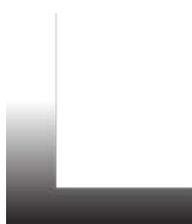


ANEXO IV

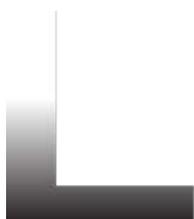
ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONÓMICA FINANCIERA

ÍNDICE

1.- DESCRIPCIÓN	3
2.- METODOLOGÍA DE ANÁLISIS	3
3.- ESTRUCTURA DEL ESTUDIO DE VIABILIDAD.....	4
4.- COSTES.....	4
4.1.- Costes fijos	5
4.1.1.-Personal	5
4.1.2.-Costes de conservación y manteamiento.....	6
4.1.3.-Medios materiales: Vehículos.....	7
4.1.4.-Gestión administrativa, oficinas y almacén.....	8
4.1.5.-Control de calidad del agua y análisis químicos.....	9
4.1.6.-Resumen de costes fijos.....	10
4.2.- Costes variables.	10
4.2.1.-Reactivos.	10
4.2.2.-Energía eléctrica.	11
4.2.3.-Gestión de residuos	13
4.2.4.-Resumen de costes variables.....	14
4.3.- Gastos generales y beneficio industrial.....	14
4.4.- Gastos acometidas y contadores no municipales	14
4.5.- Tabla resumen de costes año base	15
4.6.- Otros gastos aplicados no incluidos en el año base	15
4.6.1.-Gastos de implantación y GIS	15
4.6.2.-Gastos contadores y acometidas municipales	16
4.6.3.-Gastos adecuación de red.....	16



5.-	EVOLUCIÓN DE LOS COSTES DE EXPLOTACIÓN	16
6.-	INGRESOS DEL SERVICIO	17
7.-	SERVICIO ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO	18
7.1.-	Consumos abastecimiento de agua potable del Concello de Lalín	18
7.2.-	Consumos saneamiento de aguas residuales del Concello de Lalín.....	19
8.-	IMPORTE UNITARIO RETRIBUCIÓN DEL SERVICIO.	20
9.-	TABLA RESUMEN ESTUDIO VIABILIDAD A 20 AÑOS	21
10.-	VALOR ESTIMADO DE CONTRATO	23



1.- DESCRIPCIÓN

Mediante el presente documento, el Concello de Lalín, en el marco de sus competencias en materia de agua, analiza la viabilidad de una nueva concesión para la gestión del servicio de abastecimiento y saneamiento.

Con el fin de determinar la viabilidad y rentabilidad de la futura concesión, se realiza una proyección financiera de los flujos generados en la gestión del ciclo integral del agua a lo largo del período concesional.

Esta proyección de flujos de ingresos y gastos de la explotación constituye un requisito previo que permite, tras un análisis económico-financiero, definir las condiciones y bases económicas que regirán la concesión.

La determinación de la viabilidad de la concesión se realiza partiendo de un valor anual del contrato y mediante un estudio económico financiero se obtiene el V.A.N. (valor actual neto) y el T.I.R. (tasa interna de retorno).

Los datos utilizados en el presente documento son estimaciones que se consideran como medias del periodo de la concesión. Para los licitadores son orientativos y estos presentarán sus propias previsiones realizando su estudio según sus propios conocimientos de este tipo de servicios.

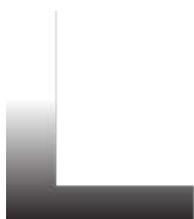
2.- METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

Inicialmente se elabora un modelo que permite realizar las proyecciones financieras de los flujos de explotación que se generarán, basadas en las estimaciones de costes, ingresos e inversiones, que se calcularon a partir de la información extraída de los datos de la actual concesión, facilitada por el Concello de Lalín.

A continuación se realiza un análisis que permite determinar las condiciones que habrán de regir la concesión y las inversiones correspondientes.

Para la definición de las condiciones y características de la contratación, se realizaron previamente los siguientes pasos:

1. Proyección de los estados financieros: de acuerdo a la información disponible en base a los datos relativos de la explotación actual del servicio y a determinadas hipótesis que se detallarán, se determina la evolución de los ingresos y de los costes de explotación.
2. Cálculo de los flujos de caja generados en cada periodo: el flujo de caja es la medida adecuada del valor generado por un proyecto ya que, a diferencia de lo que sucede con el beneficio, tiene en cuenta las inversiones a realizar y además, no está influido por la política de amortización seguida, debido a que la amortización no supone una salida real de tesorería.



Los flujos de caja miden la corriente de tesorería generada por las operaciones de la empresa sin tener en cuenta su estructura de deudas. Por consiguiente, evalúa los recursos generados con independencia de cómo se financiarán las inversiones necesarias.

Se aplica a los flujos herramientas de análisis de inversiones, en este caso TIR (tasa interna de retorno), que mide la rentabilidad generada.

3. VAN (valor actual neto): el valor actual neto es el resultado de descontar con una tasa de descuento adecuada, los flujos de caja obtenidos. Proporciona el valor económico generado por un proyecto. La metodología de análisis de inversiones a partir del VAN determina que los proyectos con VAN positivo generan valor, por lo que deberían ser aceptados. El TIR y el VAN son dos medidas complementarias.
4. Se estima un importe para la realización de inversiones iniciales en obras de ampliación que se definen en los anteproyectos que acompañan esta licitación.

De toda esta información, se obtiene la situación económica para los años base e inicial, que será la referencia para el estudio económico financiero de la concesión.

