionario a lo largo de su gestión.

El detalle de las partidas en las cuales se desglosan es el siguiente:

▮ Gastos fijos:

- o Personal
- o Análisis de calidad de las aguas
- o Transportes generales
- o Vehículos
- o Gastos administrativos y varios

▮ Gastos variables:

- o Mantenimiento y conservación de instalaciones
- o Energía eléctrica
- o Reactivos
- o Compra de agua.

GASTOS FIJOS: Son aquellos que no dependen del nivel de suministro del servicio.

- Gastos de personal

Se considera que el servicio se puede desarrollar correctamente con la plantilla mencionada a continuación, incluyendo los servicios de urgencias y especiales. Para valorar el coste, se aplican valores de convenios colectivos vigentes en las Islas Baleares de empresas del sector, así como la información facilitada por la empresa que actualmente mantiene el servicio y la disponible en el Ayuntamiento relacionada con la prestación del servicio.

La plantilla que se considera necesaria para el mantenimiento y explotación del suministro municipal de agua potable en el núcleo urbano de Muro y mantenimiento y explotación del alcantarillado de todo el municipio, es la siguiente:

	SALARI ANUAL	QUANTITAT	DEDICACIÓ	COST ANUAL
Cap del servei gp5	49.253,96	1,00	1,00	69.248,61
Capataz gp3 a	34.735,22	1,00	1,00	48.835,98
Administrativo gp2b	21.393,16	1,00	1,00	30.077,71
Oficial 1ª gp2 a	28.479,50	2,00	1,00	80.081,51
Oficial 2ª gp2 b	21.393,16	1,00	1,00	30.077,71
Peón abastecimiento gp1	20.863,94	1,00	1,00	29.333,66
Peó alcantarillado gp1	20.863,94	1,00	1,00	29.333,66
imprevistos personal				25.000,00
TOTAL:	---	8,00	---	341.988,83

TOTAL COSTE PERSONAL ANUAL: 341.988,83 €/año.

- Analíticas.

Esta partida comprende el coste de realización de los análisis reglamentarios fijados en la normativa técnico-sanitaria vigente (Real Decreto 3/2023 y sus posteriores revisiones o modificaciones):

	Núm. anual determinacions	Preu unitari	Imports
Anàlisi de control en xarxa de distribució	12	37,01	444,12
Anàlisis complerts en xarxa de distribució	3	857,30	2.571,90
Anàlisi a l'aixeta de consumidor	12	54,55	654,60
Anàlisi de control a sortida dipòsit	36	63,77	2.295,72
Anàlisis complerts a sortida dipòsit	6	857,30	5.143,80
Anàlisis Control rutina	52	19,26	1.001,52
Sustàncies radioactives	2	178,00	356,00
Anàlisi caracterització de l'aigua	2	15,00	30,00
TOTAL			12.407,66
Previsió analítiques imprevistes:	6	857,30	5.143.80

El importe estimado de esta partida es de: 17.551,46 €/año. Se considera que se mantiene constante todo el contrato.

- Vehículos

Se considera que esta partida se mantiene constante todo el contrato. Se consideran necesarios tres vehículos; un vehículo turismo para el responsable del servicio y dos vehículos tipo furgoneta equipada para los operarios.

Asimismo, se considera necesario disponer de un camión autobomba para trabajos en la red de aguas residuales, con una dedicación del 50%.

En este caso, el coste de esta partida, incluyendo costes de amortización y mantenimiento es de 29.529,40 €/año. El desglose figura en las hojas Excel adjuntas.

- Gastos administrativos.

Este apartado incluye las siguientes partidas de coste:

- a) Asesoría técnica i legal.
- b) Servicios bancarios.
- c) Atención telefónica incidencias.
- d) Información clientes y publicidad.
- e) Prevención de riesgos laborales, vestuario i EPI's.
- f) Material oficina.
- g) Eventuales desplazamientos y viajes.
- h) Cuotas a asociaciones sectoriales.
- i) Alquileres oficinas.
- j) Utillaje y herramientas.
- k) Limpieza oficinas e instalaciones.
- l) Pólizas seguro RC y daños propios.
- m) Comunicaciones.
- n) Sistemas información.
- o) Certificaciones ambientales y de calidad.
- p) Impuestos locales (IAE, Otros).

Aplicamos para este apartado de costes una parte de coste fijo, correspondiente a alquileres, cuotas y sistemas de información, por importe de 18.000 €/año, y una ratio de 0,05 €/m³ facturado de agua potable, y 0,01 €/m³ facturado de alcantarillado, resultante de analizar otros servicios similares.

$0,05 \times 310.000 + 0,01 \times 1.540.000 \times 0,85 = 28.590,00 \text{ €}.$

TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS: 46.590,00 €/año.

Se considera que este coste evoluciona en proporción al caudal facturado anualmente.

COSTE VARIABLE.

- Consumo de energía eléctrica.

El consumo de energía eléctrica viene determinado por la necesidad de extracción del agua de los pozos y la impulsión en la red para garantizar que el agua llega a los consumidores a una presión suficiente y estable. Asimismo, el agua residual generada en los hogares y actividades económicas, que se deposita en la red de alcantarillado, debe ser impulsada para remitirla a la red general y estación depuradora.

El resto de los consumos eléctricos corresponden al alumbrado de las instalaciones y consumo propio de los equipamientos de oficina y almacenes.

En cuanto a extracciones, se parte de una estimación de necesidades totales de 65.875,00 m³/año de extracción de pozo, para el primer año, dado que partimos de la hipótesis de que el resto del suministro será procedente de ABAQUA, que no presenta coste energético de extracción.

A efectos del cálculo del coste energético de extracción, se toma una estimación de 0,5 kw-h por metro cúbico extraído (m³), valor obtenido de los datos históricos del mismo suministro.

En cuanto a distribución del agua potable, se toma un valor de coste energético de 0,2 kw-h por metro cúbico impulsado, que en este caso corresponde al valor de 387.500 m³ para el primer año. Valor obtenido de los datos históricos del mismo suministro.

Por lo que respecta al alcantarillado, se estima que el agua que llega a la red de alcantarillado es el 85% del agua facturada como agua potable. El coste energético de impulsión del agua residual hasta la red en alta se considera también de 0,2 kw-h por metro cúbico impulsado.

El precio de referencia del kw-h se toma en 0,15 €/kw-h.

Con estas hipótesis, fundamentadas en los valores expuestos, el coste que consideramos es de 55.836,00 € para el primer año. El coste energético

evolucionará año a año, en función de los m³ efectivamente impulsados para el suministro, y de la eventual evolución del precio futuro de la energía, si bien en el estudio no tomamos en consideración ninguna alteración de precios a lo largo del periodo de la concesión, puesto que consideramos un grado de incertidumbre muy elevado debido a la volatilidad que afecta a la energía.

- Compra de agua.

Se ha considerado para el primer ejercicio una estimación de compra a ABAQUA de 321.625,00 m³, correspondiente al 83% del total de caudal en origen, en línea con lo que viene siendo en los últimos ejercicios. El resto de ejercicios presentan una estimación de compra en la que se mantiene el mismo porcentaje del 83% del caudal total en origen.

En relación al precio de compra de ABAQUA, cabe indicar que en estos momentos ABAQUA está redactando un nuevo convenio de aplicación a todos los municipios, y no está definido el precio de venta del agua, ni las fórmulas de revisión, por lo que el precio futuro no se puede asegurar, si bien según indicaciones de la propia ABAQUA el importe es de 1,088 €/m³. Nosotros aplicamos dicho valor de compra.

- Desinfección.

