

Oficina Nacional de Evaluación

Informe

22009

Concesión del servicio público de gestión de residuos de competencia municipal del Ayuntamiento de Pontevedra

Ayuntamiento de Pontevedra

1 de Julio 2022

DATOS DEL EXPEDIENTE

Nº Expediente ONE: 0008/2022

Nº Expediente órgano solicitante: 2021/CONCS/000001

Tipo de informe: Ordinario

Tipo de contrato: Concesión de servicios

Órgano solicitante: Ayuntamiento de Pontevedra.

Órgano contratación: Junta de Gobierno Local

Fecha solicitud inicial: 08/04/2022

Fecha recepción información complementaria: 18/05/2022



La Oficina Nacional de Evaluación (ONE) tiene como finalidad principal el análisis de la sostenibilidad financiera de los contratos de concesiones de obras y contratos de concesión de servicios, así como informar los acuerdos de restablecimiento del equilibrio económico que deban adoptarse en estos tipos de contratos, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 333 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

El presente informe se emite en el ejercicio exclusivo de las funciones atribuidas legalmente a esta Oficina y, por tanto, con pleno respeto a las competencias de otros órganos u organismos públicos.

Oficina Nacional de Evaluación

Avda. General Perón, 38 - 5.ª Planta - 28020 Madrid – Tel. +34 91 349 14 60

E-mail: secretaria.one@hacienda.gob.es

Web: <https://www.hacienda.gob.es/es-ES/Oirescon/Paginas/one.aspx>

El presente informe fue aprobado por el Pleno de la ONE en su reunión celebrada en día 1 de julio de 2022. La información contenida en este documento puede ser utilizada y reproducida en parte o en su integridad citando que procede de la Oficina Nacional de Evaluación.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	4
1. Marco normativo de la solicitud de informe a la Oficina Nacional de Evaluación.....	4
2. Objeto y alcance del informe de la Oficina Nacional de Evaluación	5
II. EXPEDIENTE	6
1. Antecedentes: admisibilidad de la solicitud y documentación.....	6
2. Análisis preliminar sobre la admisibilidad de la solicitud de informe a la Oficina Nacional de Evaluación.....	7
3. Objeto del “Contrato de concesión de servicio público de gestión de los residuos de competencia municipal del Ayuntamiento de Pontevedra”	8
4. Principales elementos económicos del contrato.....	12
III. METODOLOGÍA del análisis y evaluación.....	13
IV. DESARROLLO DEL ANÁLISIS	14
1. Aspectos económico-financieros presentados en el proyecto	14
2. Ingresos y sistema de retribución al contratista.....	15
• Calidad de la previsión de demanda y su proyección sobre los ingresos.	15
• Análisis de la estimación de ingresos en función de la demanda	17
3. Análisis de distintos escenarios e hipótesis de ingresos y gastos del proyecto.....	24
4. Revisión del plazo establecido para el proyecto. Verificación de la tasa de descuento y del período de recuperación de la inversión.....	30
5. Análisis del período de recuperación de la inversión.....	32
6. Análisis de transferencia de riesgo operacional	33
V. EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	36
1. Idoneidad del modelo de concesión	37
2. Razonabilidad de la relación entre rentabilidad y riesgo del proyecto.....	37
VI. CONCLUSIONES.....	38
VII. ANEXO I: escenarios	40

INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1: Índice de recogida actual.....	16
Tabla 2: Índice de recuperación potencial.....	16
Tabla 3: Objetivos del PXRUG 2010-2020.....	16
Tabla 4: Estimación de ingresos por venta de materiales reciclados.....	16
Tabla 5: Estimación de residuos elaborada por el Ayuntamiento de Pontevedra	17
Tabla 6. Valores de los coeficientes a,b,c,d y e	21
Tabla 7: Porcentaje de tarifa aplicable en función del ICEG	22
Tabla 8: Indicadores integrantes del índice de calidad.....	23
Tabla 9: Indicadores integrantes del índice de eficiencia (IE)	23
Tabla 10: Deuda del Estado español a diez años	24
Tabla 11: Indicadores económicos del Escenario Base	25
Tabla 12: Distribución de ingresos y costes en términos acumulados.	26
Tabla 13: Indicadores económicos del Escenario P1, máximo reciclaje en R1	26
Tabla 14: Indicadores económicos del Escenario P2, sin reciclaje, todo a rechaces.....	27
Tabla 15: Parámetros de grupos de escenarios A, B y C.....	28
Tabla 16: Parámetros de grupos de escenarios 1,2, 3 y 4	28
Tabla 17: Indicadores de los 12 escenarios, de escenario A1 hasta esc. C4 ..	29
Tabla 18: Análisis de la tasa de descuento	32
Tabla 19: VAN y TIR del Escenario Base.....	32
Gráfico 1: Evolución de la tarifa base.....	19
Gráfico 2: Evolución de los ingresos variables	20
Gráfico 3: Estructura de ingresos y costes	36

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Esquema de los servicios que abarca la concesión.....	9
Ilustración 2: Fracciones de residuos en la fase de recogida y tras el tratamiento de los residuos	10
Ilustración 3. Hitos principales de la concesión	32

I. INTRODUCCIÓN

1. Marco normativo de la solicitud de informe a la Oficina Nacional de Evaluación

La Oficina Nacional de Evaluación (ONE), órgano colegiado integrado en la Oficina Independiente de Regulación y Supervisión de la Contratación (OIReScon), se encuentra regulada en el artículo 333 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (en adelante, LCSP), así como por la Orden HFP/1381/2021, de 9 de diciembre, por la que se regula la organización y funcionamiento de la Oficina Nacional de Evaluación (en lo sucesivo, Orden ONE).

La ONE tiene como finalidad principal analizar la sostenibilidad financiera de los contratos de concesiones de obras y contratos de concesión de servicios, así como de los acuerdos de restablecimiento del equilibrio económico que deban adoptarse en estos tipos de contratos, en los supuestos establecidos en el apartado 3 del artículo 333 de la LCSP.

Dicho precepto establece que, con carácter previo a la licitación de los contratos de concesión de obras y de concesión de servicios a celebrar por los poderes adjudicadores y entidades adjudicadoras, así como por otros entes, organismos y entidades dependientes de la Administración General del Estado y de las Corporaciones Locales, se evacuará informe preceptivo en los dos casos siguientes:

- a) Cuando se realicen aportaciones públicas a la construcción o a la explotación de la concesión, así como cualquier medida de apoyo a la financiación del concesionario.
- b) Las concesiones de obras y concesiones de servicios en las que la tarifa sea asumida total o parcialmente por el poder adjudicador concedente, cuando el importe de las obras o los gastos de primer establecimiento superen un millón de euros.

Asimismo, la ONE informará los acuerdos de restablecimiento del equilibrio del contrato, respecto de las concesiones de obras y concesiones de servicios que hayan sido informadas previamente de conformidad con las letras a) y b) anteriores o que, sin haber sido informadas, supongan la incorporación en el contrato de alguno de los elementos previstos en estas.

La regulación de todo el procedimiento de solicitud, documentos que son necesarios aportar y plazo para la emisión de informe se recogen en los artículos 8 a 10 de la Orden ONE.

2. Objeto y alcance del informe de la Oficina Nacional de Evaluación

Siguiendo el artículo 333.4 de la LCSP y el artículo 7.3 de la Orden ONE, los informes evaluarán si la rentabilidad del proyecto, obtenida en función del valor de la inversión, las ayudas otorgadas, los flujos de caja esperados y la tasa de descuento establecida, es razonable en atención al riesgo de demanda que asuma el concesionario. En dicha evaluación se tendrá en cuenta la mitigación que las ayudas otorgadas puedan suponer sobre otros riesgos distintos del de demanda, que habitualmente deban ser soportados por los operadores económicos.

Además, en los contratos de concesión de obras en los que el abono de la tarifa concesional se realice por el poder adjudicador, la ONE evaluará previamente la transferencia del riesgo de demanda al concesionario. Si este no asume completamente dicho riesgo, el informe evaluará la razonabilidad de la rentabilidad en los términos previstos en el párrafo anterior.

En los acuerdos de restablecimiento del equilibrio del contrato, el informe analizará si las compensaciones financieras establecidas mantienen una rentabilidad razonable según lo mencionado en el primer párrafo.

Para atender a este objeto, el presente informe se ha estructurado a partir de un análisis de los parámetros económicos y del nivel de incertidumbre con la que puede valorarse la estimación de la demanda, del plazo de recuperación de la inversión y de la rentabilidad del proyecto, valorando la existencia de transferencia de riesgo operacional al concesionario, para finalmente formular las conclusiones del informe, todo ello con base en la documentación aportada por el poder adjudicador o entidad contratante, tanto en la solicitud como en posteriores requerimientos de documentación adicional o aclaraciones ¹.

Siguiendo lo establecido en la Orden ONE, la unidad de apoyo técnico ha formulado un documento de análisis y estudio sobre el contrato de la concesión de servicios objeto de evaluación, que ha servido de principal soporte técnico para la elaboración de la propuesta de informe que, conforme a lo previsto en la Orden ONE ha sido elevada por la División de evaluación de los contratos de concesión de la OIReScon, para su debate y aprobación por parte del Pleno de la ONE.

¹El segundo párrafo del artículo 10.1 de la Orden HFP/1381/2021, de 9 de diciembre, por la que se regula la organización y funcionamiento de la Oficina Nacional de Evaluación, establece que *“Los informes vendrán referidos a la documentación facilitada por el solicitante del informe, por lo que cualquier modificación sustantiva que pudiera producirse con posterioridad en el expediente, con carácter previo a la licitación del contrato de concesión, requerirán una nueva solicitud de informe.”*

II. EXPEDIENTE

1. Antecedentes: admisibilidad de la solicitud y documentación

Con fecha 4 de abril de 2022, tuvo entrada en el portal de tramitación electrónico de la Oficina Nacional de Evaluación, la solicitud formulada por parte del Ayuntamiento de Pontevedra para la emisión del informe preceptivo establecido en el artículo 333.3 de la LCSP, en relación con la licitación prevista por este Ayuntamiento del “Contrato de concesión de servicio público de gestión de los residuos de competencia municipal del Ayuntamiento de Pontevedra”. La solicitud fue realizada por el Alcalde; siendo el órgano de contratación la Junta de Gobierno Local.