3.- ESTRUCTURA DEL ESTUDIO DE VIABILIDAD

En primer lugar, se analizarán los costes en los previsiblemente va a incurrir el concesionario durante el periodo concesional, en base a unos criterios prefijados de explotación mínimos.

Posteriormente se analizarán los ingresos que se obtendrán por la gestión del servicio.

Todos los importes reflejados en el estudio son antes de la aplicación del IVA, salvo indicación expresa en sentido contrario.

Los datos aquí utilizados son estimaciones que se consideran como medias del período de la concesión. Para los licitadores son orientativos y estos presentarán sus propias previsiones realizando su estudio según sus propios conocimientos y experiencia de la explotación de estos servicios, y que serán vinculantes en el contrato.

Todos los datos expresados parten de los disponibles facilitados a partir de información del servicio actual y del estudio aportado en el Anexo II, con las aclaraciones que se incluyen en el presente documento.

4.- COSTES

En la estimación de costes prevista se ha partido de los datos obtenidos, y se han ponderado en base a actualizaciones y adecuaciones de partidas económicas que se han considerado procedentes para adaptarlas a la realidad coyuntural existente, y en concreto, a las necesidades y circunstancias del



servicio del agua en Lalín, teniendo también como referencia los costes de servicios en municipios de análogas características.

A estos efectos, se ha tomado en consideración el 2019 como año base de referencia, toda vez que el año 2020 se considera atípico, debido a la pandemia mundial provocada por la Covid 19 y a la incidencia que ello ha supuesto, o pudiera suponer, no sólo en la economía en general, sino también en muchas de las partidas de costes que pudieran intervenir en las actividades industriales e incluso en los consumos producidos.

En todo caso, a fin de disponer de unos datos económicos actualizados a la fecha de licitación, se parte de los consumos referidos al año 2019 multiplicados por los precios unitarios que consideramos aplicables en el 2021.

En base a ello, se ha tenido en cuenta en esta actualización el incremento del coste de personal previsto por convenio salarial entre los ejercicios 2019 y 2021, y el incremento ponderado que ha experimentado el coste de la energía eléctrica en ese mismo período.

Por otra parte, se considera conveniente incrementar el coste de la gestión de residuos para adecuarlo al efectivo por el tratamiento de lodos en depuradoras similares en Galicia.

La partida asignada a los costes de reactivos, controles y analíticas se ha incrementado para adecuarla a los medios que se aplican actualmente en el mercado.

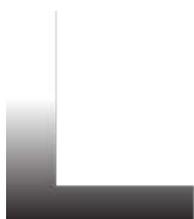
El resto de partidas económicas obtenidas de la actual concesión se ha mantenido, al considerar que no se han producido variaciones significativas.

4.1.- Costes fijos

4.1.1.- Personal

Se estiman los costes anuales en personal, incluyendo los salarios y demás derechos laborales y condiciones personales, así como los costes de seguridad social a cargo de la empresa, en base a los costes suministrados por el Concello de Lalín a partir de información del servicio actual, y actualizados según el incremento previsto por convenio desde el 2019 a 2021.

PUESTO	COSTE SALARIAL (2019)
Ingeniero Técnico Industrial/Jefe de servicio	55.319,84 - €
Auxiliar Administrativo	24.400,62 - €
Oficial 2ª Servicios	32.219,28 - €
Oficial 2ª electro – mecánico	29.272,80 - €



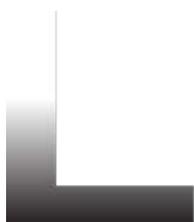
PUESTO	COSTE SALARIAL (2019)
Oficial 2ª servicios	28.725,84 - €
Capataz	34.367,40 - €
Oficial 1ª Fontanero	29.738,34 - €
Oficial 2ª Servicios	27.714,62 - €
Oficial 1ª Servicios	31.492,37 - €
Auxiliar administrativa (reducción de jornada)	0,00 - €
TOTAL PERSONAL ADSCRITO	293.251,11 - €
TOTAL PERSONAL Y SERVICIOS CENTRALES AÑO 2019	302.601,38- €
TOTAL COSTE SALARIAL ACTUALIZADO	316.354,61- €

En todo caso la definición de la organización futura del servicio durante el período de duración del contrato, le corresponde al nuevo concesionario, quien en ejercicio de su libertad empresarial, y con respecto a legislación laboral vigente en cada momento tomará las medidas más adecuadas para lograr un servicio eficaz y eficiente, incorporando los avances tecnológicos y adoptando las medidas de modernización que considere necesario.

4.1.2.- Costes de conservación y mantenimiento.

Se consideraron los costes de conservación y mantenimiento del servicio integral de gestión del ciclo del agua.

CONCEPTO	IMPORTE
Compra de materiales	33.648,52 - €
Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos	23.632,59 - €
Mantenimiento preventivo y correctivo de colectores	5.616,07 - €

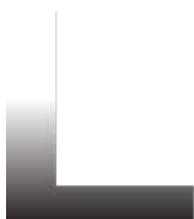


CONCEPTO	IMPORTE
Acometidas, obras, etc	2.245,36 - €
Reparaciones externas maquinarias	526,91 - €
Artículos fabricados en taller	1.540,75 - €
Campañas con equipo TV e busca fugas	8.091,53 - €
Campañas con equipos de limpieza y desatasco	51.895,56 - €
Trabajos otras empresas (subcontratas)	5.172,00 - €
TOTAL CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO	132.369,29 - €

4.1.3.- Medios materiales: Vehículos.