Es el coste correspondiente a los productos necesarios para el tratamiento del agua. A tal efecto, se considerará un valor aceptable de mercado la imputación de 0,01 € (1 céntimo) por metro cúbico de agua suministrada a la red. En nuestro caso, si consideramos un caudal en el origen de 387.500 m³, el importe a imputar es de:

$$0,01 \times 387.500 = 3.875,00 \text{ €/año.}$$

Por tanto, el coste imputado a esta partida es de 3.875 €/año. Este coste evoluciona con el suministro efectivo anual.

- Coste de mantenimiento y explotación del servicio.

El coste de mantenimiento, explotación y trabajos por terceros tiene un comportamiento poco estable, en el sentido de que en distintos años puede fluctuar mucho, en función de averías y otros conceptos de coste. Pero, además, estos máximo y mínimo no se producen por un incremento progresivo año tras año, sino de forma aleatoria dentro del período de la concesión. En consecuencia, los valores que figuran en el estudio son valores promedio anuales.

Por lo que respecta a la red de abastecimiento de agua potable consideramos una ratio de 0,05 € por cada metro cúbico de caudal previsto en su origen como valor promedio de referencia, en comparación con otros servicios similares.

Para el caso del alcantarillado, aplicamos el mismo criterio, pero en este caso adoptamos una ratio de 0,1 €/m³, puesto que las redes de alcantarillado presentan más problemas de mantenimiento debido a las características del agua residual.

Con esta hipótesis, el coste imputado para el primer año es de 138.500 €/año. Los costes evolucionan con las variaciones de caudal que se presenten a lo largo de los años de la concesión.

- Impagados.

Se considerará un valor del 0,5% de la facturación por todos los conceptos como previsión de impagados.

RESUMEN DE COSTES OPERATIVOS O DE EXPLOTACIÓN PRIMER AÑO.

		año 1
<u>GASTOS</u>		
TOTAL GASTOS FIJOS		-435.660 €
COSTE PERSONAL		-341.989 €
ANALISIS		-17.551 €
VEHICULOS		-29.529 €
GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VARIOS		-46.590 €
TOTAL GASTOS VARIABLES		-559.474 €
ENERGIA ELECTRICA		-55.836 €
REACTIVOS		-3.875 €
COMPRA DE AGUA		-349.928 €
COSTE MANTENIMIENTO Y EXPLOT		-144.075 €
IMPAGADOS		-5.761 €
TOTAL GASTOS DE EXPLOTACIÓN		-995.134 €

5. GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL

Se aplica un 7% sobre el total de los gastos de explotación en concepto de Gastos Generales. Este valor es el resultado de analizar diversas ofertas presentadas por distintas empresas a concursos similares. Dicho porcentaje no se aplica sobre los costes de compra de agua, dado que es una operativa directa de ABAQUA. En este caso, se aplica un 1% de gastos generales sobre el coste de compra de agua.

Con respecto al beneficio industrial, se aplica el valor habitual del 6% por este concepto.

6. AMORTIZACIÓN.

A efectos del presente estudio económico-financiero, se adopta un criterio lineal de recuperación de las inversiones dentro del plazo concesional. En este caso, se amortiza la inversión inicial y la de reposición, con independencia de los valores que establezca la normativa contable para los bienes industriales.

Al final de los 20 años de duración de la Concesión, se han amortizado todas las inversiones previstas iniciales y de reposición.

Los valores anuales de amortización figuran en la hoja de cálculo adjunta.

7. COSTE MEDIO PONDERADO DEL CAPITAL (WACC).

A efectos de cálculo del VAN se adopta una tasa de descuento del **5,6 %**, coherente con el coste medio ponderado del capital en el sector, considerando como estructura financiera de referencia:

- Deuda: 60 %
- Recursos propios: 40 %
- Coste de la deuda: entorno del 4 %
- Coste de los recursos propios: entorno del 8 %

Por tanto: $0,6 \times 4 + 0,4 \times 8 = 5,6$

De acuerdo con dichas hipótesis, el coste medio ponderado del capital (WACC) resultante asciende al 5,6 %.

Se considera que cada licitador puede aplicar una estructura financiera diferente, que afectará a su resultado final. A los efectos del estudio aquí presentado, no se considera el gasto financiero, para hacer el estudio de viabilidad objetivo e independiente del nivel de financiación ajena que cada empresa asigne.

8. CANON DEL SERVICIO.

No se considera canon de concesión en el presente contrato. Si que se considera una aportación anual mínima de 0,2 € por m³ de agua potable facturado para constituir un fondo para inversiones en activos propios del contrato; es decir, inversiones afectas al servicio de agua potable para el núcleo urbano de Vila de Muro y al servicio del alcantarillado municipal de todo el municipio de Muro.

9. IMPUESTOS Y TASAS.

No se incorporan en los flujos del proyecto por tratarse de un análisis en términos de proyecto antes de impuestos. Ello no altera la comparación de viabilidad ni la recuperación de la inversión. Además, se incorporan valores con la hipótesis de un impuesto de sociedades del 25%.

10. COSTE DEL SERVICIO

El adjudicatario organizará la totalidad de los servicios objeto de licitación de acuerdo con sus directrices, si bien se requiere en todo caso el cumplimiento de las condiciones establecidas en el pliego de prescripciones técnicas y el reglamento del servicio.

De acuerdo con los datos desglosados de las diferentes partidas que anteriormente se han expuesto, en la tabla Excel del ANEXO se muestra el cálculo del coste del Servicio año a año, y en la que figuran todas las partidas de coste año a año los 20 años de vigencia de la concesión.

11. INGRESOS DEL SERVICIO.

Se prevé que los ingresos sean variables, en función de la demanda efectiva de las personas y empresas abonadas al servicio.

El estudio presentado incluye una estimación de la demanda basada en valores históricos de evolución de la misma en los últimos años, y que es la base para determinar los metros cúbicos efectivamente suministrados, así como los realmente facturados. Estos valores se han obtenido por aplicación de técnicas de análisis de regresión, a partir de los datos existentes.

En lo que respecta a alcantarillado, a los valores de suministro de la Vila de Muro, se añaden los valores de suministro de Playa de Muro, según los datos registrados por la actual prestadora del servicio de suministro, FUSOSA.

En ambos casos, para el cálculo del caudal de agua residual se aplica un coeficiente del 85% respecto del agua potable suministrada, debido a las pérdidas por diversos factores. Este valor del 15% de pérdida respecto del agua potable suministrada es el habitual aplicado en los estudios de agua residual.

Todos los valores utilizados en el presente estudio son previsiones de futuro, en todo caso estimativos, basados en valores históricos o por semejanza con otros contratos similares. Son valores con un grado de certeza elevado, pero no suponen ningún tipo de compromiso de cumplimiento ni garantía de ingresos a los efectos del desarrollo del contrato.

Previsiones de demanda de agua potable.

Se toma como punto de partida los valores actuales de suministro en origen en la Vila de Muro, correspondiente a 387.500 m³/año para el primer año, con un rendimiento del 80%, lo que nos da un caudal facturado de 310.000 m³/año.

Se toma asimismo como punto de partida un crecimiento orgánico de la demanda del 0,5% anual, dado el crecimiento de población residente que viene experimentando el municipio de Muro en los últimos años.

Con respecto al rendimiento de la red, los valores considerados parten del rendimiento actual, siendo este valor la relación entre caudal registrado en contadores de los abonados al servicio y caudal suministrado en origen, y corresponden a rendimientos promedio a lo largo de cada año.

Se estima un rendimiento mínimo del 80%, que deberá tratar de mantenerse como mínimo en este nivel.

Para alcanzar estas previsiones de rendimiento, el concesionario llevará a cabo inversiones en mejora de redes que permitan como mínimo alcanzar los rendimientos presentados en el presente documento.