A dicha solicitud se acompañó la siguiente documentación:

- Anteproyecto de explotación de los servicios. Incluye: Memoria, Apéndices (1. Estudio de viabilidad y 2. Memoria justificativa de la fórmula de revisión de precios), Planos y Anexos (1. Síntesis de servicios actuales y 2. Relación de vehículos y maquinaria actual).
- Memoria justificativa del “Contrato de concesión de servicio público de gestión de los residuos de competencia municipal del Ayuntamiento de Pontevedra” (incluida en el Anteproyecto de explotación de los servicios).
- Estudio de viabilidad económico financiera del contrato (Apéndice 1 del Anteproyecto de explotación de los servicios).
- Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que ha de regir en el Contrato de concesión de servicio público de gestión de los residuos de competencia municipal del Ayuntamiento de Pontevedra, a adjudicar por procedimiento abierto.
- Pliego de Prescripciones Técnicas que ha de regir en el contrato de Contrato de concesión de servicio público de gestión de los residuos de competencia municipal del Ayuntamiento de Pontevedra, a adjudicar mediante procedimiento abierto.
- Informe del Secretario de la Administración Municipal por delegación de la Asesoría Jurídica y del Jefe del servicio de contratación.
- Informe de la Junta Consultiva de Galicia sobre la estructura de costes del contrato.
- Informe sobre la forma de gestión, la tipificación del contrato de concesión del servicio público de gestión de residuos de competencia municipal del Ayuntamiento de Pontevedra.
- Informe sobre la no división en lotes del contrato de concesión del servicio público de gestión de residuos de competencia municipal del Ayuntamiento de Pontevedra.
- Propuesta de estructura de costes.
- Informe del régimen jurídico del contrato de concesión del servicio público de gestión de residuos de competencia municipal del Ayuntamiento de Pontevedra.

- Informe favorable del servicio jurídico.
- Hoja de cálculo Excel con el cálculo del Valor Estimado y el Presupuesto Base de Licitación del contrato.
- Hoja de cálculo Excel en las que se incluye el modelo económico del contrato.

Con fecha 11 de abril de 2022 se realizó un primer requerimiento del Oficio de Solicitud para la realización del informe preceptivo dirigido a la ONE con la firma correspondiente, siendo esta documentación necesaria para iniciar el trámite de informe. El Ayuntamiento remitió el oficio ese mismo día.

Una vez analizada la solicitud y la documentación presentada para elaborar el informe de la ONE se detectaron una serie de incidencias que precisaban aclaración o aportación de documentación adicional por el Ayuntamiento de Pontevedra remitiéndosele, a tal efecto, oficio con fecha 6 de mayo de 2022, todo ello de conformidad con lo regulado al respecto en el artículo 8 de la Orden ONE.

Una vez recibida la documentación y aclaraciones remitidas por el solicitante el día 18 de mayo de 2022, se procedió a su análisis para elaborar la propuesta de informe preceptivo.

2. Análisis preliminar sobre la admisibilidad de la solicitud de informe a la Oficina Nacional de Evaluación

Sin perjuicio de los análisis que se realizan posteriormente en este informe, la evaluación debe iniciarse con una comprobación referida a la admisibilidad formal previa de la solicitud de informe realizada por el Ayuntamiento de Pontevedra, teniendo en cuenta los siguientes elementos:

- **Aspecto subjetivo:** El solicitante es el Ayuntamiento de Pontevedra, que efectivamente, como Corporación Local, se encuentra dentro del ámbito subjetivo establecido en el artículo 333.3 de la LCSP.

La solicitud se ha realizado a través del Alcalde, cumpliendo lo previsto en el artículo 8.1.b) de la Orden ONE.

- **Aspecto objetivo:** Se trata de un contrato que, sin perjuicio del análisis que después se realiza acerca de la existencia o no de transferencia del riesgo operacional, ha sido calificado por el propio Ayuntamiento de Pontevedra como contrato de concesión de servicios en virtud de lo previsto en el artículo 15 de la LCSP, habiendo sido informado favorablemente por los servicios jurídicos municipales.

Adicionalmente, considerándolo formalmente a priori como un contrato de concesión de servicios, se comprueba que existe aportación pública a la concesión, a través de pagos variables en función de las toneladas

anuales recogidas de RSU (residuo sólido urbano) y del tipo de gestión que se aplica a cada parte en que se dividen esas toneladas de residuos.

- **Aspecto temporal:** El momento de la solicitud informe se produce antes de la licitación del contrato.

A la vista del análisis de estos aspectos, hay que concluir que, en efecto, la solicitud de informe formulada por el Ayuntamiento de Pontevedra a la ONE, resulta formalmente admisible.

3. Objeto del “Contrato de concesión de servicio público de gestión de los residuos de competencia municipal del Ayuntamiento de Pontevedra”

El objeto del contrato es la “Concesión del servicio público de gestión de los residuos de competencia municipal del Ayuntamiento de Pontevedra”. Dicha gestión integral de residuos de competencia municipal lleva implícita dos prestaciones diferenciadas, pero directamente vinculadas entre sí:

- Por un lado, la redacción del proyecto de construcción, la ejecución de las obras y la puesta en marcha de una planta de tratamiento de residuos municipales.
- Por otro lado, el servicio de prerrecogida, recogida, transporte y tratamiento de los residuos municipales depositados mayoritariamente en contenedores en la vía pública y en el espacio público. Estos servicios se realizan contemplando la separación de los residuos en seis fracciones: orgánico (1), envases ligeros (2), resto (3), vidrio (4), papel-cartón (5) y especiales² (6).

La fase de prerrecogida incluye la adquisición, implantación, mantenimiento de colectores y vehículos de lavado, así como la reposición, lavado y desinfección de contenedores.

La fase de recogida engloba la recogida selectiva por fracciones de los residuos depositados en contenedores; la recogida de los residuos que se encuentran en el entorno de los contenedores; la recogida de los residuos esparcidos en los entornos y espacios públicos; así como las actividades de limpieza asociadas a

² La fracción de residuos especiales comprende un conjunto de residuos domésticos, o asimilables de los servicios y usos comerciales, que por sus características deberán ser tratados mediante un circuito de recogida específico. La administración contratante deja abierta a las empresas licitadoras la propuesta del modelo de recogida que considere más adecuado, cumpliendo los requisitos establecidos en el PPT (Apartados 7.8). Entre los tipos de residuos especiales están textiles, pilas o acumuladores, residuos voluminosos (muebles, colchones, enseres y similares), aceites domésticos, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) y cadáveres de animales.

dichas recogidas, incluyendo la adquisición y mantenimiento de vehículos, de maquinaria idónea, de papeleras y de composteros individuales y colectivos.

La fase de transporte abarca el traslado de los residuos desde los distintos puntos de recogida a los distintos puntos de tratamiento.

La fase de tratamiento comprende las operaciones de tratamiento de los residuos, dando el destino más adecuado a cada fracción, mediante técnicas de reciclaje, compostaje o valorización energética.

Como se ha mencionado previamente, también es objeto del contrato la construcción y explotación de una planta de compostaje municipal para el tratamiento del flujo procedente de la recogida separada de los biorresiduos, así como, de ser necesario, por el modelo de recogida, de una planta de clasificación complementaria para inertes. Así mismo, se realizará el control de composteros individuales y el control y manejo de los composteros comunitarios.

Así mismo, es objeto del contrato unos servicios comunes que abarcan dirección, vigilancia, control, administración y disposición de elementos auxiliares.

Tanto para las fases de recogida y transporte como para la fase de tratamiento, se distinguen dos etapas:

- i) Una primera etapa en la que aún no está disponible la planta de tratamiento de residuos municipal ni está totalmente implantada la recogida selectiva de residuos orgánicos.
- ii) Una segunda etapa en la que ya está disponible la planta de tratamiento de residuos municipal y está totalmente implantada la recogida selectiva de residuos orgánicos.

Se muestra esquemáticamente el proceso global de gestión de residuos objeto de la concesión analizada.



Ilustración 1: Esquema de los servicios que abarca la concesión

La Administración contratante estima que se producen 34.000 Tm de residuos anuales. A los efectos de establecer el precio del contrato y el sistema de retribución del mismo, se definen cuatro fracciones que engloban los residuos, con una tarifa de pago distinta para cada una ellas:

- i) Fracción orgánica tratada en compostadores individuales (R1).
- ii) Fracción orgánica tratada en compostadores colectivos (R2).
- iii) Fracción compuesta por las toneladas de RSU enviadas a planta de compostaje menos las toneladas de rechaces para eliminación definitiva (R3).
- iv) Fracción compuesta por las toneladas de rechaces para eliminación definitiva, enviados a SOGAMA (Sociedade Galega do Medio Ambiente), o a otro gestor autorizado (R4).

En la figura adjunta, se representan las fracciones de residuos en la fase de recogida y las fracciones tras el tratamiento de los residuos, que son la base para calcular el pago al adjudicatario.

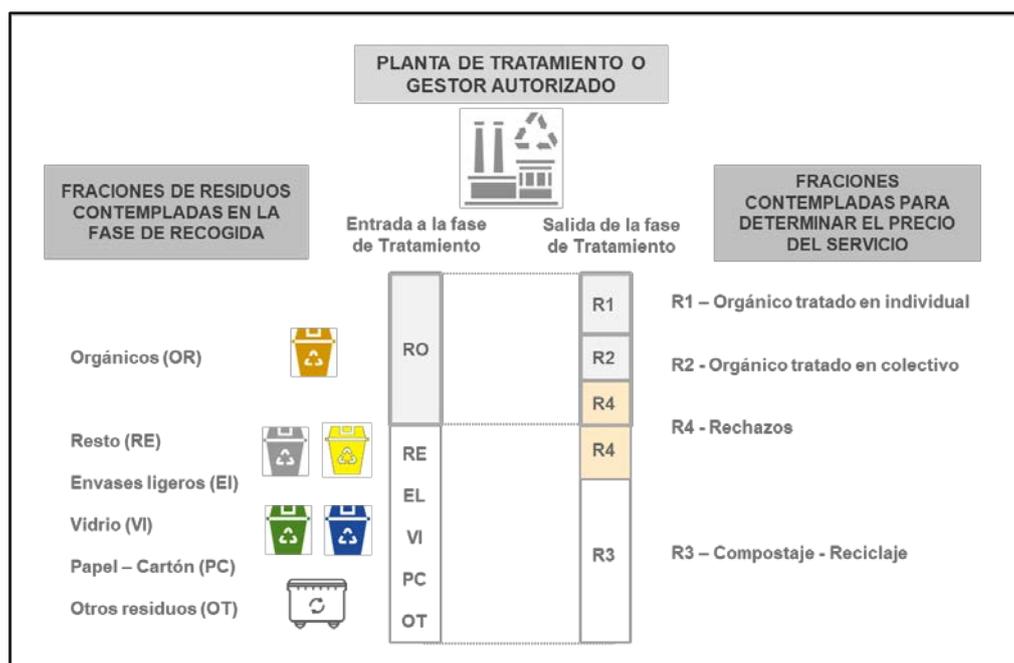


Ilustración 2: Fracciones de residuos en la fase de recogida y tras el tratamiento de los residuos

Los parámetros R1, R2, R3 y R4 son medidos a la salida del proceso de tratamiento. Con estos parámetros se calculará el importe a abonar al adjudicatario.