Se incluyen los gastos derivados del uso y mantenimiento de los medios materiales necesarios para realizar el servicio. Incluye combustibles, seguros, renting, revisiones, etc, así como maquinaria

CONCEPTO	IMPORTE
Mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos	4.326,02 - €
Ejecución plan de mantenimiento	247,50 - €
Reparaciones externas de vehículos	1.833,21 - €
Vehículos personal desplazado	4.124,15 - €
Camiones	2.154,12 - €
Combustible vehículos	7.713,00 - €
Combustibles varios	438,65 - €
Alquiler maquinaria	11.701,09 - €
Primas de seguros + impuestos municipales vehículos	1.427,60 - €



CONCEPTO	IMPORTE
TOTAL VEHÍCULOS Y MEDIOS MATERIALES	33.965,34 - €

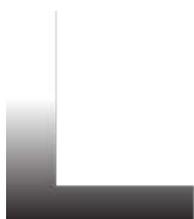
4.1.4.- Gestión administrativa, oficinas y almacén.

Estos costes están calculados por la oficina que el adjudicatario deberá implantar para atención al cliente y un almacén necesario para la correcta realización del servicio.

La oficina realizará la atención a clientes y en el almacén se localizarán la maquinaria y los vehículos vinculados a la prestación del servicio, así como los repuestos que aseguren la actuación ante posibles averías en las instalaciones.

Esta partida incluye:

CONCEPTO	IMPORTE
Alquiler de oficina y almacén en Lalín (arrendamientos)	16.499,28 €
Agua y electricidad oficina	1.302,97 €
Teléfono y correos	1.837,31 €
Gestión abonados	11.620,22 €
Gastos de avales	182,20 €
Alquiler de máquinas de oficinas	362,48 €
Material de oficina	536,05 €
Mantenimiento de sistemas informáticos	146,64 €
Gastos vestuario y viajes personal	2.283,66 €
Publicidad, suscripciones, relaciones públicas, etc	3.476,00 €
Seguros responsabilidad civil y otros	12.150,27 €
Indemnización a terceros	622,72 €



CONCEPTO	IMPORTE
TOTAL COSTES ADMINISTRATIVOS	51.019,80 €

4.1.5.- Control de calidad del agua y análisis químicos.

En este epígrafe se incluyen los siguientes ítems, entre otros:

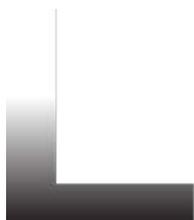
- Control analítico en llave.
- Control analítico y desinfección depósitos.
- Control de manantiales y fuentes y red de distribución.
- Control de origen de vertidos.
- Toma de muestras para la realización de los controles anteriores.
- Analíticas para la realización de los controles anteriores.
- Redacción de informes relacionados con el control de la calidad de las aguas.
- Relaciones con la Autoridad Sanitaria.
- Control de fuentes públicas para el consumo humano y señalización de aptitud de estas.

La empresa concesionaria será la responsable de efectuar las gestiones necesarias con la Autoridad Sanitaria con el fin de establecer las medidas de control del agua de consumo humano y optimizar las frecuencias y parámetros a analizar, sobre todo en relación a las fuentes públicas.

Las analíticas de abastecimiento se realizarán conforme al RD 140/2003, y a la legislación vigente en cada momento en materia sanitaria. Esta deberá ser salubre y limpia, de forma que no contenga ningún tipo de microorganismo, parásito o sustancia, en una cantidad o concentración que pueda suponer un riesgo para la salud humana.

La frecuencia y los parámetros a analizar estarán de acuerdo con la legislación vigente y con las indicaciones de la Autoridad Sanitaria.

CONCEPTO	IMPORTE
Controles analíticos	13.289,02 €
TOTAL CONTROLES Y ANÁLISIS	13.289,02 €



4.1.6.- Resumen de costes fijos

Los costes fijos de explotación de los servicios en conjunto se resumen en la tabla siguiente:

CONCEPTO	IMPORTE
Personal	316.354,61 €
Conservación y mantenimiento	132.369,29 €
Vehículos, Medios materiales	33.965,34 €
Costes de administración	51.019,80 €
Controles y análisis	13.289,02 €
TOTAL COSTES FIJOS	546.998,06 €

4.2.- Costes variables.

Los costes variables, lo mismo que los fijos son estimaciones que se consideran como medias del período de la concesión. Para los licitadores son orientativos y estos presentarán sus propias previsiones realizando su estudio segundo sus propios conocimientos y experiencia de estos servicios.

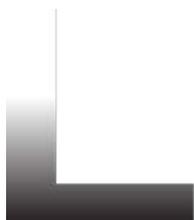
Los costes variables del servicio son aquellos que dependen del volumen de agua suministrado.

Los costes variables se dividen en:

- Costes de reactivos.
- Costes de energía eléctrica.
- Costes gestión de residuos.

4.2.1.- Reactivos.

Se incluyen en este apartado los costes de los reactivos utilizados para los tratamientos que se realizan para la potabilización y depuración de aguas.



CONCEPTO	IMPORTE
ETAP Lalín de Arriba	
Depósito de Vilatuxe	
EDAR de Botos (físico química)	
EDAR de Corredoira	
EDAR de Catasós (Biodiscos)	
TOTAL REACTIVOS	25.092,19 - €

4.2.2.- Energía eléctrica.

El licitador deberá asumir el coste de la energía necesaria para el funcionamiento de los equipos electromecánicos e instalaciones de los Servicios.

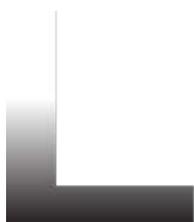
Los licitadores deberán buscar en el mercado libre la oferta más ventajosa para el suministro eléctrico necesario para la prestación de los servicios que se licitan, y deberá suministrar periódicamente información actualizada al Ayuntamiento en relación a las potencias instaladas, potencias consumidas, horas de funcionamiento de equipos, incidentes, etc.