La nueva concesión aplicará, como se ha señalado en el apartado de inversiones, una partida anual de inversiones, con el objeto, entre otros, de mejorar las ratios de rendimiento, según se prevé en los caudales a suministrar, que figuran en la hoja de cálculo anexa.

Previsión de agua residual generada en todo el municipio.

Se toma como punto de partida los valores de facturación de agua potable registrados en el último ejercicio, y que corresponden a 310.000 m³ facturados por el concesionario Aqualia en el núcleo urbano de Muro, y a 1.230.000 m³ facturados por la entidad FUSOSA en playas de Muro. En total, por tanto, se parte de 1.540.000 m³. Dado que existe una desviación estimada del 15% del agua potable facturada que no acaba en la red de alcantarillado, a los efectos de facturación del servicio, se toma el valor de agua potable facturada como referencia, aplicando el 15% de reducción.

Previsión de ingresos del servicio.

Los ingresos proceden de:

- Tarifas de abastecimiento y alcantarillado
- Ingresos no tarifarios (acometidas, reconexiones, contadores)

El ingreso medio ponderado resultante es:

2,48 €/m³ para el conjunto de abastecimiento y saneamiento en el núcleo urbano de la Vila de Muro.

0,31 €/m³ para el saneamiento de la playa de Muro.

Las tarifas se consideran suficientes para cubrir costes, reposición de activos y coste de capital, sin generar rentabilidades superiores a las habituales del mercado.

Los ingresos se calculan inicialmente a partir de la tarifa, aplicando la media ponderada por volúmenes facturados para cada nivel de tarifa, según figura en cuadro adjunto.

Se calcula una partida de ingresos no tarifarios, derivados de trabajos efectuados por el concesionario en concepto de cuotas de conexión, reconexiones, instalación de acometidas y contadores a particulares.

Esta partida se estima en 0,03 € por m³ facturado de agua potable en el núcleo urbano de Muro, y 0.01 € por m³ facturado de agua residual, por comparación con otros servicios similares.

En el momento de la adjudicación del contrato, el Ayuntamiento iniciará el proceso de modificación de las tarifas para incorporar las tarifas resultantes de la oferta ganadora del contrato.

Los ingresos previstos son estimaciones basadas en la previsión de demanda y nuevas tarifas que figuran en el presente estudio, sin suponer ningún compromiso por parte del ayuntamiento en cuanto a volumen de consumo, puesto que el contrato es a riesgo y ventura del concesionario, y los ingresos reales serán los resultantes de la demanda y la correspondiente aplicación de las tarifas ofertadas y en cada momento vigentes.

En la previsión presentada, el precio promedio por m³ consumido por los usuarios del servicio del núcleo urbano de Muro, incluyendo todos los conceptos, abastecimiento y alcantarillado, con las tarifas propuestas, es de 2,48 €/m³.

Se adjunta proyección en hoja Excel con todos los datos del servicio a lo largo de los años de concesión.

Se mantienen los mismos conceptos de tarifa escalonada para los consumos domésticos, pero se ajustan los bloques en agua potable, añadiendo el bloque 4º,

proponiendo un primer bloque adaptado al consumo razonable de una vivienda promedio con una tarifa reducida, inferior al coste promedio. Se proponen tres bloques adicionales que incrementan la tarifa de forma creciente, para incentivar el ahorro en el consumo suntuario. Se mantiene una tarifa fija para los consumos no domésticos y se mantiene el consumo municipal a tarifa 0,00 €, si bien el Ayuntamiento se compromete a mantener un control estricto sobre los consumos municipales para evitar su crecimiento. En conjunto las tarifas de agua potable propuestas corresponden a los valores reales resultantes de las revisiones de tarifas pendientes.

En resumen, tenemos los siguientes valores de tarifas de agua potable:

Situación actual:

M ³ 1ºBL (CONSUMO 0-60m3) Trimestre		1,0424 €
M ³ 2ºBL (CONSUMO 61-240m3) Trimestre		2,7103 €
M ³ 3ºBL (CONSUMO >241m) Trimestre		4,8992 €
M ³ CONSUMO NO DOMÉSTICO. Todos los m3		1,5636 €
M ³ TARIFA DE FUGAS. M3 en fuga		1,5636 €
M ³ CONSUMO MUNICIPAL Todos los consumos		0,0000 €

Para este contrato, se propone la siguiente estructura tarifaria:

Tarifas por consumo de agua potable por metro cúbico en Vila de Muro:

consumo bloque 1	0 a 36 m3 x trimestre	1,1732 €
consumo bloque 2	37 a 72 m3 x trimestre	2,1680 €
consumo bloque 3	73 a 144 m3 x trimestre	3,0500 €
consumo bloque 4	más de 144 m3 x trimestre	5,5100 €
consumo no doméstico		2,1700 €
consumo municipal		0,0000 €
tarifa fugas		2,1700 €

Las tarifas propuestas corresponden a las propuestas por el concesionario actual, AQUALIA, en 2024, para el ejercicio 2025, que todavía no han sido revisadas por el Ayuntamiento. Cabe señalar que está pendiente de presentación por parte de AQUALIA una revisión adicional de su actual contrato, correspondiente al ejercicio 2025.

Se añade una tarifa nueva, para el segundo bloque de consumo, intermedia entre el bloque 1 y el bloque 3 y de aplicación también para el consumo no doméstico.

En cuanto a las cuotas por servicio, no se han modificado los conceptos de la vigente ordenanza, aplicando las propuestas para el ejercicio 2025. Son la siguientes:

cuota servicio agua potable Vila de Muro		
viviendas,	5,71	mensual
locales horeca	11,85	mensual
resto locales	5,71	mensual
obras	13,9156	mensual
plazas turísticas (hoteles, apartoteles, viviendas vac)	1,1569	mensual

Con respecto al alcantarillado, se mantienen los conceptos que figuran en la vigente Ordenanza reguladora de la tasa de alcantarillado en Playa de Muro, y se añaden nuevos conceptos de cuota variable.

Resumen de los valores de tarifa alcantarillado:

parte fija ingresos servicio alcantarillado	tarifa actual (anual)
viviendas,	11,6600 €
locales bar cafetería	93,2500 €
resto locales	23,2100 €
restaurantes	163,1900 €
establecimientos turísticos (plazas hoteleras)	3,3300 €
discotecas	163,1900 €
concesión licencia acometida pequeña	500,0000 €
concesión licencia acometida grande	900,0000 €

Además, se ha incorporado una tarifa variable por consumo, con la misma estructura que las tarifas variables por bloques de agua potable, tomando los valores de consumo de agua potable, minorados en un 15% por la merma que se da en agua residual respecto de agua potable consumida. El importe de las tarifas de agua residual por consumo es equivalente en promedio al 15% de las tarifas por consumo de agua potable. Este valor se corresponde con la proporción de coste imputable al alcantarillado respecto del coste imputable al suministro de agua potable.