En el plazo máximo de 6 meses el concesionario se compromete a entregar una Memoria y Planos detallando la situación de composteros, contenedores, rutas,

medios materiales y humanos en relación a todos los servicios, plazo que puede verse reducido en función de la oferta presentada.

En el plazo máximo de cinco años, se ejecutará la planta de compostaje, y se obtendrá la totalidad de licencias y permisos necesarios para su funcionamiento.

En todo caso, la prestación del servicio ha de alcanzar unos valores mínimos del ICEG (Índice de calidad y eficiencia global), en todo momento, y alcanzar los objetivos europeos marcados para los años 2020, 2025, 2030 y 2035.

En cuanto al régimen competencial, los servicios objeto del contrato se encuentran comprendidos entre los de prestación obligatoria por los municipios, destacados en el artículo 26.1 de la Ley 7/1985, del 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local, y también en el artículo 86.3 del citado texto legal, donde se reserva expresamente a las Entidades Locales la “recogida, tratamiento y aprovechamiento de residuos” calificando, a su vez, dicha actividad de servicio esencial. Por su parte, el artículo 85.2 del mismo texto legal señala que los servicios públicos municipales pueden gestionarse directamente por la propia entidad local, mediante alguna de las modalidades recogidas en él, o de forma indirecta, a través de la figura de la concesión de servicios regulada en la actual Ley de contratos del Sector Público 9/2017 de 8 de noviembre.

La gestión de este servicio no afecta a su naturaleza pública ni al carácter de dominio público de algunos de los bienes sobre los que se asienta, conservando el Ayuntamiento la titularidad del servicio y todas las facultades que en consecuencia le son propias, de conformidad con la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas.

El contrato no se divide en lotes y para ello el Ayuntamiento de Pontevedra proporciona un informe justificativo.

El objeto del contrato se identifica con los siguientes códigos del vocabulario común de contratos públicos (CPV):

- 90000000-7 Servicios de alcantarillado, basura, limpieza y medio ambiente.
- 90500000-2 Servicios relacionados con desperdicios y residuos.
- 90510000-5 Eliminación y tratamiento de desperdicios.
- 90511000-2 Servicios de recogida de desperdicios.
- 90511100-3 Servicios de recogida de desperdicios sólidos urbanos.
- 90511200-4 Servicios de recogida de desperdicios domésticos.
- 90511300-5 Servicios de recogida de basura.
- 90511400-6 Servicios de recogida de papel.
- 90512000-9 Servicios de transporte de desperdicios.
- 90513000-6 Servicios de tratamiento y eliminación de desperdicios y residuos no peligrosos.
- 90514000-3 Servicios de reciclado de desperdicios.
- 90520000-8 Servicios de residuos radiactivos, tóxicos, médicos y peligrosos.
- 90900000-6 Servicios sanitarios y de limpieza.

90910000-8 Servicios de limpieza.

90918000-5 Servicios de limpieza de cubos de basura.

La forma de adjudicación del contrato es la del procedimiento abierto, tramitándose el expediente con carácter ordinario.

4. Principales elementos económicos del contrato

Los ingresos de la concesión se componen de una parte procedente del pago por parte de la Administración contratante, y de unos ingresos provenientes de la venta de materiales recuperados y compost tras el tratamiento de los RSU.

Aproximadamente el 85% de los ingresos previstos vendrán determinados por la “contraprestación económica variable”, mientras que el 15%, se prevé que provengan de “ingresos por la recogida selectiva”.

Conforme a los pliegos de la concesión, el precio unitario máximo de licitación se ha calculado dividiendo el coste total anual estimado de explotación entre las toneladas de residuos estimadas, resultando un valor de 314,77 €/Tm (IVA incluido), en adelante denominada Tarifa base máxima o base de licitación (T_b).

$$T_{*b} = \frac{10.702.093,53 \text{ €/año}}{34.000} \cong 314,77 \text{ €/Tm (IVA incl.)}$$

Las tarifas a aplicar para el pago de la Administración se calculan aplicando un factor de corrección a la Tarifa del adjudicatario (T) dependiendo del residuo tratado, del siguiente modo:

- ✓ Tarifa a aplicar a la fracción orgánica tratada en compostadores individuales (T1): T1=1,3 x T
- ✓ Tarifa a aplicar a la fracción orgánica tratada en compostadores colectivos (T2): T2=1,2 x T
- ✓ Tarifa a aplicar a la fracción de RSU enviadas a planta de compostaje menos los rechaces para eliminación definitiva: (T3): T3=T
- ✓ Tarifa a aplicar a los rechazos para eliminación definitiva: (T4): T4=0,8563 x T

Los ingresos procedentes del pago de la Administración se calculan multiplicando la tarifa aplicable a cada tipología de residuo por las toneladas totales procesadas de cada tipo de residuo, valores R1, R2, R3 y R4 son medidos a la salida del proceso de tratamiento.

En cuanto a los ingresos procedentes de la venta de materiales recuperados y compost, la Administración contratante los estima en 955.000€ anuales durante el periodo de la concesión. Éstos podrán variar en función del nivel de

recuperación en la fase de tratamiento y de los precios de venta de los materiales reciclados (embalaje ligero, otros embalajes y compost).

En el apartado “2. Naturaleza y modalidad contractual” del PCAP la Administración contratante expone que “el derecho de explotación de los servicios implica la transferencia al concesionario del riesgo operacional, toda vez que tanto el número de usuarios, producción de residuos como niveles de reciclaje, tarifas de tratamiento, etc., por año son variables a lo largo de la concesión y la retribución a la que tiene derecho a percibir el contratista no garantiza en condiciones normales de funcionamiento del mercado que el mismo vaya a recuperar las inversiones realizadas ni a cubrir los costes en que incurra como consecuencia de la explotación del servicio, suponiendo una exposición real de este a las incertidumbres del mercado”.

El Ayuntamiento de Pontevedra ha estimado en el PCAP (Capítulo II.8):

- ✓ La duración de la concesión será de veinte (20) años, prorrogable otros 12 meses.
- ✓ El presupuesto base de licitación del contrato asciende a 214.042.580 € (IVA incluido) por los 20 años de duración del contrato, siendo el IVA del 10%.
- ✓ El valor estimado del contrato, según el artículo 101 de la LCSP, es 267.105.204,55 €, con el siguiente desglose:
 - Valor considerado inicial sin IVA (9.729.208,18+955.000,00) €/año x 20 años: 213.684.163,64 euros.
 - Importe máximo por las prórrogas previstas (1 año): 10.684.208,18 euros.
 - Importe máximo modificaciones previstas: 20% valor inicial: 42.736.832,73 euros.

Se establece una cláusula de variación de precios de conformidad con el artículo 102.6 de la LCSP, ligada a que la planta de tratamiento no esté operativa en los términos fijados en el PPT y en el PCAP antes de los cinco años a contar desde la firma del contrato, de manera que por cada año de demora en su puesta en funcionamiento la tarifa por tonelada ofertada por la adjudicataria, una vez aplicada la revisión de precios que resulte del contrato, se disminuirá en un 2,34%. La citada reducción se aplicará íntegramente a cada año en el que se produzca el incumplimiento, de tal forma que dicha revisión solo dejará de ser aplicable a partir del año siguiente en el que la planta de tratamiento esté operativa.

III. METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

Enmarcada la licitación mediante los apartados anteriores, se efectuará un análisis técnico de carácter fundamentalmente económico-financiero, que toma como referencia principal el estudio facilitado por la unidad de apoyo técnico sobre los elementos que se contienen en el proyecto de contratación presentado

por el Ayuntamiento de Pontevedra, mencionado en el apartado II.1. de este documento.

A partir de este estudio, la División de evaluación de los contratos de concesión de la OIReScon ha realizado el análisis que se desarrolla en el siguiente apartado de este informe, centrándose, en primer lugar, en una valoración de los parámetros económicos y del nivel de incertidumbre de la estimación de la demanda facilitada. Para ello, se han estudiado las condiciones económicas y el sistema de retribución previsto en el PCAP para el contratista.

En segundo lugar, se ha analizado el plazo de duración previsto para el contrato de concesión de servicios a fin de confirmar si el plazo establecido está suficientemente amparado por la normativa que resulta de aplicación.

Posteriormente, se ha estudiado la rentabilidad económico-financiera del proyecto para el contratista.

El desarrollo del análisis se ha completado con la evaluación de la existencia, o no, de transferencia del riesgo operacional al concesionario, en los términos exigidos en el artículo 14 y 15 de la LCSP.

En la evaluación del proyecto se estudia la idoneidad del modelo de concesión para llevar a cabo la realización del objeto del contrato y la razonabilidad de la rentabilidad conforme al riesgo asumido, en este caso de demanda, por el concesionario.

El informe finaliza con un apartado de Conclusiones.

IV. DESARROLLO DEL ANÁLISIS

1. Aspectos económico-financieros presentados en el proyecto

A partir del análisis de los documentos aportados por el Ayuntamiento de Pontevedra para el contrato de concesión de servicio objeto de este análisis, podemos destacar los siguientes aspectos económico-financieros que se irán desarrollando en sucesivos puntos:

- Es importante anticipar que este contrato tiene como principal y relevante singularidad que la transferencia de riesgo de demanda es muy reducida, dado que el adjudicatario puede conocer los ingresos mínimos que recibirá y tiene una cierta protección frente al incremento de costes de explotación que se puedan producir. Sin embargo, existe una transferencia del riesgo de suministro, debido a que los pliegos contemplan un ajuste de precios en función del indicador Índice calidad y eficiencia global (ICEG). ICEG no depende sólo de las actuaciones del

concesionario, sino que parcialmente depende de actuaciones de terceros, de los ciudadanos.