Estos costes tienen un componente fijo (costes por potencia instalada) y otro variable (costes por consumo), pero a los efectos del presente estudio se consideraron todos variables.

Se ha realizado la actualización del coste de la energía eléctrica desde el año 2019 a 2021, tomando en consideración los precios ponderados aplicados en dicho período, y teniendo en cuenta los índices publicados del INE (Instituto Nacional de Estadística) y las proyecciones estimadas que se han considerado correctas para la adecuación de los valores al servicio.

CONCEPTO	IMPORTE 2019
Captación río Asneiro - EBAP de Botos	52.126,25 €
Captación río Asneiro - EBAP de Catasós	86.486,10 €
ETAP Lalín de Arriba	31.777,46 €
Depósito de Lagazós 1	152,43 €

CONCEPTO	IMPORTE 2019
EDAR de Botos (físico química)	14.082,42 €
EDAR de Corredoira (+ EBAP Filgueiroa)	59.966,64 €
EDAR de Catasós (biodiscos)	2.080,71 €
EBAR de Baxán	948,56 €
EBAR de Bergazos	574,05 €
EBAR de Espiño	9.885,00 €
EBAR de Polígono 2000	4.132,10 €
EBAR de Polígono de Botos	304,56 €
EBAR de Trascastro	1.204,68 €
EBAR de Porto Botos	1.498,15 €
EBAR de Pareizo	209,57 €
EBAR de Souto	396,29 €
EBAR de Prado	440,74 €
EBAR Colexio de Prado	326,61 €
EBAR Xaxán	321,68 €
EBAR Cotarelo	613,65 €
EBAR Salgueiriños	306,63 €
EBAR de Laxe - Bendoiro (bombeo + fosa)	1.199,93 €
Fosa muíños	910,18 €
TOTAL ENERGÍA ELÉCTRICA 2019	269.944,39 €



CONCEPTO	IMPORTE 2019
TOTAL ENERGÍA ELÉCTRICA ACTUALIZADA 2021	358.648,12 €

4.2.3.- Gestión de residuos

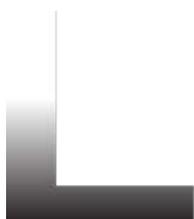
El coste de la gestión de residuos se desglosa principalmente en el coste del transporte y el importe demandado por el gestor autorizado.

Esta partida cuantifica la gestión de todos los residuos generados durante la concesión, y en concreto:

- Gestión de residuos extraídos en las limpiezas de la red de sumideros, y pluviales, rejas de gruesos y pozos de bombeo;
- Gestión de escombros de obras, reparaciones y reposiciones.
- Gestión de residuos de las plantas de tratamiento de agua, potabilizadores y depuradoras.
- Gestión de residuos peligrosos (fibrocemento, aceites, envases vacíos y absorbentes).

Los costes son estimados a precios actuales de mercado:

CONCEPTO	IMPORTE
Alquiler contenedores	16.470,15 €
Retirada y transporte contenedores	30.004,32 €
Tratamiento de residuos	25.499,71 €
Tratamiento de residuos obra	284,05 €
TOTAL GESTIÓN DE RESIDUOS	72.258,24 €



4.2.4.- Resumen de costes variables

Los costes variables de explotación de los servicios en conjunto se resumen en la tabla siguiente:

CONCEPTO	IMPORTE
Energía eléctrica	358.648,12 €
Reactivos	25.092,19 €
Gestión de residuos	72.258,24 €
SUBTOTAL COSTES VARIABLES	455.998,55 €

4.3.- Gastos generales y beneficio industrial

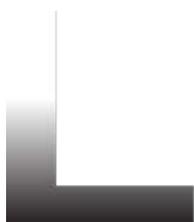
Se estima un porcentaje del 6% sobre los costes de gestión considerado en concepto de gastos generales de la empresa, gastos financieros, tributos y cargas fiscales que graven la concesión, Impuesto sobre el Valor Añadido excluido, tasas de la Administración legalmente establecidas..., referidos tanto a la administración general del estado, autonómica y local.

Se prevé un beneficio industrial del 6% respecto de los costes derivados de la gestión del servicio.

El importe de las inversiones en obras de ampliación incluye un 13% de gastos generales y un 6% de beneficio industrial.

4.4.- Gastos acometidas y contadores no municipales

En base a la evolución de nuevas acometidas durante la pasada concesión, se considera un coste estimado de 10.900,00 € para la ejecución e instalación de acometidas y contadores a los usuarios del servicio que no tengan el carácter de municipales, realizadas por el concesionario y se retribuirá mediante cobro al usuario, de acuerdo con lo establecido en las ordenanzas que en cada caso se apliquen.



4.5.- Tabla resumen de costes año base

CONCEPTO	IMPORTE
Total costes fijos	546.998,06 €
Total costes variables	455.998,55 €
COSTES GESTIÓN AGUA + SANEAMIENTO	1.002.996,61 €
COSTES ACOMETIDAS	10.900,00 €
GASTOS GENERALES Y BENEFICIO INDUSTRIAL (12 %)	121.667,59 €
TOTAL COSTES AÑO BASE	1.135.564,20 €

4.6.- Otros gastos aplicados no incluidos en el año base

Se prevén distintos gastos en el primer año de la concesión y durante toda ella, referidos a:

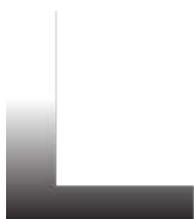
- Gastos de implantación
- Gastos sistema GIS
- Gastos contadores y acometidas
- Gastos adecuación de red.