Las tarifas variables por consumo del alcantarillado propuestas son las siguientes:

ALCANTARILLADO		
consumo bloque 1	0 a 36 m3 x trimestre	0,1650 €
consumo bloque 2	37 a 72 m3 x trimestre	0,2800 €
consumo bloque 3	73 a 144 m3 x trimestre	0,3900 €
consumo bloque 4	más de 144 m3 x trimestre	0,7000 €
consumo no doméstico		0,2800 €
consumo municipal		0,0000 €

El cuadro resumen de las tarifas propuestas es el siguiente:

cuota consumo variable agua potable Vila de Muro	€/m3	tarifas
consumo bloque 1. De 0 a 36 m3 por trimestre		1,1732 €
consumo bloque 2. De 37 a 72 m3 por trimestre		2,1680 €
consumo bloque 3. De 73 de 144 m3 por trimestre		3,0500 €
consumo bloque 4, Más de 144 m3 por trimestre		5,5100 €
consumo no doméstico		2,1680 €
consumo municipal		0,0000 €
Tarifa fugas		2,1680 €
cuota servicio agua potable Vila de Muro	€/mes	
viviendas,		5,7100 €
locales horeca		11,8500 €
resto locales		5,7100 €
obras		13,9156 €
plazas turísticas (hoteles, apartoteles, viviendas vac)		1,1569 €
cuota consumo variable alcantarillado	€/m3	
consumo bloque 1. De 0 a 36 m3 por trimestre		0,1650 €
consumo bloque 2. De 37 a 72 m3 por trimestre		0,2800 €
consumo bloque 3. De 73 de 144 m3 por trimestre		0,3900 €
consumo bloque 4, Más de 144 m3 por trimestre		0,7000 €
consumo no doméstico		0,2800 €
consumo municipal		0,0000 €
parte fija ingresos servicio alcantarillado	€/año	
viviendas,		11,6600 €
locales bar cafetería		93,2500 €
resto locales		23,2100 €
restaurantes		163,1900 €
establecimientos turísticos (plazas hoteleras)		3,3300 €
discotecas		163,1900 €
concesión licencia acometida pequeña		500,0000 €
concesión licencia acometida grande		900,0000 €

Resumen de facturación prevista:

cuota consumo agua potable Vila de Muro		consumos	tarifas	ingresos previstos
consumo bloque 1	0 A 36 m3 trimestre	204.600,00	1,17	240.036,72
consumo bloque 2	37 a 72 m3 trimestre	26.939,00	2,17	58.403,75
consumo bloque 3	73 a 144 m3 trimestre	14.570,00	3,05	44.438,50
consumo bloque 4	más de 144 m3 trimestre	5.270,00	5,51	29.037,70
consumo no doméstico		40.083,00	2,17	86.980,11
consumo municipal		17.422,00	0,00	0,00
fugas		1.116,00	2,17	2.421,72
total consumo facturado		310.000,00		461.318,50
cuota servicio agua potable Vila de Muro		unidades facturación		
viviendas,	mensual	2.884,00	5,71	197.611,68
locales horeca	mensual	20,00	11,85	2.844,00
resto locales	mensual	40,00	5,71	2.740,80
obras	mensual	10,00	13,92	1.669,87
plazas turísticas (hoteles, apartoteles, viviendas vac)	mensual	500,00	1,16	6.941,40
cuota fija servicio agua potable				211.807,75
TOTAL INGRESOS TARIFARIOS agua potable Vila de Muro				673.126,25

parte fija ingresos servicio alcantarillado Municipio		abonados total	tarifas	ingresos municipio
viviendas,		3.540,00	11,66	41.276,40
locales bar cafetería		32,00	93,25	2.984,00
resto locales		407,00	23,21	9.446,47
restaurantes		47,00	163,19	7.669,93
establecimientos turísticos (plazas hoteleras)		18.974,00	3,33	63.183,42
discotecas		0,00	163,19	0,00
concesión licencia acometida pequeña		20,00	500,00	10.000,00
concesión licencia acometida grande		10,00	900,00	9.000,00
total				143.560,22

cuota consumo variable alcantarillado Muro	1.230.000,00	310.000,00	0,00	
--	--------------	------------	------	--

		tarifa alcantarillado		
consumo bloque 1	0 A 36 m3 trimestre	204.600,00	0,17	28.695,15
consumo bloque 2	37 a 72 m3 trimestre	26.939,00	0,28	6.411,48
consumo bloque 3	73 a 144 m3 trimestre	14.570,00	0,39	4.829,96
consumo bloque 4	más de 144 m3 trimestre	5.270,00	0,70	3.135,65
consumo no doméstico		40.083,00	0,28	9.539,75
consumo municipal		0,00		
fugas		0,00		
total consumo		310.000,00		52.611,99

cuota consumo variable alcantarillado Playa de Muro				
consumo bloque 1	0 A 36 m3 trimestre	61.500,00	0,17	8.625,38
consumo bloque 2	37 a 72 m3 trimestre	49.200,00	0,28	11.709,60
consumo bloque 3	73 a 144 m3 trimestre	4.305,00	0,39	1.427,11
consumo bloque 4	más de 144 m3 trimestre	1.845,00	0,70	1.097,78
consumo no doméstico		1.107.000,00	0,28	263.466,00
total variable alcantarillado playa de Muro estimado		1.223.850,00		285.228,08
TOTAL INGRESOS TARIFARIOS ALCANTARILLADO				481.400,29
TOTAL INGRESOS NO TARIFARIOS				19.755,00
TOTAL INGRESOS TARIFARIOS Agua Potable de Muro				673.126,25
TOTAL INGRESOS TARIFARIOS Concesión de Muro				1.174.281,55

12. EQUILIBRIO ECONÓMICO-FINANCIERO

El modelo proyectado a 20 años arroja los siguientes valores:

- TIR del proyecto: 11,441%

- VAN: 337.940,60 € (tasa de descuento 5,60 %)

La rentabilidad obtenida se sitúa dentro de los rangos habituales en contratos análogos del sector del agua urbana, sin sobrecompensación para el eventual concesionario ganador del concurso.

13. CONSIDERACIONES SOBRE VARIABLES CRÍTICAS

Se identifican como principales variables del modelo:

- Precio del agua en alta suministrada por ABAQUA
- Coste energético
- Evolución de la demanda
- Rendimiento de la red

El contrato se configura sin garantía de ingresos mínimos que cubran los costes operativos, y con asunción por el concesionario de la variabilidad de dichas magnitudes.

14. CONCLUSIONES.

Con las hipótesis adoptadas y en euros constantes, el contrato presenta una rentabilidad adecuada y permite la recuperación de la totalidad de las inversiones dentro del plazo concesional de 20 años. La rentabilidad obtenida no excede de la necesaria para garantizar la recuperación de las inversiones y una retribución razonable del capital invertido.

Las tarifas propuestas resultan suficientes para cubrir los costes de explotación, las inversiones de reposición y el coste de capital, garantizando el equilibrio económico-financiero del contrato.

En consecuencia, **se acredita la viabilidad económica de la concesión** en las condiciones definidas.

La T.I.R. del proyecto para los 20 años de contrato, sin incluir gastos financieros, impuestos, ni inflación, es de un 11,441%.

La T.I.R. del proyecto para los 20 años de contrato, incluyendo impuesto de sociedades al 25%, es de un 7,68%

El V.A.N. del proyecto, según estudio adjunto, y aplicando una tasa de descuento del 5,60%, resultante de la estimación del coste de mercado de los recursos financieros para las empresas en el sector, es de 337.940,60 €.

El V.A.N. del proyecto descontando impuestos de sociedades al 25% y aplicando una tasa de descuento del 5.60%, es de 129.308,88 €.

Muro, en fecha de la firma electrónica.

Juan Mateo Horrach Torrens

Ingeniero Industrial.

M.B.A.

Colegiado 376. C.O.E.I.B.

ANEXO I: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

Con el objeto de evaluar la robustez del modelo económico-financiero, se ha realizado un análisis de sensibilidad sobre las principales variables que inciden en el equilibrio de la concesión.

Se han considerado las siguientes magnitudes:

- Volumen de agua facturada
- Coste de la energía eléctrica
- Precio del agua en alta suministrada por ABAQUA

Escenario base

Corresponde a las hipótesis descritas en el estudio.

Escenario 1. Disminución de la demanda.

Reducción del 10 % del volumen facturado de agua potable.

- TIR del proyecto, incluyendo impuesto de sociedades al 25%: 5,8620%
- VAN incluyendo impuesto de sociedades al 25%: 13.012,73 € (tasa de descuento 5,60 %)

Escenario 2. Incremento del coste energético

Incremento del 25 % del precio de la energía eléctrica.