- El sistema de pago de la Administración se ha configurado de forma que hay servicios requeridos en la concesión que no tienen relación directa con el sistema de pago. El importe a abonar se configura a partir de las cantidades de residuos tratados, y el objeto del contrato abarca, además de la fase de tratamiento, las actividades necesarias a desarrollar en las fases de recogida y transporte.
- La concesión planteada conllevará asumir unas inversiones asociadas a la redacción del proyecto de construcción, la ejecución de las obras y la puesta en marcha de una planta de tratamiento de residuos municipales.
- El coste de dichas inversiones no será abonado directamente por la Administración. El concesionario cubrirá este coste con los pagos de la administración en función de las fracciones de residuos tratadas.
- El sistema de retribución al contratista se articula mediante pagos mensuales realizados por el Ayuntamiento de Pontevedra, en función de las toneladas anuales de RSU gestionados de cada fracción de residuos, (R_i), y la tarifa aplicable vigente (T_{ij}), según cada destino, deducida de la oferta del contratista.

$$\begin{aligned} \text{Retribución} &= R1 \times T1 + R2 \times T2 + R3 \times T3 + R4 \times T4 = \\ &= R1 \times 1,3 \times T + R2 \times 1,2 \times T + R3 \times T + R4 \times 0,8563 \times T \end{aligned}$$

- El plazo de ejecución del contrato será de veinte años contemplándose una prórroga de un año.

2. Ingresos y sistema de retribución al contratista

- **Calidad de la previsión de demanda y su proyección sobre los ingresos.**

El Ayuntamiento de Pontevedra establece un escenario del proyecto que es considerado el escenario base sobre el que se realizará el análisis del proyecto.

Las hipótesis de este escenario base son:

$$R = 34.000 \text{ t/año}$$

$$Tb = 314,77 \text{ €/t}$$

$$R1 = 2.500 \text{ t/año}$$

$$R2 = 2.500 \text{ t/año}$$

$$R3 = 20.300 \text{ t/año}$$

$$R4 = 8.700 \text{ t/año}$$

Los datos estimados por el Ayuntamiento Pontevedra actuales de índice de recogida efectiva son:

PAPEL-CARTÓN		VIDRIO		EMBALAJE LIGERO	
%(IRE)	t	%(IRE)	t	%(IRE)	t
19	920	52	940	17	768

Tabla 1: Índice de recogida actual

Las estimaciones del Ayuntamiento de Pontevedra de los índices potenciales de recuperación con la planta son:

PAPEL-CARTÓN		VIDRIO		EMBALAJE LIGERO	
%(IRE)	t	%(IRE)	t	%(IRE)	t
18	5.400	6	1.800	15	4.500

Tabla 2: Índice de recuperación potencial

El objetivo establecido en el PXRUG 2010-2020 (Plan de xestión de residuos de Galicia) actualizado es:

	Bolsa tipo Galicia	Estimación global para 2020	Objetivos de reciclaje para 2020	Importes destinados a la preparación para la reutilización y el reciclaje en 2020 (t)
Materia orgánica	42%	490,523	50%	245,261
Papel - Cartón	18%	210,224	70%	147.157
Vidrio	6%	70,075	60%	42,045
Embalaje ligero	15%	175,187	55%	96,353
Otros *	19%	221,903	24%	53,141
		1,167,911	50%	583,957

Tabla 3: Objetivos del PXRUG 2010-2020

Los ingresos previstos asociados a los extra-costes de recogida y clasificación de envases, y venta de materiales recuperados y compost ascienden a 955.000€/año, de acuerdo a la siguiente distribución:

	€/Tn	Tn/año	€/ año
Embalaje ligero	350	2,500	875,000
Otros embalajes	50	400	20,000
Compost	30	2,000	60.000

Tabla 4: Estimación de ingresos por venta de materiales reciclados

El escenario base del Ayuntamiento de Pontevedra estima un crecimiento anual de un 1% de los costes de explotación.

La Administración contratante también estima un crecimiento de los ingresos procedentes de la venta de materiales recuperados y compost inicialmente de un 8% anual, y a partir del cuarto año de un 2% anual.

- **Análisis de la estimación de ingresos en función de la demanda**

Como se ha explicado previamente, los ingresos del proyecto concesional se componen de una retribución variable en función de las toneladas anuales recogidas de RSU y del tipo de gestión que se aplicará a cada parte en las que se dividen esas toneladas de residuos.

De esta forma se determinan las tarifas T1, T2, T3 y T4 a aplicar.

Respecto al pago variable a retribuir por la Administración, el Ayuntamiento de Pontevedra realiza una previsión de demanda basada en un histórico de datos de recogida de residuos en Pontevedra de los años 2011 a 2019, en el que se puede ver una cierta disminución en las toneladas recogidas (TotalSenR) en los 9 años. La separación de residuos orgánicos empieza en 2016 y en 2019 llega sólo a un 1,73% del total de residuos recogidos.

Datos de residuos Pontevedra (Fonte Revitaliza)											
Año	Vidrotón	P/Ctó	EELLton	TotalSel.I	%	TotalSo	%	ORG	%	TotalCoR	TotalSenR
2011	823.76	1.024.76	598.46	2.446.98	6,92%	32.899.10	93,08%	0	0,00%	35.346,08	35.346,08
2012	809.28	914.64	593.28	2.317.20	6,75%	32.008,53	93,25%	0	0,00%	34.325,73	34.325,73
2013	877.65	802.03	603.59	2.283.27	6,79%	31.356,54	93,21%	0	0,00%	33.639,81	33.639,81
2014	798.95	854.22	613.71	2.266.88	6,86%	30.777,12	93,14%	0	0,00%	33.044,00	33.044,00
2015	858.91	779.69	613.8	2.252.40	6,92%	30.284,77	93,08%	0	0,00%	32.537,17	32.537,17
2016	840.1	734.6	643.8	2.218.50	6,99%	29.470,26	92,87%	42.81	0,13%	31.688,76	31.731,57
2017	842.33	786.11	665.08	2.293.52	7,41%	28.516,92	92,14%	139.83	0,45%	30.810,44	30.950,27
2018	940	920.03	768.2	2.628,23	8,16%	29.217,42	90,68%	373.26	1,16%	31.845,65	32.218,91
2019	1.073.95	1.178.59	834.15	3.086,69	9,38%	29.246,62	88,89%	568.4	1,73%	32.333,31	32.901,71
(%) 2011 > 2019				26.14		-11.10				-8.52	9.07
(%) 2015 > 2019				37.00		-3.43				-0.63	1,12%

Tabla 5: Estimación de residuos elaborada por el Ayuntamiento de Pontevedra

Los datos históricos del Ayuntamiento de Pontevedra se deben complementar a futuro teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos y las medidas obligatorias que establece la Directiva Marco Europea de Residuos UE 2018/851, en adelante DMR, y la ley que lo transpone al ordenamiento jurídico español, Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, en relación con la prevención, reutilización de productos y de las actividades de preparación para la reutilización y reciclaje. Estas normas

establecen un incremento de los porcentajes de reciclaje de residuos, así como reducciones en la totalidad de residuos generados.

Respecto a los ingresos por venta de subproductos y otras operaciones a retribuir por terceros, la Administración contratante ha estimado los ingresos por venta de subproductos a partir de los índices técnicos de recuperación potencial y de recogida efectiva en origen de otros organismos públicos similares, ya que el Ayuntamiento de Pontevedra no dispone de datos al respecto. Los datos de dichos organismos se han utilizado de base para realizar sus propios cálculos, integrando en el análisis información municipal, y complementando dicho análisis con un estudio realizado por la Universidad Jaume I.

La Administración contratante estima un crecimiento de un 8% anual de los ingresos procedentes de esta partida teniendo en cuenta los objetivos establecidos por la Directiva Europea de incrementar los índices de reciclaje. A partir del cuarto año, con la entrada en producción de la planta de compostaje y el cumplimiento de los objetivos establecidos en relación con los porcentajes de reciclaje, se estima que se reducirán las toneladas de residuos recogidas y que la calidad de la separación aumentará, por lo tanto, se estima que el crecimiento anual de los ingresos de esta partida a partir del cuarto año será de un 2% anual.

La concesión trata de fomentar la reducción de RSU e incrementar el reciclaje selectivo. La Tarifa base máxima o base de licitación (T_b), con la que se determinan las tarifas T_1 , T_2 , T_3 y T_4 a aplicar, puede variar en función del volumen de RSU recogidos. Los pliegos establecen que con el objeto de fomentar la reducción de residuos y los niveles de reciclaje, la Tarifa base de licitación y, por tanto, el resto de tarifas, se encuentran afectadas por unos factores de corrección que incrementan la tarifa base si las toneladas totales recogidas (R) son inferiores a 34.000 Tm o la disminuyen si las toneladas totales recogidas son superiores a 34.500 Tm. Adicionalmente, la Administración contratante incluye un coeficiente corrector para los anteriores límites mínimo y máximos de toneladas recogidas, para tener en cuenta la posible variación de la población de Pontevedra.

- Si el volumen recogido es inferior a 34.000 Tm la tarifa base se modificará atendiendo a la siguiente fórmula:

$$Tarifa = T_b \left(1 + 1,4 \frac{(34.000 \beta i - R)}{34.000 \beta i} \right)$$

- Si el volumen recogido es superior a 34.500 Tm la tarifa base se modificará atendiendo a la siguiente fórmula:

$$Tarifa = T_b \left(1 - 0,9 \frac{(R - 34.500 \beta i)}{34.500 \beta i} \right)$$

Siendo β_i un coeficiente corrector para los anteriores límites mínimo y máximos de T_n recogidas para tener en cuenta la posible variación poblacional del municipio de Pontevedra.

$$\beta_i = \frac{\text{Población censada en el ayuntamiento de Pontevedra en el año de facturación}}{84.830 \text{ (población año 2021)}}$$

A los efectos de este análisis se considera que la población se mantiene constante, dado que, consultada la evolución histórica de la población censada en Pontevedra en la base de datos del Instituto Nacional de Estadística, se puede observar que la variación interanual no es significativa, destacándose que en el periodo comprendido entre 2011 y 2021 la población ha variado de 82.400 a 83.114 habitantes, un 0,87%. Este aumento supondría una β_i de 1,01, cuyo impacto en la tarifa se puede considerar despreciable.