4.6.1.- Gastos de implantación y GIS

Se estima una inversión de 30.000,00.- €, aplicada al primer año de concesión, para la implantación de un sistema de gestión e información (GIS) del Abastecimiento de agua potable y Saneamiento del ayuntamiento de Lalín.

Se estima una inversión de 27.511,64.- €, aplicado al primer año de concesión, para los gastos de implantación durante el periodo de transición entre el concesionario saliente y el entrante, costes de personal, servicios centrales y administración.

Con lo que los gastos del primer año de implantación ascienden a 57.511,64.- €.



4.6.2.- Gastos contadores y acometidas municipales

Se considera un coste estimado de 60.000,00 €, aplicado al primer año de concesión, para la instalación y/o renovación de los contadores de consumos municipales, que deberá ejecutar el concesionario.

4.6.3.- Gastos adecuación de red.

Se introduce una partida anual, durante todo el plazo de duración del contrato, para obras de adecuación y mejoras de la red, estimada en 10.000,00 € anuales, con una actualización del 2% al igual que el resto de partidas de similares características.

5.- EVOLUCIÓN DE LOS COSTES DE EXPLOTACIÓN

Corresponde a los licitadores evaluar los costes de explotación y la evolución de los usuarios, reflejándolo en su oferta, que en todo caso se entiende presentada a su “riesgo y ventura”. Los valores estimados en el presente estudio constituyen únicamente una estimación de un año medio tipo de la vida de la concesión.

Ha de tenerse en cuenta que en un contrato de concesión el mantenimiento del equilibrio económico financiero es una forma excepcional que no puede convertirse en una garantía ordinaria de los intereses del concesionario, a modo de seguro gratuito, que cubra todos los riesgos de la empresa y se trasladen al erario público, en contra de lo que constituye la esencia de la concesión y sus límites naturales.

El equilibrio económico-financiero supone una igualdad entre las ventajas que se le conceden al concesionario y las obligaciones que le son impuestas.

En este sentido la doctrina considera que el concepto jurídico indeterminado que contiene la expresión equilibrio económico-financiero implica la búsqueda, en la medida de lo posible, de una igualdad entre las ventajas que se conceden al concesionario y las obligaciones que le son impuestas, ventajas y obligaciones que “deben compensarse para formar parte de la contrapartida entre los beneficios probables y las pérdidas previsibles”, pues “en todo contrato de concesión está implicada, como un cálculo, la honesta equivalencia entre lo que se le concede al concesionario y lo que se le exige”, que “es lo que se llama la equivalencia comercial, la ecuación financiera del contrato de concesión” (TSJ Madrid 20-7-06, EDJ 354508).

En las concesiones de servicios hay que partir de la sujeción de las partes a lo pactado en el contrato, así como del riesgo y ventura del contratista en la ejecución del mismo. Este último principio se manifiesta con especial intensidad en la concesión, pues se trata de contratos de larga duración en los cuales la contraprestación en favor del contratista consiste en la explotación de su propia prestación – el servicio público que gestiona-. El riesgo de explotación – o de grado de utilización del servicio- constituye un elemento esencial de la concesión.

Todo contrato de concesión de servicios tiene que basarse en el principio de equivalencia, que garantiza su devenir a través del mantenimiento del equilibrio financiero en consonancia con lo dispuesto en el artículo 290.4 de la LCSP, que también hace referencia al concepto denominado por la doctrina y jurisprudencia “factum principis”. El factum principis consiste en la alteración indirecta de la prestación contratada sin mediar modificación, debido a medidas administrativas generales que, aunque no modifican directamente el objeto del contrato, ni lo pretenden, inciden o repercuten sobre él, haciéndolo más oneroso para el contratista sin culpa de este (JCCA Inf 7/2003).

Ante estos supuestos, la Administración se encuentra obligada al restablecimiento del equilibrio económico financiero. El factum principis ha de ser imputable a decisiones administrativas que condicionan el régimen económico de la explotación, debiendo existir, en todo caso, relación de causalidad entre el perjuicio, mayor onerosidad del contrato y ausencia de culpa del contratista (TACP Aragón Acordo 51/2014).

No puede entenderse que, al amparo de la teoría del riesgo imprevisible, los entes locales deban paliar o enmendar todas las situaciones de crisis económica en que se puedan encontrar las empresas concesionarias. No es posible, con carácter general, entender que la crisis económica constituye uno de los supuestos que motivan la obligación del restablecimiento económico de la concesión (JCCA Aragón Inf 18/2012).

No cabe por lo tanto proceder al mantenimiento del equilibrio económico de un contrato, como consecuencia de la subida de precio de uno de los materiales, al amparo de la existencia de un riesgo extraordinario y la doctrina rebus sic stantibus.

Se rechaza el criterio de «riesgo razonablemente imprevisible sobrevenido», pues se considera que para apreciar un desequilibrio tal se exige que el riesgo sea anormal e imprevisible, cercenando el equilibrio económico financiero de las partes, pero sin atacar el principio de riesgo y ventura, debiendo así tener tal entidad que exceda los límites normales de aleatoriedad que comporta toda licitación (CEst Dict 669/2014).

Los licitadores han de presentar en sus ofertas los costes considerados de partida, y en todo caso, dicha oferta se entenderá a su riesgo y ventura.

Los licitadores, por lo tanto, deberán exponer en su oferta todos los costes que consideren necesarios, aun cuando no fuesen considerados en el presente documento, de forma que sus propuestas sean viables y realistas.