- TIR del proyecto incluyendo impuesto de sociedades al 25%: -3,1519%
- VAN, incluyendo impuesto de sociedades al 25%: -464.281,28 € (tasa de descuento 5,60 %)

Escenario 3. Incremento del precio del agua en alta

Incremento del 15 % del precio de compra de agua a ABAQUA.

- TIR del proyecto incluyendo impuesto de sociedades al 25%: -0,3495%
- VAN, incluyendo impuesto de sociedades al 25%: -385.575,94 (tasa de descuento 5,60 %)

Escenario 4. Escenario combinado

Aplicación simultánea de las tres variaciones anteriores.

- TIR del proyecto incluyendo impuesto de sociedades al 25%: -15,3091%
- VAN, incluyendo impuesto de sociedades al 25%: -800.797,58 € (tasa de descuento 5,60 %)

Interpretación

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto la sensibilidad del modelo a la evolución de la demanda y de los costes operativos, sin que exista garantía de ingresos mínimos por parte del Ayuntamiento que garanticen unos resultados positivos.

En todos los escenarios analizados se observa una variación significativa de la TIR del proyecto, especialmente en los casos 2), de incremento del coste de la energía, 3) de incremento del coste del agua en alta y en el escenario combinado 4).

Debe señalarse que los escenarios considerados incorporan unas variaciones extraordinarias sobre los principales costes exógenos del servicio, sin contemplar eventuales mecanismos de revisión tarifaria o restablecimiento del equilibrio económico-financiero, previstos legalmente para supuestos sobrevenidos de carácter excepcional.

En consecuencia, los escenarios analizados deben interpretarse como un supuesto extremo de estrés financiero del contrato, y no como una previsión ordinaria de explotación. No obstante, incluso en dichos escenarios, el servicio seguiría siendo técnicamente explotable, si bien con una rentabilidad insuficiente respecto de la prevista en el escenario base.

En conclusión, podemos afirmar que:

Los ingresos del concesionario dependen de la demanda real.

Los costes de explotación no están garantizados por la Administración.

La rentabilidad del proyecto es sensible a factores exógenos.

En consecuencia, el concesionario asume el riesgo operacional en términos de demanda y costes, sin garantía de ingresos mínimos, cumpliéndose los requisitos exigidos por la normativa de contratos del sector público.

Muro, en fecha de la firma electrónica.

Juan Mateo Horrach Torrens

Ingeniero Industrial.

M.B.A.

Colegiado 376. C.O.E.I.B.

ANEXO II. PROYECCION DE LA CONCESIÓN

		año 1	año2	año 3	año 4	año 5
GASTOS						
TOTAL GASTOS FIJOS		-435.660 €	-435.893 €	-436.127 €	-436.362 €	-436.599 €
COSTE PERSONAL		-341.989 €	-341.989 €	-341.989 €	-341.989 €	-341.989 €
ANALISIS		-17.551 €	-17.551 €	-17.551 €	-17.551 €	-17.551 €
VEHICULOS		-29.529 €	-29.529 €	-29.529 €	-29.529 €	-29.529 €
GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VARIOS		-46.590 €	-46.823 €	-47.057 €	-47.292 €	-47.529 €
TOTAL GASTOS VARIABLES		-559.486 €	-562.284 €	-565.095 €	-567.921 €	-570.760 €
ENERGIA ELECTRICA		-55.836 €	-56.115 €	-56.395 €	-56.677 €	-56.961 €
REACTIVOS		-3.875 €	-3.894 €	-3.914 €	-3.933 €	-3.953 €
COMPRA DE AGUA		-349.928 €	-351.678 €	-353.436 €	-355.203 €	-356.979 €
COSTE MANTENIMIENTO Y EXPLOT		-144.075 €	-144.795 €	-145.519 €	-146.247 €	-146.978 €
IMPAGADOS		-5.773 €	-5.801 €	-5.831 €	-5.860 €	-5.889 €
TOTAL GASTOS DE EXPLOTACIÓN		-995.146 €	-998.176 €	-1.001.222 €	-1.004.283 €	-1.007.359 €
AMORTIZACION DE LAS INVERSIONES		0 €	-20.334 €	-41.130 €	-41.130 €	-41.130 €
AMORTIZACION REPOSICIÓN		-3.100 €	-6.379 €	-9.858 €	-13.560 €	-17.514 €
GASTOS FINANCIEROS						
GASTOS GENERALES 7% menos compra abagua 1%		-48.665 €	-48.772 €	-48.879 €	-48.988 €	-49.096 €
BENEFICIO INDUSTRIAL 6%		-59.709 €	-59.891 €	-60.073 €	-60.257 €	-60.442 €
		0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
TOTAL COSTES (no incluye beneficio industrial)		-1.046.910 €	-1.073.661 €	-1.101.090 €	-1.107.961 €	-1.115.099 €
INGRESOS						
PARTE FIJA AGUA		211.807,75	212.866,79	213.931,12	215.000,78	216.075,78
PARTE VARIABLE AGUA		461.318,50	463.625,09	465.943,22	468.272,94	470.614,30
PARTE FIJA ALCANTARILLADO		143.560,22	144.278,02	144.999,41	145.724,41	146.453,03
PARTE VARIABLE ALCANTARILLADO		337.840,07	339.529,27	341.226,92	342.933,05	344.647,72
INGRESOS NO TARIFARIOS		19.755,00	19.853,78	19.953,04	20.052,81	20.153,07
TOTAL INGRESOS	0,00	1.174.281,55	1.180.152,96	1.186.053,72	1.191.983,99	1.197.943,91
TOTAL INGRESOS AGUA POTABLE		673.126,25	676.491,89	679.874,34	683.273,72	686.690,09
TOTAL INGRESOS ALCANTARILLADO		481.400,29	483.807,29	486.226,33	488.657,46	491.100,75
TOTAL INGRESOS NO TARIFARIOS		19.755,00	19.853,78	19.953,04	20.052,81	20.153,07
INVERSIONES Y AMORTIZACIONES						
INVERSIONES PERIODO	760.677,54	386.338,77	374.338,77	0,00	0,00	0,00
INVERSIONES REPOSICIÓN PERIODO		62.000,00	62.310,00	62.621,55	62.934,66	63.249,33
INVERSIÓN ACUMULADA		448.338,77	884.987,54	947.609,09	1.010.543,75	1.073.793,08
INVERSIÓN ACUMULADA REPOSICIÓN		62.000,00	124.310,00	186.931,55	249.866,21	313.115,54
AMORTIZACIÓN ACUMULADA		3.100,00	29.813,09	80.801,76	135.492,46	194.136,25
CAUDALES Y FACTURACIÓN		0,83				
CAUDAL PREVISTO FACTURAR M3	310.000,00	310.000,00	311.550,00	313.107,75	314.673,29	316.246,66
CAUDAL PREVISTO EN ORIGEN	387.500,00	387.500,00	389.437,50	391.384,69	393.341,61	395.308,32
CAUDAL POZOS		65.875,00	66.204,38	66.535,40	66.868,07	67.202,41
CAUDAL ABAQUA		321.625,00	323.233,13	324.849,29	326.473,54	328.105,90
CAUDAL PLAYA DE MURO agua potable facturado		1.230.000,00	1.236.150,00	1.242.330,75	1.248.542,40	1.254.785,12
RENDIMIENTO RED EFECTIVO vila de Muro	80%	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
TOTAL INGRESOS TOTALES -GASTOS TOTALES		127.371,06	106.491,85	84.963,82	84.023,07	82.845,08
RESULTADO DEL EJERCICIO (ANTES DE IMPUESTOS)		127.371,06	106.491,85	84.963,82	84.023,07	82.845,08
CASHFLOW EJERCICIO		-317.867,71	-303.443,83	73.330,94	75.779,12	78.239,53
FLUJO DE CAJA LIBRE 25% impuestos		-349.710,47	-330.066,79	52.089,98	54.773,35	57.528,27
COSTE M3 FACTURADO EXPLOTACION						
PRECIO M3 AGUA POTABLE TOTAL FACTURADO		2,17	2,17	2,17	2,17	2,17
PRECIO M3 AGUA RESIDUAL TOTAL FACTURADO		0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
RESULTADO DEL EJERCICIO SIN INTERESES		127.371,06	106.491,85	84.963,82	84.023,07	82.845,08
CASHFLOW EJERCICIO SIN COSTE FINANCIACIÓN		-317.867,71	-303.443,83	73.330,94	75.779,12	78.239,53
PRECIO M3 FACTURADO AGUA		2,17	2,17	2,17	2,17	2,17
PRECIO M3 FACTURADO ALCANTARILLADO		0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
PRECIO TOTAL SERVICIO AGUA Y ALCANTARILLADO		2,48	2,48	2,48	2,48	2,48
AÑOS DE CONCESIÓN		20,00				