A continuación, se muestra cómo evolucionaría la tarifa base y los ingresos variables ante posibles incrementos o disminuciones de las toneladas totales de residuos a gestionar. Para simular la variación en la cantidad total de residuos a gestionar se han tenido en cuenta los datos históricos facilitados por la Administración y se ha hecho una previsión a futuro teniendo en cuenta la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, que prevé una reducción significativa en la emisión de residuos que podría situar las toneladas totales a gestionar en 30.000. Asimismo, se ha tenido en cuenta la estacionalidad en la estimación al alza de las toneladas de residuos a gestionar.

Así, la tarifa por tonelada de residuos a gestionar evolucionaría de la siguiente forma:

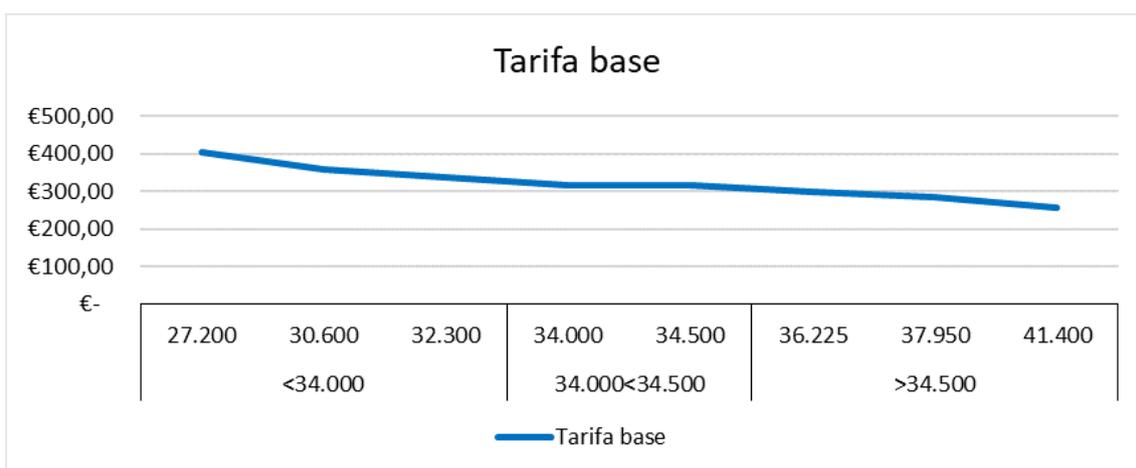


Gráfico 1: Evolución de la tarifa base

Y, en consecuencia, los ingresos variables oscilarían de la siguiente forma:

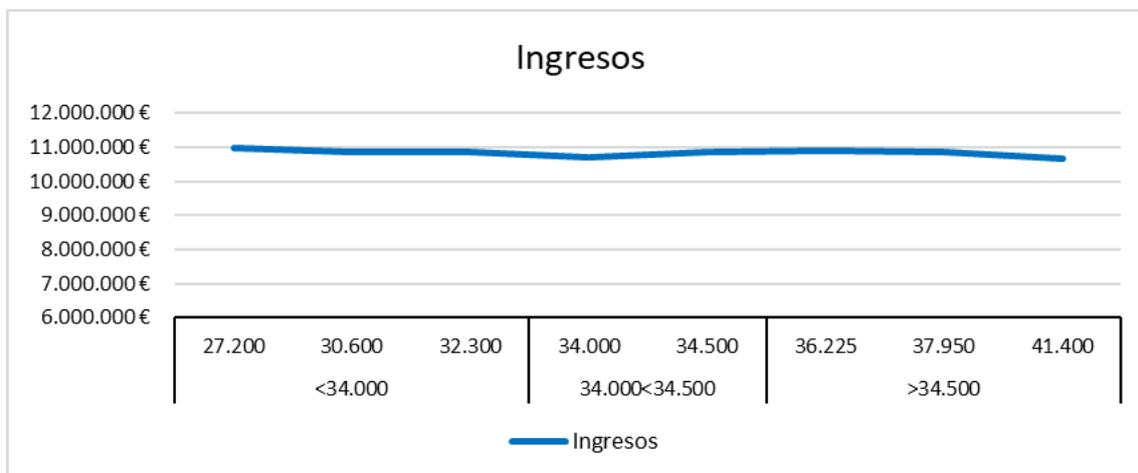


Gráfico 2: Evolución de los ingresos variables

Los ingresos totales que se obtienen con una cantidad de residuos a tratar de 30.000 Tm son 10.998.382 €, mientras que, si se incrementan los residuos hasta 40.000 Tm, los ingresos resultan 10.783.874 €, es decir, una variación de 10.000 Tm de residuos a tratar tiene un impacto en los ingresos totales de -214.507 €, lo que supone un -1,95%. Se significa que los ingresos totales son mayores cuanto menor es la cantidad de residuos a tratar.

A la vista de los resultados obtenidos en este análisis, se deduce que estos factores de corrección consiguen amortiguar el efecto que tendría en los ingresos variables de la concesión el aumento o disminución del volumen de residuos a gestionar, es decir, **los ingresos variables pagados por la Administración no se ven apenas afectados por el volumen total de residuos recogidos y tratados.**

Adicionalmente, el pliego recoge la posibilidad de revisar la tarifa base de forma periódica una vez transcurridos dos años desde la formalización del contrato sin que sea necesario haber ejecutado el 20% de la prestación, con un límite máximo de incremento del 2,5% y una reducción máxima del 1%. Esta revisión de la tarifa base permite mitigar parcialmente el efecto que tienen sobre la misma las variaciones de los factores de coste que configuran el coste total de explotación del contrato. El coeficiente de revisión a aplicar a la tarifa base se calcula del siguiente modo:

$$K_{n+1} = 0,2571 + 0,7429 \left(a \frac{M_{n+1}}{M_n} + b \frac{X_{n+1}}{X_n} + c \frac{W_{n+1}}{W_n} + d \frac{Z_{n+1}}{Z_n} + e \frac{E_{n+1}}{E_n} \right)$$

Siendo:

K = Coeficiente de revisión.

M = Retribución del personal al servicio del sector público.
 X = Índice de industria manufacturera.
 W = Precio medio del gasóleo de automoción, impuestos incluidos.
 Z = Índice de “suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación”.
 E = Índice de garantía de competitividad publicado por el INE.
 a, b, c, d, e = Pesos, en tanto por uno, de cada uno de los conceptos correspondientes a la estructura de costes de las actividades, establecidos en el PCAP.

CONCEPTO	VALOR
Costes laborales (a)	0,7133
Reparaciones y recambios (b)	0,1028
Combustible u lubricante (c)	0,0861
Costes gestión gestor autorizado para sobrantes (d)	0,0778
Gestión administrativa (e)	0,020

Tabla 6: Valores de los coeficientes a,b,c,d y e

La revisión de precios propuesta en los pliegos cumple con lo recogido en el artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y con lo establecido en los artículos 4 y 5 de la Ley 2/2015, de desindexación de la economía española, es decir, puesto que el periodo de recuperación de la inversión es superior a cinco años.

El coeficiente de revisión de la tarifa permite reducir el impacto del incremento de los costes, aunque limitándolo a un incremento máximo anual del 2,5%.

En Ayuntamiento de Pontevedra establece en su análisis económico de la concesión una revisión de precios anual del 1%.

Las modificaciones de tarifa propuestas, en función de las toneladas de RSU recogidas y en función de la variación de índices económicos, lleva a concluir que los pagos de la Administración crean un proyecto en el que **la transferencia de riesgo de demanda es muy reducida**, dado que el adjudicatario puede conocer los ingresos mínimos que recibirá y tiene una cierta protección frente al incremento de costes de explotación que se puedan producir.

Sin embargo, **existe una transferencia del riesgo de suministro**, debido a que los pliegos (PPT, apt. 29 y Anexo 5) contemplan un ajuste de precios en función del indicador Índice calidad y eficiencia global (ICEG).

Para verificar el cumplimiento del objeto del contrato se establece un sistema de control de calidad y eficiencia de la prestación del servicio ejecutado por el

Ayuntamiento, independiente y complementario del propio sistema de calidad que aplique la empresa adjudicataria. **Estas actividades de vigilancia, control y supervisión serán realizadas por una entidad de control independiente, a contratar por el Ayuntamiento de Pontevedra, y cuyo costo será asumido por la Concesionaria.**

Los resultados obtenidos en el dicho control servirán a su vez para evaluar el “Índice de Calidad y Eficiencia Global” (ICEG) con periodicidad anual, lo que implicará el ajuste correspondiente del precio anual global de la prestación del servicio.

El índice de calidad y eficiencia global (ICEG) aglutina a los indicadores cualitativos de eficiencia y calidad del procedimiento y mantenimiento de las infraestructuras. Estos indicadores evaluarán el sistema de recogida y la contenerización para todos los flujos, el servicio de los operarios, los camiones y demás maquinaria y la satisfacción ciudadana.

Puntuación del índice. Rangos	Porcentaje del pago en relación al total de la oferta
A 1 > ICEG > 0,975	100%
B 0,975 > ICEG > 0,95	99,5%
C 0,95 > ICEG > 0,925	98%
D 0,925 > ICEG > 0,85	95%
E 0,85 > ICEG > 0,80	85%
F 0,80 > ICEG > 0,75	80%
G 0,75 > ICEG > 0,6	70%
H 0,60 > ICEG	60%

Tabla 7: Porcentaje de tarifa aplicable en función del ICEG

ICEG depende de dos indicadores, índice de calidad (IC) e índice de eficiencia (IE).

El índice de calidad (IC) tiene en cuenta los indicadores de procedimiento y mantenimiento de las infraestructuras. Se centra en la calidad del servicio común en función de indicadores evaluados cuantitativamente.

El índice de eficiencia (IE) evalúa el cumplimiento de criterios previamente establecidos y de seguimiento en continuo a través del CPD.

Los tres índices se relacionan mediante la siguiente fórmula:

$$ICEG = 0,6*IC + 0,4*IE$$

Tanto IC como IE se componen de varios indicadores (detallados en el Anexo 5 del PPT). Estos indicadores unos dependen directamente de las acciones de la

concesionaria y otros de las acciones de terceros, como el comportamiento de los ciudadanos.

Se ha analizado en cada indicador si la responsabilidad principal es de la concesionaria o de terceros.