La consideración de las variaciones de los costes unitarios se realizará a través de la revisión de precios, en su caso.

6.- INGRESOS DEL SERVICIO

La partida de ingresos considerada es la necesaria para garantizar la viabilidad de la concesión, de forma que permita la recuperación de todos los costes e inversiones programados.



Se calculará un VAN positivo con un valor lo más próximo a cero, con una tasa de descuento del 3 %, de forma que la concesión sea rentable. Además se incluye en los flujos de caja proyectados, a partir de los que se calcula el VAN, un 6% de beneficio industrial para el concesionario.

Teniendo en cuenta el apartado anterior, se obtiene una partida de ingresos en año base de 1.198.726,87 € para la gestión del servicio de abastecimiento y saneamiento y de 12.618,78 € para la ejecución de acometidas y contadores a los usuarios, lo que hace un total de 1.211.345,65 €.

7.- SERVICIO ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

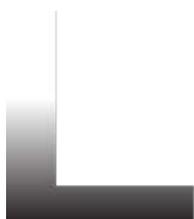
7.1.- Consumos abastecimiento de agua potable del Concello de Lalín

SERVICIO MUNICIPAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DEL AYUNTAMIENTO DE LALÍN					
	2019				
ABONADOS	1	2	3	4	ANUAL
Domésticos	7.441	7.467	7.499	7.479	7.472
No domésticos	1.147	1.150	1.147	1.141	1.146
Totales	8.588	8.617	8.646	8.620	8.618
m³ REGISTRADOS					
Tarifa doméstica	136.287	142.224	168.266	151.351	598.128
Tarifa no doméstica	45.196	45.939	55.465	47.315	193.915
Totales	181.483	188.163	223.731	198.666	792.043
Municipales					28.083
Total (sin municipales)					763.960
M³ FACTURADOS					
Tarifa doméstica	249.638	253.502	270.644	258.877	1.032.661
Tarifa no doméstica	78.478	79.199	87.040	80.008	324.725
Totales	328.116	332.701	357.684	338.885	1.357.386



7.2.- Consumos saneamiento de aguas residuales del Concello de Lalín

SERVICIO MUNICIPAL DE SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL AYUNTAMIENTO DE LALÍN					
	2019				
ABONADOS	1	2	3	4	ANUAL
Tarifa domestica	7.008	7.027	7.049	7.028	7.028
Tarifa no doméstica	1.171	1.173	1.168	1.164	1.169
TOTALES	8.179	8.200	8.217	8.192	8.197
m³ REGISTRADOS					
Tarifa doméstica	115.624	119.249	134.614	127.219	496.706
Tarifa non doméstica	33.176	32.861	39.380	33.293	138.710
TOTALES	148.800	152.110	173.994	160.512	635.416
M³ FACTURADOS					
Tarifa doméstica	115.624	119.249	134.614	127.219	496.706
Tarifa non doméstica	40.615	40.310	46.838	40.738	168.501
TOTALES	156.239	159.559	181.452	167.957	665.207



8.- IMPORTE UNITARIO RETRIBUCIÓN DEL SERVICIO.

Teniendo en cuenta los datos de la actual concesión, se desprende que el peso de los costes para cada servicio es el siguiente:

- Abastecimiento 50,7298 %
- Saneamiento 49,2702 %

Repercutidos estos porcentajes en los ingresos en año base para la gestión del servicio de abastecimiento y saneamiento indicado en el punto 6 (1.198.726,87 €) se obtienen los siguientes ingresos para cada servicio

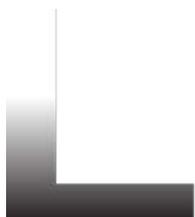
- Abastecimiento 608.111,68 €
- Saneamiento 590.615,20 €

De las tablas anteriores (apartado 7.1 y 7.2) se obtienen los volúmenes de agua registrados excluidos, consumos municipales, siendo estos los siguientes:

- Abastecimiento 763.960,00 m³
- Saneamiento 635.416,00 m³

Por lo tanto los importes unitarios de retribución del servicio, son los siguientes

- Coste por m³ abastecimiento: $\frac{608.111,68 \text{ €}}{763.960,00 \text{ m}^3} = 0,795999 \text{ €/m}^3$
- Coste por m³ saneamiento: $\frac{590.615,20 \text{ €}}{635.416,00 \text{ m}^3} = 0,929494 \text{ €/m}^3$



9.- TABLA RESUMEN ESTUDIO VIABILIDAD A 20 AÑOS

Para la realización del estudio de viabilidad a 20 años los importes de ingresos y gastos se actualizan de acuerdo con los siguientes porcentajes:

Se aplica un incremento anual de ingresos conjuntos de saneamiento y abastecimiento igual a 2,00 % anual.

Se aplica un incremento anual a los costes de la mano de obra igual a la subida salarial de los funcionarios del estado del último año (2020), con un valor de 2,00 %.

Se considera, en concordancia con recientes licitaciones efectuadas en el concello de Lalín, una revalorización del precio de la energía eléctrica de un 20% en 20 años, con lo que se obtiene una revalorización de un 0,964206% anual.

Para el resto de los costes se considera un valor de incremento anual de 2,00 %.

Se considera un valor conjunto, para el beneficio industrial y los gastos generales de la concesionaria del 12 % de los costes totales anuales.

Para el cálculo de la rentabilidad de la concesión se calcula el Valor Actual Neto procurando buscar un equilibrio final entre ingresos, gastos e inversiones iniciales, que debe realizar el licitador en los primeros años de contrato, el valor considerado para tasa de descuento es igual 3,000 %.