HIPOTESIS

LOS GASTOS ESTAN BASADOS EN DATOS ACTUALES, ESTIMACIONES Y ANÁLISIS COMPARATIVOS.

NO SE CONSIDERA INFLACION. LOS COSTES DE EXPLOTACIÓN SE MANTIENEN CONSTANTES

EL PRECIO DEL AGUA SE REGULARIZA SEGÚN FORMULA DE REVISIÓN

LA COMPRA DE AGUA A ABAQUA SE ESTIMA EL 84% DEL TOTAL DE AGUA EXTRAIDA, A UN PRECIO INICIAL DE 1,088 EUROS EL M3

SE APLICA UNA PARTIDA DE 0,2 € POR M3 FACTURADO PARA INVERSIONES DE REPOSICIÓN.

LAS INVERSIONES INICIALES FIGURAN EN EL ANTEPROYECTO

SE CALCULA LA TIR Y EL VAN SIN COSTE FINANCIERO Y SOBRE FLUJO DE CAJA ANTES DE IMPUESTOS.

SE CALCULA LA TIR Y EL VAN SIN COSTE FINANCIERO Y SOBRE FLUJO DE CAJA DESPUES DE IMPUESTOS.

SE PREVÉ UN CRECIMIENTO DEL CONSUMO DEL 0,5% ANUAL.

LOS COSTES DE ENERGIA SE CALCULAN EN BASE A 0,15€/M3 EXTRAIDO, Y UN CONSUMO DE 0,5 KW-H/M3 EXTRAIDO

LOS CÁLCULOS SON A VALORES CONSTANTES 2026

EL CONSUMO ENERGÉTICO SE REDUCE EN UN 15%, POR COMPRA A ABAQUA Y POR MEJORA EFICIENCIA

cuota consumo agua potable Vila de Muro

		consumos	tarifas propuestas	ingresos previstos
consumo bloque 1	66,00% 0 A 36 m3 trimestre	204.600,00	1,17	240.036,72
consumo bloque 2	8,69% 37 a 72 m3 trimestre	26.939,00	2,17	58.403,75
consumo bloque 3	4,70% 73 a 144 m3 trimestre	14.570,00	3,05	44.438,50
consumo bloque 4	1,70% más de 144 m3 trimestre	5.270,00	5,51	29.037,70
consumo no doméstico	12,93%	40.083,00	2,17	86.980,11
consumo municipal	5,62%	17.422,00	0,00	0,00
fugas	0,36%	1.116,00	2,17	2.421,72
total consumo facturado	100,00%	310.000,00		461.318,50
cuota servicio agua potable Vila de Muro				
		unidades facturación		
viviendas,	5,71 mensual	2.884,00	5,71	197.611,68
locales horeca	11,85 mensual	20,00	11,85	2.844,00
resto locales	5,71 mensual	40,00	5,71	2.740,80
obras	13,9156 mensual	10,00	13,92	1.669,87
plazas turísticas (hoteles, apartoteles, viviendas vac)	1,1569 mensual	500,00	1,16	6.941,40

cuota fija servicio agua potable 211.807,75

TOTAL INGRESOS TARIFARIOS agua potable Vila de Muro

673.126,25

parte fija ingresos servicio alcantarillado Municipio

	tarifa actual (anual)	abonados total	tarifas propuestas	ingresos municipio
viviendas,	11,6600 €	3.540,00	11,66	41.276,40
locales bar cafetería	93,2500 €	32,00	93,25	2.984,00
resto locales	23,2100 €	407,00	23,21	9.446,47
restaurantes	163,1900 €	47,00	163,19	7.669,93
establecimientos turísticos (plazas hoteleras)	3,3300 €	18.974,00	3,33	63.183,42
discotecas	163,1900 €	0,00	163,19	0,00
concesión licencia acometida pequeña	500,0000 €	20,00	500,00	10.000,00
concesión licencia acometida grande	900,0000 €	10,00	900,00	9.000,00
total				143.560,22

cuota consumo variable alcantarillado Muro

total ingresos alcantarillado	0	1.230.000,00	310.000,00	0,00
total ingresos agua y alcantarillado	143.560,22			
consumo estimado hoteles en m3				ingresos con tarifa

			tarifa potable	tarifa alcantarillado	
consumo bloque 1	0,66 0 A 36 m3 trimestre	204.600,00	1,17	0,17	28.695,15
consumo bloque 2	0,0869 37 a 72 m3 trimestre	26.939,00	2,17	0,28	6.411,48
consumo bloque 3	0,047 73 a 144 m3 trimestre	14.570,00	3,05	0,39	4.829,96
consumo bloque 4	0,017 más de 144 m3 trimestre	5.270,00	5,51	0,70	3.135,65
consumo no doméstico	0,1293	40.083,00	2,17	0,28	9.539,75
consumo municipal	0,0562	0,00			
fugas	0,0036	0,00			
total consumo		310.000,00			52.611,99

variable alcantarillado playa de Muro 285.228,08
total variable alcantarillado 337.840,07

cuota consumo variable alcantarillado Playa de Muro

	% del estudio tarifas fusosa			
consumo bloque 1	0,5 0 A 36 m3 trimestre	61.500,00		0,17 8.625,38
consumo bloque 2	0,4 37 a 72 m3 trimestre	49.200,00		0,28 11.709,60
consumo bloque 3	0,035 73 a 144 m3 trimestre	4.305,00		0,39 1.427,11
consumo bloque 4	0,015 más de 144 m3 trimestre	1.845,00		0,70 1.097,78
consumo no doméstico	123000	1.107.000,00		0,28 263.466,00
total variable alcantarillado playa de Muro estimado		1.223.850,00		285.228,08

TOTAL INGRESOS TARIFARIOS ALCANTARILLADO 481.400,29
TOTAL INGRESOS NO TARIFARIOS 19.755,00
TOTAL INGRESOS TARIFARIOS Agua Potable de Muro 673.126,25
TOTAL INGRESOS TARIFARIOS Concesión de Muro 1.174.281,55

cuota consumo agua potable Vila de Muro

€/m3	tarifas
consumo bloque 1. De 0 a 36 m3 por trimestre	1,1732 €
consumo bloque 2. De 37 a 72 m3 por trimestre	2,1680 €
consumo bloque 3. De 73 de 144 m3 por trimestre	3,0500 €
consumo bloque 4. Más de 144 m3 por trimestre	5,5100 €
consumo no doméstico	2,1680 €

cuota servicio agua potable Vila de Muro

€/mes	
viviendas,	5,7100 €
locales horeca	11,8500 €
resto locales	5,7100 €
obras	13,9156 €
plazas turísticas (hoteles, apartoteles, viviendas vac)	1,1569 €

parte fija ingresos servicio alcantarillado

€/año	
viviendas,	11.6600 €
locales bar cafetería	93,2500 €
resto locales	23,2100 €
restaurantes	163,1900 €
establecimientos turísticos (plazas hoteleras)	3,3300 €
discotecas	163,1900 €
concesión licencia acometida pequeña	500,0000 €
concesión licencia acometida grande	900,0000 €

cuota consumo variable alcantarillado

€/m3	
consumo bloque 1. De 0 a 36 m3 por trimestre	0,1650 €
consumo bloque 2. De 37 a 72 m3 por trimestre	0,2800 €
consumo bloque 3. De 73 de 144 m3 por trimestre	0,3900 €
consumo bloque 4. Más de 144 m3 por trimestre	0,7000 €
consumo no doméstico	0,2800 €
consumo municipal	0,0000 €