Indicador	Peso	Responsabilidad
Presencia de voluminosos	10%	Terceros (total)
Estado de limpieza de contenedores, papeleras y ccc	10%	Concesionaria
Residuos fuera del contenedor, papeleras o ccc	15%	Terceros (total)
Presencia de olores	10%	Concesionaria
Estado del contenedor, papelera o ccc	20%	Concesionaria
Número de quejas inscritas	10%	Terceros (parcial)
Limpieza efectiva de los espacios públicos	25%	Concesionaria

Tabla 8: Indicadores integrantes del índice de calidad

Indicador	Peso	Responsabilidad
Ubicación de contenedores respecto localización aprobada	25%	Concesionaria
Cumplimiento en frecuencia de lavado	25%	Concesionaria
Nº de operarios y maquinaria fuera de su posición	10%	Concesionaria
Cumplimiento de horarios	10%	Concesionaria
Caracterización recogida selectiva FORS	30%	Terceros (total)

Tabla 9: Indicadores integrantes del índice de eficiencia (IE)

Considerando la situación en la que se produzcan incumplimientos totales en los indicadores que dependen de terceros, tendríamos el siguiente nivel de incumplimiento:

$$IC: (100-35)\%=65\%$$

$$IE: (100-30)\%=70\%$$

$$ICEG = 0,6*IC + 0,4*IE = 0,6*65\% + 0,4*70\% = 67\%$$

De acuerdo a la tabla 6, “porcentaje de tarifa aplicable en función del ICEG” el porcentaje de pago sería del 70% en relación al de la oferta.

Por lo tanto, por acciones de terceros, en relación a la oferta, el porcentaje de pago puede llegar a ser del 70%, esto es, la tarifas a aplicar para el pago de la Administración al adjudicatario se puede reducir hasta un 30% por las actuaciones de terceros (los ciudadanos).

Además, debe considerarse que incluso indicadores que se atribuyen a la concesionaria dependerán en última instancia del comportamiento de los ciudadanos, al menos respecto al nivel de costes que deberán ser asumidos para corregir dicho comportamiento.

3. Análisis de distintos escenarios e hipótesis de ingresos y gastos del proyecto

En relación a la tasa de descuento se ha calculado con los datos actualizados del Banco de España, La tasa de descuento calculada es conforme al artículo 10 del RD 55/2017, que establece que “*la tasa de descuento, cuyo valor será el rendimiento medio en el mercado secundario de la deuda del Estado a diez años en los últimos seis meses incrementado en un diferencial de 200 puntos básicos. Se tomará como referencia para el cálculo de dicho rendimiento medio los últimos datos disponibles publicados por el Banco de España en el Boletín del Mercado de Deuda Pública*”. Por lo que teniendo en cuenta los siguientes datos:

Deuda del Estado español a diez años (Fuente: Banco de España)									
jul-21	ago-21	oct-21	nov-21	dic-21	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22
0,33	0,22	0,47	0,48	0,41	0,66	1,11	1,23	1,69	2,05

Tabla 10: Deuda del Estado español a diez años

La tasa de descuento resultante a aplicar en todos los escenarios analizados es 3,19%.

El análisis de los escenarios se realiza a 15 años, dado que, como se explica más adelante, no estaría suficientemente justificado establecer una duración del contrato superior a 15 años.

Escenario Base. Elaborado con los datos del Ayuntamiento de Pontevedra

Los parámetros del escenario base, elaborado con los datos del Ayuntamiento de Pontevedra, son:

- ✓ Producción: R = 34.000 t/año.
 - R1 = 2.500 t/año. R2 = 2.500 t/año. R3 = 20.300 t/año. R4 = 8.700 t/año
- ✓ Tarifa: Tb = 314,77 €/t IVA incluido; 286,15 €/t sin IVA.
- ✓ Los ingresos procedentes del pago del Ayuntamiento de Pontevedra se incrementan, por revisión de precios, un 1% una vez transcurridos dos años desde la formalización del contrato, conforme al PCAP.
- ✓ Los ingresos previstos procedentes de la venta de materiales recuperados y compost:
 - 955.000€ el primer año.
 - Incremento de un 8% los tres años siguientes.
 - Incremento de 2% a partir del cuarto año.
- ✓ Costes de explotación:
 - 10.012.773,55 € el primer año.
 - Incremento de 1% anual desde el segundo año.
- ✓ La tasa de descuento: 3,19%.

El análisis económico se realiza con los importes sin IVA.

Las siguientes condiciones establecidas en el escenario remitido por el Ayuntamiento de Pontevedra, han sido modificadas en el Escenario Base elaborado por la ONE, para ser conforme a lo establecido en los pliegos remitidos por el propio Ayuntamiento.

- 1- Los ingresos procedentes del pago del Ayuntamiento de Pontevedra se incrementan, por revisión de precios, un 1%, desde el primer año.
- 2- Los ingresos previstos procedentes de la venta de materiales recuperados y compost tienen los siguientes incrementos:
 - a. Incremento de un 8% los ocho años siguientes.
 - b. Incremento de 2% a partir del noveno año.
- 3- Los costes de explotación se incrementan un 1% anual desde el primer año.
- 4- La tasa de descuento: 4,00%.

Se muestran los indicadores del escenario base, considerando (por su significación) el proyecto desde 14 años hasta los 20 años establecidos por el Ayuntamiento de Pontevedra.

Años concesión	14	15	16	17	18	19	20
Ingresos operativos	162.666	175.235	187.944	200.796	213.791	226.933	240.222
Coste ventas	-121.885	-131.258	-140.725	-150.286	-159.943	-169.697	-179.548
Rentab. Bruta (%)	25,07%	25,10%	25,12%	25,15%	25,19%	25,22%	25,26%
Reversión Activos	-11.119	-9.293	-7.434	-5.576	-3.717	-1.859	-0
Margen tras inversión	3.643	6.806	10.049	13.339	16.677	20.065	23.503
Rentab. tras invers. (%)	2,24%	3,88%	5,35%	6,64%	7,80%	8,84%	9,78%
VAN (b = 3,19%)	-1.055	920	2.882	4.811	6.708	8.574	10.408
TIR =	2,38%	3,81%	4,92%	5,79%	6,51%	7,09%	7,58%

Tabla 11: Indicadores económicos del Escenario Base

En este escenario base, analizando el proyecto a 15 años, se comparan los ingresos con los costes, en términos acumulados.

15 años de concesión	K€	% Ingresos	% Costes
Ingresos operativos	175.235	100%	134%
Pagos de la Administración	155.156	89%	118%
Ingresos por ventas de material recuperado	20.079	11%	15%
Costes de explotación	-131.258	-75%	100%
Inversiones	-37.171	-21%	28%
Margen tras inversión	6.806	4%	-5%

Tabla 12: Distribución de ingresos y costes en términos acumulados.

Respecto a los ingresos, el 89% provienen de los pagos de la Administración y el 11% de las ventas de materiales recuperados y compost.

Los pagos de la Administración cubren los costes de explotación y parte de las inversiones. Los ingresos por ventas de material recuperado cubren el resto de inversiones y producen un margen tras inversión positivo.

Escenarios elaborados por la Oficina. Impacto de la producción.

Se analizan dos escenarios de producción, sobre el Escenario Base, con el fin de analizar la variación de los indicadores económicos en función del mix de las fracciones de residuos. Respecto a los ingresos, el Escenario P1 es el más optimista y el escenario P2 el más pesimista.

Escenario P1: Este escenario contempla que se tratan 34.000 t/año y se recicla el 65% (máximo objetivo en los pliegos) en la fracción orgánica tratada en composteros individuales, que es la que retribuye la administración con la tarifa más alta.

- ✓ Producción: R = 34.000 t/año.
 - R1 = 22.100 t/año. R2 = 0 t/año. R3 = 0 t/año. R4 = 11.900 t/año

Se muestran los indicadores del escenario P1, considerando el proyecto desde 14 años hasta los 20 años.

Años concesión	14	15	16	17	18	19	20
Ingresos operativos	174.503	187.136	199.799	212.493	225.217	237.973	250.762
Coste ventas	-121.885	-131.258	-140.725	-150.286	-159.943	-169.697	-179.548
Rentab. Bruta (%)	30,15%	29,86%	29,57%	29,27%	28,98%	28,69%	28,40%
Reversión Activos	-11.119	-9.293	-7.434	-5.576	-3.717	-1.859	-0
Margen tras inversión	15.480	18.708	21.904	25.036	28.103	31.106	34.043
Rentab. tras invers. (%)	8,87%	10,00%	10,96%	11,78%	12,48%	13,07%	13,58%
VAN (b = 3,19%)	8.936	10.952	12.886	14.722	16.465	18.118	19.686
TIR =	9,93%	10,66%	11,23%	11,69%	12,05%	12,35%	12,58%

Tabla 13: Indicadores económicos del Escenario P1, máximo reciclaje en R1

El Escenario P1 plantea una situación que es la más rentable posible, y a 15 años lleva a una rentabilidad bruta de 29,86%, un VAN de 10.952.000 € y un TIR de 10,66%.

Escenario P2: Este escenario contempla que se tratan 34.000 t/año y no se recicla nada, todo va a rechaces para eliminación.

- ✓ Producción: R = 34.000 t/año.
 - R1 = 0 t/año. R2 = 0 t/año. R3 = 0 t/año. R4 = 34.000 t/año

Se muestran los indicadores del escenario P2, considerando el proyecto desde 14 años hasta los 20 años.

Años concesión	14	15	16	17	18	19	20
Ingresos operativos	127.769	136.968	146.184	155.418	164.670	173.940	183.229
Coste ventas	-121.885	-131.258	-140.725	-150.286	-159.943	-169.697	-179.548
Rentab. Bruta (%)	4,61%	4,17%	3,73%	3,30%	2,87%	2,44%	2,01%
Reversión Activos	-11.119	-9.293	-7.434	-5.576	-3.717	-1.859	-0
Margen tras inversión	-31.254	-31.461	-31.711	-32.039	-32.444	-32.928	-33.490
Rentab. tras invers. (%)	-24,46%	-22,97%	-21,69%	-20,61%	-19,70%	-18,93%	-18,28%
VAN (b = 3,19%)	-28.204	-28.332	-28.484	-28.676	-28.907	-29.173	-29.473
TIR =	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

(*) Valor fuera de rango

Tabla 14: Indicadores económicos del Escenario P2, sin reciclaje, todo a rechaces

El escenario P2 refleja la situación hipotética más desfavorable. En esta situación, aunque a 15 años la rentabilidad bruta es de 4,17%, el VAN es negativo, -28.332.000 €.