Se consideran unas inversiones iniciales en obras de ampliación reflejadas en los anteproyectos que acompañan la presente licitación de: 1.828.184,94 - €, distribuidas en los dos primeros años de concesión.

Se muestra a continuación la tabla resumen del estudio económico financiero de la concesión.

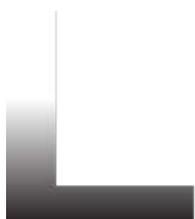


TABLA RESUMEN ESTUDIO DE VIABILIDAD A 20 AÑOS

PRORROGA DE CONTRATO

		AÑO BASE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19	AÑO 20	AÑO 21	AÑO 22	AÑO 23	AÑO 24	
1	Año de contrato	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
2	INGRESOS																										
3	Abastecimiento	608.111,68	620.273,91	632.679,39	645.332,98	658.239,64	671.404,43	684.832,52	698.529,17	712.499,75	726.749,75	741.284,74	756.110,44	771.232,65	786.657,30	802.390,45	818.438,25	834.807,02	851.503,16	868.533,22	885.903,89	903.621,97	921.694,40	940.128,29	958.930,86	978.109,48	
4	Saneamiento	590.615,20	602.427,50	614.476,05	626.765,57	639.300,88	652.086,90	665.128,64	678.431,21	691.999,83	705.839,83	719.956,63	734.355,76	749.042,88	764.023,73	779.304,21	794.890,29	810.788,10	827.003,86	843.543,94	860.414,82	877.623,11	895.175,57	913.079,09	931.340,67	949.967,48	
5	Acometidas y contadores	12.618,78	12.871,16	13.128,58	13.391,15	13.658,97	13.932,15	14.210,80	14.495,01	14.784,91	15.080,61	15.382,22	15.689,87	16.003,66	16.323,74	16.650,21	16.983,22	17.322,88	17.669,34	18.022,73	18.383,18	18.750,84	19.125,86	19.508,38	19.898,54	20.296,52	
6	TOTAL INGRESOS	1.211.345,65	1.235.572,57	1.260.284,02	1.285.489,70	1.311.199,49	1.337.423,48	1.364.171,95	1.391.455,39	1.419.284,50	1.447.670,19	1.476.623,59	1.506.156,06	1.536.279,19	1.567.004,77	1.598.344,87	1.630.311,76	1.662.918,00	1.696.176,36	1.730.099,88	1.764.701,88	1.799.995,92	1.835.995,84	1.872.715,76	1.910.170,07	1.948.373,47	
7	COSTES																										
8	Total personal adscrito	306.579,37	312.710,96	318.965,18	325.344,48	331.851,37	338.488,40	345.258,17	352.163,33	359.206,60	366.390,73	373.718,54	381.192,92	388.816,77	396.593,11	404.524,97	412.615,47	420.867,78	429.285,14	437.870,84	446.628,26	455.560,82	464.672,04	473.965,48	483.444,79	493.113,68	
9	Total personal servicios centrales	9.775,24	9.970,74	10.170,16	10.373,56	10.581,03	10.792,65	11.008,51	11.228,68	11.453,25	11.682,32	11.915,96	12.154,28	12.397,37	12.645,31	12.898,22	13.156,19	13.419,31	13.687,70	13.961,45	14.240,68	14.525,49	14.816,00	15.112,32	15.414,57	15.722,86	
10	Total conservación y mantenimiento	132.369,29	135.016,68	137.717,01	140.471,35	143.280,78	146.146,39	149.069,32	152.050,71	155.091,72	158.193,55	161.357,43	164.584,57	167.876,27	171.233,79	174.658,47	178.151,64	181.714,67	185.348,96	189.055,94	192.837,06	196.693,80	200.627,68	204.640,23	208.733,04	212.907,70	
11	Total vehículos y medio materiales	33.965,34	34.644,65	35.337,54	36.044,29	36.765,18	37.500,48	38.250,49	39.015,50	39.795,81	40.591,73	41.403,56	42.231,63	43.076,26	43.937,79	44.816,54	45.712,88	46.627,13	47.559,68	48.510,87	49.481,09	50.470,71	51.480,12	52.509,73	53.559,92	54.631,12	
12	Total costes administrativos	51.019,80	52.040,20	53.081,00	54.142,62	55.225,47	56.329,98	57.456,58	58.605,71	59.777,83	60.973,38	62.192,85	63.436,71	64.705,44	65.999,55	67.319,54	68.665,93	70.039,25	71.440,04	72.868,84	74.326,21	75.812,74	77.328,99	78.875,57	80.453,09	82.062,15	
13	Total controles y análisis	13.289,02	13.554,80	13.825,90	14.102,41	14.384,46	14.672,15	14.965,59	15.264,91	15.570,20	15.881,61	16.199,24	16.523,23	16.853,69	17.190,76	17.534,58	17.885,27	18.242,98	18.607,84	18.979,99	19.359,59	19.746,78	20.141,72	20.544,55	20.955,45	21.374,55	
14	Total energía eléctrica	358.648,12	362.106,24	365.597,70	369.122,83	372.681,95	376.275,39	379.903,47	383.566,54	387.264,93	390.998,97	394.769,03	398.575,43	402.418,53	406.298,69	410.216,26	414.171,61	418.165,09	422.197,08	426.267,95	430.378,07	434.527,82	438.717,58	442.947,74	447.218,68	451.530,81	
15	Total reactivos	25.092,19	25.594,03	26.105,91	26.628,03	27.160,59	27.703,81	28.257,88	28.823,04	29.399,50	29.987,49	30.587,24	31.198,98	31.822,96	32.459,42	33.108,61	33.770,78	34.446,20	35.135,12	35.837,83	36.554,58	37.285,67	38.031,39	38.792,02	39.567,86	40.359,21	