	PRESU IVA INC	PRESU SIN IVA	PEM	PROY D.O.
SECTORIZACIÓN NÚCLEO URBANO MURO	56.051,32	46.323,40	38.927,23	2.724,91
SUSTITUCIÓN GRUPOS ELECTRÓGENOS	85.786,44	70.897,88	59.578,05	4.170,46
AMPLIACIÓN EBAR SES FOTGES	90.226,90	74.567,69	62.661,92	4.386,33
PLUVIALES SANTA CATALINA THOMAS	108.949,04	90.040,53	75.664,31	5.296,50
SANEAMIENTO CIRCUIT DEL LLAC	65.619,30	54.230,83	45.572,12	3.190,05
MEJORA ACCESOS DEPÓSITOS	120.330,00	99.446,28	83.568,30	5.849,78
MEJORA CUADROS ELECTRICOS Y ALARMAS	31.122,00	25.720,66	21.614,00	1.512,98
RENOVACIÓN ACOMETIDAS PLOMO	297.487,06	245.857,07	206.602,58	14.462,18
TOTAL	855.572,06	707.084,35	594.188,53	41.593,20
		41.593,20		
		748.677,54		

año 6	año 7	año 8	año 9	año 10	año 11	año 12	año 13	año 14	año 15
-436.836 €	-437.075 €	-437.315 €	-437.556 €	-437.799 €	-438.042 €	-438.287 €	-438.533 €	-438.781 €	-439.029 €
-341.989 €	-341.989 €	-341.989 €	-341.989 €	-341.989 €	-341.989 €	-341.989 €	-341.989 €	-341.989 €	-341.989 €
-17.551 €	-17.551 €	-17.551 €	-17.551 €	-17.551 €	-17.551 €	-17.551 €	-17.551 €	-17.551 €	-17.551 €
-29.529 €	-29.529 €	-29.529 €	-29.529 €	-29.529 €	-29.529 €	-29.529 €	-29.529 €	-29.529 €	-29.529 €
-47.766 €	-48.005 €	-48.245 €	-48.487 €	-48.729 €	-48.973 €	-49.217 €	-49.464 €	-49.711 €	-49.959 €
-573.614 €	-576.482 €	-579.364 €	-582.261 €	-585.173 €	-588.098 €	-591.039 €	-593.994 €	-596.964 €	-599.949 €
-57.246 €	-57.532 €	-57.819 €	-58.109 €	-58.399 €	-58.691 €	-58.985 €	-59.279 €	-59.576 €	-59.874 €
-3.973 €	-3.993 €	-4.013 €	-4.033 €	-4.053 €	-4.073 €	-4.094 €	-4.114 €	-4.135 €	-4.155 €
-358.764 €	-360.558 €	-362.361 €	-364.173 €	-365.993 €	-367.823 €	-369.662 €	-371.511 €	-373.368 €	-375.235 €
-147.713 €	-148.452 €	-149.194 €	-149.940 €	-150.690 €	-151.443 €	-152.200 €	-152.961 €	-153.726 €	-154.495 €
-5.918 €	-5.948 €	-5.978 €	-6.008 €	-6.038 €	-6.068 €	-6.098 €	-6.129 €	-6.159 €	-6.190 €
-1.010.450 €	-1.013.557 €	-1.016.679 €	-1.019.818 €	-1.022.971 €	-1.026.141 €	-1.029.326 €	-1.032.527 €	-1.035.745 €	-1.038.978 €
-41.130 €	-41.130 €	-41.130 €	-41.130 €	-41.130 €	-41.130 €	-41.130 €	-41.130 €	-41.130 €	-41.130 €
-21.751 €	-26.314 €	-31.253 €	-36.630 €	-42.525 €	-49.042 €	-56.320 €	-64.548 €	-73.998 €	-85.078,74 €
-49.206 €	-49.316 €	-49.426 €	-49.537 €	-49.648 €	-49.760 €	-49.873 €	-49.986 €	-50.100 €	-50.214 €
-60.627 €	-60.813 €	-61.001 €	-61.189 €	-61.378 €	-61.568 €	-61.760 €	-61.952 €	-62.145 €	-62.339 €
0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
-1.122.537 €	-1.130.317 €	-1.138.489 €	-1.147.115 €	-1.156.275 €	-1.166.074 €	-1.176.649 €	-1.188.192 €	-1.200.973 €	-1.215.401 €
217.156,16	218.241,94	219.333,15	220.429,82	221.531,97	222.639,63	223.752,83	224.871,59	225.995,95	227.125,93
472.967,37	475.332,21	477.708,87	480.097,41	482.497,90	484.910,39	487.334,94	489.771,62	492.220,48	494.681,58
147.185,30	147.921,22	148.660,83	149.404,13	150.151,15	150.901,91	151.656,42	152.414,70	153.176,77	153.942,66
346.370,96	348.102,81	349.843,33	351.592,54	353.350,51	355.117,26	356.892,85	358.677,31	360.470,70	362.273,05
20.253,84	20.355,11	20.456,88	20.559,17	20.661,96	20.765,27	20.869,10	20.973,45	21.078,31	21.183,70
1.203.933,63	1.209.953,30	1.216.003,06	1.222.083,08	1.228.193,49	1.234.334,46	1.240.506,13	1.246.708,66	1.252.942,21	1.259.206,92
690.123,54	693.574,15	697.042,02	700.527,23	704.029,87	707.550,02	711.087,77	714.643,21	718.216,42	721.807,51
493.556,25	496.024,04	498.504,16	500.996,68	503.501,66	506.019,17	508.549,26	511.092,01	513.647,47	516.215,71
20.253,84	20.355,11	20.456,88	20.559,17	20.661,96	20.765,27	20.869,10	20.973,45	21.078,31	21.183,70
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
63.565,58	63.883,41	64.202,82	64.523,84	64.846,46	65.170,69	65.496,54	65.824,02	66.153,14	66.483,91
1.137.358,66	1.201.242,06	1.265.444,88	1.329.968,72	1.394.815,18	1.459.985,87	1.525.482,41	1.591.306,43	1.657.459,58	1.723.943,49
376.681,12	440.564,52	504.767,34	569.291,18	634.137,64	699.308,33	764.804,87	830.628,89	896.782,04	963.265,95
257.017,75	324.462,34	396.845,61	474.605,87	558.261,26	648.433,72	745.883,58	851.561,43	966.689,74	1.092.898,70
317.827,89	319.417,03	321.014,11	322.619,18	324.232,28	325.853,44	327.482,71	329.120,12	330.765,72	332.419,55
397.284,86	399.271,28	401.267,64	403.273,98	405.290,35	407.316,80	409.353,39	411.400,15	413.457,15	415.524,44
67.538,43	67.876,12	68.215,50	68.556,58	68.899,36	69.243,86	69.590,08	69.938,03	70.287,72	70.639,15
329.746,43	331.395,17	333.052,14	334.717,40	336.390,99	338.072,94	339.763,31	341.462,13	343.169,44	344.885,28
1.261.059,04	1.267.364,34	1.273.701,16	1.280.069,66	1.286.470,01	1.292.902,36	1.299.366,87	1.305.863,71	1.312.393,03	1.318.954,99
80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
81.396,34	79.636,15	77.514,40	74.968,42	71.918,46	68.260,78	63.857,08	58.517,13	51.969,18	43.805,54
81.396,34	79.636,15	77.514,40	74.968,42	71.918,46	68.260,78	63.857,08	58.517,13	51.969,18	43.805,54
80.712,26	83.197,34	85.694,85	88.204,85	90.727,39	93.262,55	95.810,39	98.370,96	100.944,34	103.530,59
60.363,17	63.288,30	66.316,25	69.462,74	72.747,78	76.197,36	79.846,12	83.741,68	87.952,05	92.579,20
2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17
0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
81.396,34	79.636,15	77.514,40	74.968,42	71.918,46	68.260,78	63.857,08	58.517,13	51.969,18	43.805,54
80.712,26	83.197,34	85.694,85	88.204,85	90.727,39	93.262,55	95.810,39	98.370,96	100.944,34	103.530,59
2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17
0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48	2,48