En consecuencia, el concesionario tiene que conseguir un cierto nivel de recuperación de residuos para que la concesión genere beneficios.

Escenarios elaborados por la Oficina. Impacto de la tarifa.

Con este grupo de escenarios se analiza la variación de los indicadores económicos en función de la tarifa a aplicar para el pago de la Administración. Esta tarifa (T) es la tarifa de licitación incrementada por la revisión anual de precios y reducida por el ajuste del ICEG (índice de calidad y eficiencia global).

Conforme a lo establecido en los pliegos (PCAP, página 22) la revisión de precios anual limita a una tasa de crecimiento máxima del 2,5%, y un valor mínimo del (-1%). En los grupos de escenarios analizados (A, B y C) se estima que la revisión de precios varía entre 0% y 2,5%, dado que en base a los indicadores que motivan la revisión de precios, se considera que no es probable que la revisión de precios sea negativa.

Los grupos de escenarios de la revisión de precios son los escenarios A, B y C, determinados por los siguientes valores.

Revisión de precios	A	B	C
Incremento anual de las tarifas	0,00%	1,25%	2,50%

Tabla 15: Parámetros de grupos de escenarios A, B y C

Por otra parte, el pago recibido por el adjudicatario puede reducirse consecuencia del ICEG (índice de calidad y eficiencia global). El porcentaje del pago en relación al total de la oferta puede variar desde un 100% hasta un 60% (Anexo V del PPT). Según se ha analizado previamente, por acciones que dependen de terceros, el porcentaje de tarifa aplicable en función del ICEG puede llegar a ser del 70%, en relación al de la oferta.

Esta circunstancia motiva un segundo grupo de escenarios, escenarios de tarifa aplicable por ICEG, que se denominarán escenario 1, escenario 2, escenario 3 y escenario 4, determinados por los siguientes valores.

Revisión de pago por ICEG	1	2	3	4
Porcentaje del pago en relación al total de la oferta	100,00%	90,00%	80,00%	70,00%

Tabla 16: Parámetros de grupos de escenarios 1,2, 3 y 4

En consecuencia, aunque este contrato es complejo y existen muchas dificultades para estimar con certeza la revisión de precios que se producirá por indicadores económicos y por ICEG, los 12 escenarios planteados muestran el entorno por el que previsiblemente se ejecutará el contrato, lo que permite analizar el rango de resultado esperado en la ejecución del contrato.

Se muestran 3 indicadores, a los 15 años de concesión, de los 12 escenarios analizados: rentabilidad bruta, VAN, y TIR.

Rentabilidad bruta (%)			
Escenarios	A	B	C
1	20,94%	26,12%	31,11%
2	13,87%	19,41%	24,76%
3	5,42%	11,36%	17,13%
4	-4,88%	1,53%	7,77%

VAN (miles de euros)			
Escenarios	A	B	C
1	-5.627	2.637	11.738
2	-16.141	-8.703	-512
3	-26.655	-20.043	-12.762
4	-37.169	-31.383	-25.013

TIR			
Escenarios	A	B	C
1	-1,83%	4,87%	9,18%
2	(*)	-3,67%	2,89%
3	(*)	(*)	-5,96%
4	(*)	(*)	(*)

(*) Valor fuera de rango

Tabla 17: Indicadores de los 12 escenarios, de escenario A1 hasta esc. C4

En base a los indicadores anteriormente expuestos y los escenarios definidos se tiene:

- i) El escenario C1, tiene la mayor tarifa, y en consecuencia tiene la mayor rentabilidad bruta, 31,11%, el mayor VAN, 11.738.000 € y el mayor TIR, 9,18%. Desde este escenario C1 los indicadores disminuyen al desplazarse hacia el resto de escenarios.
- ii) El VAN sólo es positivo en 2 escenarios, C1 y B1.
 - ✓ Si la tarifa se reduce por el ICEG, o por retraso en la puesta en funcionamiento de la planta de tratamiento, la concesión entra en pérdidas.
- iii) Si la ejecución del contrato estuviera en el grupo de escenarios 1, situación en la que el porcentaje de pago por el ICEG estaría entre el 100%, los resultados estarían en unas horquillas de;
 - ✓ Rentabilidad bruta: entre 31,11% y 20,94%.
 - ✓ VAN; entre 11.738.000 € y -5.627.000 €
 - ✓ TIR: entre 9,18% y -1,83%.

En consecuencia, para conseguir un VAN positivo la tarifa aplicable debe ser superior a la tarifa base máxima de 314,77 €/t, IVA incluido, establecida en los pliegos, debiéndose producirse este incremento en la revisión de precios.

4. Revisión del plazo establecido para el proyecto. Verificación de la tasa de descuento y del período de recuperación de la inversión

Como ya se ha señalado, el período de duración previsto en la documentación remitida por la entidad proponente para el contrato es de 20 años, a lo que cabe añadir una posible prórroga de un año.

Dicho plazo de duración debe evaluarse conforme a lo establecido en el artículo 29 de la LCSP, cuyo apartado 6 indica al respecto que *“si la concesión de obras o de servicios sobrepasara el plazo de cinco años, la duración máxima de la misma no podrá exceder del tiempo que se calcule razonable para que el concesionario recupere las inversiones realizadas para la explotación de las obras o servicios, junto con un rendimiento sobre el capital invertido, teniendo en cuenta las inversiones necesarias para alcanzar los objetivos contractuales específicos. Las inversiones que se tengan en cuenta a efectos del cálculo incluirán tanto las inversiones iniciales como las realizadas durante la vida de la concesión”*.

Por su parte, el apartado 9 de ese mismo artículo 29, aclara que *“el período de recuperación de la inversión a que se refieren los apartados 4 y 6 de este artículo será calculado de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto al que se refieren los artículos 4 y 5 de la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española”*.

A estos efectos, el artículo 10 del Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española, dispone que:

“1. Se entiende por período de recuperación de la inversión del contrato aquél en el que previsiblemente puedan recuperarse las inversiones realizadas para la correcta ejecución de las obligaciones previstas en el contrato, incluidas las exigencias de calidad y precio para los usuarios, en su caso, y se permita al contratista la obtención de un beneficio sobre el capital invertido en condiciones normales de explotación.

La determinación del período de recuperación de la inversión del contrato deberá basarse en parámetros objetivos, en función de la naturaleza concreta del objeto del contrato. Las estimaciones deberán realizarse sobre la base de predicciones razonables y, siempre que resulte posible, basadas en fuentes estadísticas oficiales.

2. Se define el período de recuperación de la inversión del contrato como el mínimo valor de n para el que se cumple la siguiente desigualdad, habiéndose realizado todas las inversiones para la correcta ejecución de las obligaciones previstas en el contrato:

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

Donde:

t son los años medidos en números enteros.

FC_t es el flujo de caja esperado del año *t*, definido como la suma de lo siguiente:

a) El flujo de caja procedente de las actividades de explotación, que es la diferencia entre los cobros y los pagos ocasionados por las actividades que constituyen la principal fuente de ingresos del contrato, teniendo en cuenta tanto las contraprestaciones abonadas por los usuarios como por la Administración, así como por otras actividades que no puedan ser calificadas como de inversión y financiación.

El flujo de caja procedente de las actividades de explotación comprenderá, entre otros, cobros y pagos derivados de cánones y tributos, excluyendo aquellos que graven el beneficio del contratista.

b) El flujo de caja procedente de las actividades de inversión, que es la diferencia entre los cobros y los pagos que tienen su origen en la adquisición de activos no corrientes y otros activos equivalentes, tales como inmovilizados intangibles (entre ellos, derechos de uso de propiedad industrial o intelectual, concesiones administrativas o aplicaciones informáticas), materiales o inversiones inmobiliarias, así como los cobros procedentes de su enajenación.

Aunque no se prevea su efectiva enajenación en el momento de realizar las proyecciones, se incluirá como cobro procedente de las actividades de inversión el valor residual de los activos, entendido como el importe que se podría recuperar al término del contrato o bien de la vida útil del elemento patrimonial, en caso de que ésta finalice con anterioridad, ya sea por su venta en el mercado o por otros medios.

Para la determinación del valor residual se analizarán las características de los elementos patrimoniales, tales como su vida útil, usos alternativos, movilidad y divisibilidad.

FC_t no incluirá cobros y pagos derivados de actividades de financiación.

La estimación de los flujos de caja se realizará sin considerar ninguna actualización de los valores monetarios que componen FC_t.

b es la tasa de descuento, cuyo valor será el rendimiento medio en el mercado secundario de la deuda del Estado a diez años en los últimos seis meses incrementado en un diferencial de 200 puntos básicos. Se tomará como referencia para el cálculo de dicho rendimiento medio los últimos datos

disponibles publicados por el Banco de España en el Boletín del Mercado de Deuda Pública.”

Dicho rendimiento medio mensual se recoge en el siguiente cuadro:

Deuda del Estado Español a diez años (Fuente: Banco de España)									
jul-21	ago-21	oct-21	nov-21	dic-21	ene-22	feb-22	mar-22	abr-22	may-22
0,33	0,22	0,47	0,48	0,41	0,66	1,11	1,23	1,69	2,05

Tasa Descuento aplicada por la Administración contratante	4,00%
Tasa Descuento calculada	3,19%
Diferencia	-0,81%

Tabla 18: Análisis de la tasa de descuento

5. Análisis del período de recuperación de la inversión

El Escenario Base, elaborado con las estimaciones del Ayuntamiento de Pontevedra y modificado conforme a lo establecido en los pliegos de la concesión remitidos por el propio Ayuntamiento, presenta la siguiente información:

Años concesión	14	15	16	17	18	19	20
VAN (b = 3,19%)	-1.055	920	2.882	4.811	6.708	8.574	10.408
TIR =	2,38%	3,81%	4,92%	5,79%	6,51%	7,09%	7,58%

Tabla 19: VAN y TIR del Escenario Base

La inversión se recupera en el año 15, con un TIR de 3,81% y el primer VAN positivo con 920.000 €



Ilustración 3. Hitos principales de la concesión

En consecuencia, no estaría justificado establecer una duración del contrato superior a 15 años.

6. Análisis de transferencia de riesgo operacional

El artículo 15 de la LCSP define el contrato de concesión de servicios como aquel en cuya virtud uno o varios poderes adjudicadores encomiendan a título oneroso a una o varias personas, naturales o jurídicas, la gestión de un servicio cuya prestación sea de su titularidad o competencia, y cuya contrapartida venga constituida, bien por el derecho a explotar los servicios objeto del contrato o bien por dicho derecho acompañado del de percibir un precio. Exigiendo, el segundo apartado de este artículo, que el derecho de explotación de los servicios debe implicar la transferencia al concesionario del riesgo operacional, en los términos señalados para el contrato de concesión de obras en el apartado cuarto del artículo 14 de la propia LCSP.