16	Total gestión de residuos	72.258,24	73.703,40	75.177,47	76.681,02	78.214,64	79.778,94	81.374,51	83.002,00	84.662,04	86.355,29	88.082,39	89.844,04	91.640,92	93.473,74	95.343,21	97.250,08	99.195,08	101.178,98	103.202,56	105.266,61	107.371,94	109.519,38	111.709,77	113.943,97	116.222,84	
17	Implantación sistema gestión información y otros		57.511,64																								
18	Contadores edificios municipales		60.000,00																								
19	Adecuación red		10.000,00	10.200,00	10.404,00	10.612,08	10.824,32	11.040,81	11.261,62	11.486,86	11.716,59	11.950,93	12.189,94	12.433,74	12.682,42	12.936,07	13.194,79	13.458,68	13.727,86	14.002,41	14.282,46	14.568,11	14.859,47	15.156,66	15.459,80	15.768,99	
20	COSTES GESTIÓN AGUA + SANEAMIENTO	1.002.996,61	1.146.853,34	1.046.177,87	1.063.314,61	1.080.757,56	1.098.512,51	1.116.585,34	1.134.982,04	1.153.708,74	1.172.771,66	1.192.177,17	1.211.931,73	1.232.041,96	1.252.514,59	1.273.356,48	1.294.574,63	1.316.176,18	1.338.168,39	1.360.558,68	1.383.354,61	1.406.563,89	1.430.194,38	1.454.254,07	1.478.751,14	1.503.693,92	
21	COSTES ACOMETIDAS	10.900,00	11.118,00	11.340,36	11.567,17	11.798,51	12.034,48	12.275,17	12.520,67	12.771,09	13.026,51	13.287,04	13.552,78	13.823,84	14.100,31	14.382,32	14.669,96	14.963,36	15.262,63	15.567,88	15.879,24	16.196,83	16.520,76	16.851,18	17.188,20	17.188,20	
22	Gastos Generales y beneficio industrial	12%	121.667,59	138.956,56	126.902,19	128.985,81	131.106,73	133.265,64	135.463,26	137.700,33	139.977,58	142.295,78	144.655,70	147.058,14	149.503,90	151.993,79	154.528,66	157.109,35	159.736,75	162.411,72	165.135,19	167.908,06	170.731,29	173.605,82	176.532,63	179.512,72	182.505,85
23	TOTAL COSTES GESTIÓN	1.135.564,20	1.296.927,90	1.184.420,42	1.203.867,59	1.223.662,80	1.243.812,63	1.264.323,77	1.285.203,04	1.306.457,41	1.328.093,95	1.350.119,91	1.372.542,65	1.395.369,69	1.418.608,69	1.442.267,46	1.466.353,95	1.490.876,29	1.515.842,74	1.541.261,75	1.567.141,92	1.593.492,01	1.620.320,96	1.647.637,88	1.675.452,07	1.703.387,98	
24	Cuenta Ingresos - Gastos ((6)-(23))	75.781,45	- 61.355,33	75.863,60	81.622,11	87.536,69	93.610,85	99.848,18	106.252,35	112.827,09	119.576,24	126.503,68	133.613,41	140.909,49	148.396,08	156.077,41	163.957,81	172.041,71	180.333,61	188.838,13	197.559,96	206.503,91	215.674,88	225.077,88	234.718,00	244.985,50	
25	Inversiones en obras de ampliación u otras		- 914.092,47	- 914.092,47																							
26	Cuenta Ingresos - Gastos final		- 975.447,80	- 838.228,87	81.622,11	87.536,69	93.610,85	99.848,18	106.252,35	112.827,09	119.576,24	126.503,68	133.613,41	140.909,49	148.396,08	156.077,41	163.957,81	172.041,71	180.333,61	188.838,13	197.559,96	206.503,91	215.674,88	225.077,88	234.718,00	244.985,50	
27	Cuenta ingresos - Gastos acumulada		- 975.447,80	- 1.813.676,68	- 1.732.054,57	- 1.644.517,87	- 1.550.907,02	- 1.451.058,84	- 1.344.806,49	- 1.231.979,40	- 1.112.403,16	- 985.899,48	- 852.286,07	- 711.376,58	- 562.980,50	- 406.903,09	- 242.945,28	- 70.903,57	109.430,04	298.268,18	495.828,14	702.332,05	918.006,94	1.143.084,81	1.377.802,82	1.622.788,31	
28	TIR (a partir de fila (26))	3%																									
29	VAN (a partir de fila (26))	0,01																									
30	Tasa de descuento	3%																									



10.- VALOR ESTIMADO DE CONTRATO

A los efectos de determinar el valor estimado del contrato, se realizaron unas previsiones de ingresos que se reflejaron en el presente Estudio de Viabilidad Económica, que en todo caso son estimaciones.

Vc es el valor del contrato para el año 1, y coincide con la previsión de ingresos totales para el año 1, reflejada en el presente estudio económico:

$$V_c = 1.235.572,57.- \text{ €}$$

El valor estimado del contrato, con una proyección económica total de 24 años, considerando el plazo inicial de duración (20 años) y el plazo de prórroga (4 años), de acuerdo con el presente estudio económico será:

$$V_t = 29.653.741,61.- \text{ €}$$

Valor estimado del contrato	29.653.741,61 €
IVA (10%)	2.965.374,16 €
Valor total del contrato (Vt)	32.619.115,77 €