TARIFA VIGENTE			%			
				AGUA POTABLE		
consumo bloque 1	1,04		1,13	consumo bloque 1	0 a 36 m3 x trimestre	1,1732 €
consumo bloque 2	2,71		0,80	consumo bloque 2	37 a 72 m3 x trimestre	2,1680 €
consumo bloque 3	4,90		0,62	consumo bloque 3	73 a 144 m3 x trimestre	3,0500 €
			0,00	consumo bloque 4	más de 144 m3 x trimestre	5,5100 €
consumo no doméstico	1,56		1,39	consumo no doméstico		2,1700 €
consumo municipal	0,00		0,00	consumo municipal		0,0000 €
fugas	1,56		1,39	tarifa fugas		2,1700 €
				ALCANTARILLADO		
	5,07		1,13	consumo bloque 1	0 a 36 m3 x trimestre	0,1650 €
	10,53		1,13	consumo bloque 2	37 a 72 m3 x trimestre	0,2800 €
	5,07		1,13	consumo bloque 3	73 a 144 m3 x trimestre	0,3900 €
				consumo bloque 4	más de 144 m3 x trimestre	0,7000 €
0,89 tarifa fusosa			1,30	consumo no doméstico		0,2800 €
				consumo municipal		0,0000 €

abonados vila	ingresos vila	
2.884,00	33.627,44	
20,00	1.865,00	
40,00	928,40	
	36.420,84	
	481.400,29	
ingreso total	481.400,29	1,55

total vila de muro	89.032,83	89.032,83	0,29	1,86
			0,15	
			1,12	
	1.051.912,94	105.191,29		
	133.565,88	13.356,59		
	44.521,18	4.452,12		
	1.100.850,00			

año 16	año 17	año 18	año 19	año 20			
-439.279 €	-439.530 €	-439.782 €	-440.035,84 €	-440.290,67 €			
-341.989 €	-341.989 €	-341.989 €	-341.988,83 €	-341.988,83 €			
-17.551 €	-17.551 €	-17.551 €	-17.551,46 €	-17.551,46 €			
-29.529 €	-29.529 €	-29.529 €	-29.529,40 €	-29.529,40 €			
-50.209 €	-50.460 €	-50.713 €	-50.966,15 €	-51.220,98 €			
-602.949 €	-605.963 €	-608.993 €	-612.038,21 €	-615.098,40 €			
-60.173 €	-60.474 €	-60.776 €	-61.080,21 €	-61.385,61 €			
-4.176 €	-4.197 €	-4.218 €	-4.238,97 €	-4.260,17 €			
-377.111 €	-378.997 €	-380.892 €	-382.796,37 €	-384.710,35 €	-7.341.180 €		
-155.267 €	-156.043 €	-156.824 €	-157.607,81 €	-158.395,85 €	-3.022.566 €		
-6.221 €	-6.252 €	-6.283 €	-6.314,85 €	-6.346,42 €			
-1.042.228 €	-1.045.493 €	-1.048.776 €	-1.052.074,05 €	-1.055.389,07 €			
-41.130 €	-41.130 €	-41.130 €	-41.130,22 €	-41.130,22 €	-760.678 €		
-98.442,01	-115.230 €	-137.725 €	-171.636,79 €	-239.799,51 €	-1.300.705 €		
-50.329,25	-50.445 €	-50.561 €	-50.677,40 €	-50.794,61 €	-994.273 €		
-62.533,66	-62.730 €	-62.927 €	-63.124,44 €	-63.323,34 €	-1.229.780 €		
-1.232.129 €	-1.252.298 €	-1.278.192 €	-1.315.518,46 €	-1.387.113,41 €	-23.551.993 €		
228.261,56	229.402,87	230.549,88	231.702,63	232.861,14	4.443.539,28		
497.154,99	499.640,76	502.138,96	504.649,66	507.172,91	9.678.054,11		
154.712,37	155.485,93	156.263,36	157.044,68	157.829,90	3.011.766,43		
364.084,42	365.904,84	367.734,36	369.573,03	371.420,90	7.087.585,90		
21.289,62	21.396,07	21.503,05	21.610,57	21.718,62	414.442,43		
1.265.502,95	1.271.830,47	1.278.189,62	1.284.580,57	1.291.003,47	24.635.388,14	27.098.926,96	valor estimado
725.416,54	729.043,63	732.688,85	736.352,29	740.034,05	14.121.593,39		
518.796,79	521.390,77	523.997,72	526.617,71	529.250,80			
21.289,62	21.396,07	21.503,05	21.610,57	21.718,62			
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	760.677,54		
66.816,33	67.150,41	67.486,16	67.823,59	68.162,71	1.300.705,16		
1.790.759,82	1.857.910,23	1.925.396,39	1.993.219,98	2.061.382,70			
1.030.082,28	1.097.232,69	1.164.718,85	1.232.542,44	1.300.705,16			
1.232.470,92	1.388.830,75	1.567.685,96	1.780.452,97	2.061.382,70			
334.081,65	335.752,06	337.430,82	339.117,97	340.813,56	6.503.525,79		
417.602,06	419.690,07	421.788,52	423.897,46	426.016,95	8.129.407,23		
70.992,35	71.347,31	71.704,05	72.062,57	72.422,88			
346.609,71	348.342,76	350.084,47	351.834,90	353.594,07			
1.325.549,77	1.332.177,52	1.338.838,40	1.345.532,60	1.352.260,26			
80,00	80,00	80,00	80,00	80,00			
33.373,87	19.532,52	-1,89	-30.937,89	-96.109,94			
33.373,87	19.532,52	-1,89	-30.937,89	-96.109,94	1.083.395,02		
106.129,76	108.741,93	111.367,17	114.005,52	116.657,07	1.083.395,02	11,4410%	TIR SIN INTERESES NI IMF
97.786,29	103.858,80	111.367,64	114.005,52	116.657,07	780.784,31	7,6799%	TIR FLUJO CAJA LIBRE
						337.940,60	VAN al 5,60%
						129.308,88	VAN al 5,60% FLUJO CAJA
2,17	2,17	2,17	2,17	2,17			
0,37	0,37	0,37	0,37	0,37			
33.373,87	19.532,52	-1,89	-30.937,89	-96.109,94			
106.129,76	108.741,93	111.367,17	114.005,52	116.657,07	1.083.395,02	11,4410%	TIR SIN INTERESES
2,17	2,17	2,17	2,17	2,17			
0,31	0,31	0,31	0,31	0,31			
2,48	2,48	2,48	2,48	2,48			