Siguiendo este último precepto, la transferencia al concesionario del riesgo operacional en la explotación del servicio debe abarcar el riesgo de demanda o el de suministro, o ambos, entendiendo por riesgo de demanda el que se debe a la demanda real del servicio objeto del contrato y riesgo de suministro el relativo al suministro de las obras o servicios objeto del contrato, en particular el riesgo de que la prestación de los servicios no se ajuste a la demanda.

En el informe “Sobre la forma de gestión, la tipificación del contrato de concesión de servicios y no división en lotes, del servicio público de gestión de residuos de competencia municipal del Concello de Pontevedra” se manifiesta que *“de la fórmula establecida en estos documentos se desprende la transferencia del riesgo operacional al operador/concesionaria ya que claramente la rentabilidad de la prestación depende de las fórmulas que la prestataria implemente para la formalización del servicio, de los niveles de calidad que se consigan en tal prestación indirecta externalizada, y de los rendimientos así como del cumplimiento de los criterios europeos respecto del reciclaje en el marco de las nuevas normativas sectoriales aplicables, incertidumbres, que entre otras, no cubre de forma directa la fórmula de remuneración del servicio, y que solo una gestión empresarial y responsable del servicio por parte de la concesionaria pueden garantizar”*.

Como se ha explicado previamente la transferencia del riesgo de demanda es muy reducida, dado que el adjudicatario puede conocer los ingresos mínimos que recibirá y tiene una cierta protección frente al incremento de costes de explotación que se puedan producir.

Sin embargo, existe una transferencia del riesgo de suministro, debido a que los pliegos (PPT, apt. 29 y Anexo 5) contemplan una corrección de precios en función del indicador Índice calidad y eficiencia global (ICEG). Como se ha analizado previamente, el pago de la Administración al adjudicatario se puede

reducir hasta un 30% por las actuaciones de terceros (los ciudadanos). Además, debe considerarse que incluso indicadores que se atribuyen a la concesionaria dependerán en última instancia del comportamiento de los ciudadanos, al menos respecto al nivel de costes que deberán ser asumidos para corregir dicho comportamiento.

Adicionalmente, por la configuración de la concesión, hay incertidumbres que afectan a este riesgo, que se exponen seguidamente.

La Administración contratante indica en la memoria denominada “Anteproyecto de explotación de los servicios”, que los ingresos que va a percibir la empresa concesionaria van a depender de hechos o circunstancias ajenas por completo a su voluntad. En este sentido, hay que tener en consideración que el sistema de determinación del precio de la concesión tiene en cuenta los siguientes parámetros:

- Las toneladas de la fracción de residuo orgánico (RO). Éstas pueden variar por cambio de hábitos de consumo de los ciudadanos y empresas. Es un elemento exógeno a la Administración contratante y a la empresa concesionaria
- La eficiencia en el tratamiento de los residuos orgánicos, es decir, la proporción de las cantidades tratadas de residuo orgánico R1 y R2 en relación con las cantidades recogidas de residuo orgánico. El nivel de rechazo, y en consecuencia el de transformación depende mucho de la separación en origen realizada por los ciudadanos, ya que la materia orgánica con un contenido inadecuado o impropio no puede ser recuperada y se envía a eliminación definitiva.
- La eficiencia del resto de tratamientos, que determina R4.
- Incremento de la competencia para algunas o todas las fracciones de residuos, debido al aumento de operadores en el mercado durante los 15 años de la concesión.

En relación con los ingresos por venta de subproductos y otras operaciones a retribuir por terceros, la Administración contratante estima un crecimiento de un 8% anual de los ingresos procedentes de esta partida, teniendo en cuenta los objetivos establecidos por la Directiva Europea de incrementar los índices de reciclaje. A partir del cuarto año, con la entrada en producción de la planta de compostaje y el cumplimiento de los objetivos establecidos en relación con los porcentajes de reciclaje, se estima que se reducirán las toneladas de residuos recogidas y que la calidad de la separación aumentará, por lo tanto, se estima que el crecimiento anual será del 2%. Estos ingresos dependerán de:

- La cantidad de productos finales generados tras los diferentes tratamientos es incierta, y depende de factores no controlados por la empresa concesionaria, como la cantidad de residuos y su calidad.
- Los ingresos de la venta de los subproductos pueden ser inferiores a los estimados si no se consigue el objetivo de reciclado o se reducen los precios unitarios de venta por variación en el mercado.

Se destaca que no todos los servicios requeridos en la concesión tienen relación directa con el sistema de pago. Por ejemplo, la limpieza viaria es una actividad que realizará el concesionario, pero no genera residuos sólidos urbanos, por lo que no es retribuido directamente por la Administración.

Otro riesgo es que los costes soportados por el concesionario se incrementen más que los ingresos debido a:

- Los cambios en el marco normativo (nacional y europeo) y cambios tecnológicos, que deben de ser afrontados por la empresa concesionaria.
- Incremento en los costes del servicio de SOGAMA (Sociedade Galega do Medio Ambiente), para tratamiento de rechaces,
- Incremento de los costes de tratamiento de la fracción orgánica, que necesita tratar un mínimo de 2.900 t/año de fracción vegetal para ser rentable. Si no se obtuvieran en la recogida (coste cero) tendrían que conseguirse por otros medios.
- Incremento de costes por la inflación durante los 15 años, dado que la revisión de costes está limitada a un máximo de 2,5% anual. En los últimos 15 años, desde mayo de 2008, el IPC ha sido superior al 2,5% en 4 años.

En base a la existencia de dichos riesgos e incertidumbres, incluso dejando al margen los que se corresponden con los ajustes que se derivan de la licitación que pueda ser realizada por parte del adjudicatario, debe considerarse que existiría una parte significativa de riesgos que supera la establecida como riesgo y ventura que debe ser asumida por cualquier contratista.

Poniendo en perspectiva dichos riesgos derivados de las incertidumbres expuestas, la estructura de ingresos y costes proyectados para este contrato puede analizarse a través del siguiente gráfico, en el que se analizan los datos de Escenario Base acumulados a 15 años:

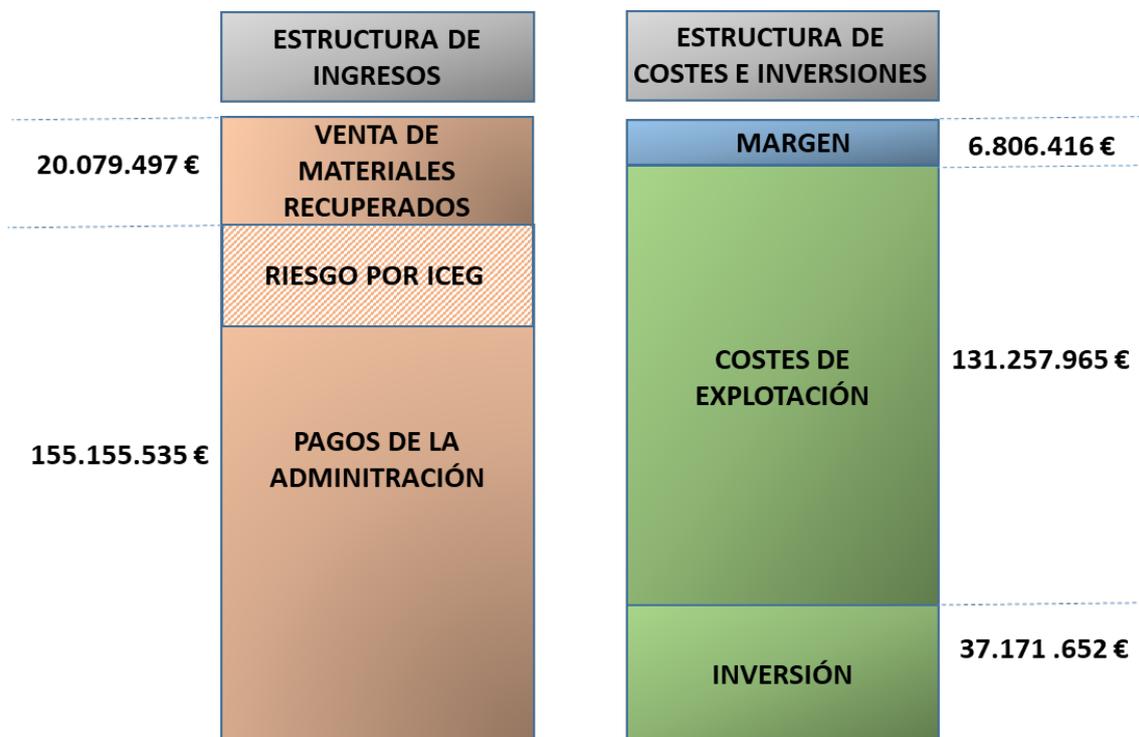


Gráfico 3: Estructura de ingresos y costes

Los pagos de la administración cubren los costes de explotación y parte de las inversiones. Los ingresos de la venta de materiales recuperados son imprescindibles para que la concesión no tenga pérdidas.

En este Escenario Base tras 15 años de concesión el VAN asciende a 920.000€, con un TIR de 3,81%.

Tras analizar el conjunto de escenarios A1 a C3, el VAN sólo es positivo si se incrementa la tarifa por la revisión de precios (B1 y C1). En el resto de situaciones se tendrían pérdidas con la concesión, así como si los costes, debido a la inflación, crecen más significativamente que las tarifas.

En consecuencia, la determinación de los ingresos, y costes, tiene el suficiente grado de incertidumbre como para entender que, de acuerdo a lo establecido en la Ley, existe transferencia de riesgo operacional y que ésta no es meramente nominal o desdeñable, con lo que el uso de la tipología de contrato de concesión de servicio, estaría justificada para la prestación de este servicio.

V. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta el análisis efectuado, procede realizar la evaluación sobre dos ejes fundamentales del proyecto: la idoneidad del modelo de concesión y la razonabilidad de la rentabilidad relacionada con el nivel de riesgo que deberá asumir el concesionario.

1. Idoneidad del modelo de concesión

Entre la documentación aportada por el Ayuntamiento de Pontevedra se dispone del informe jurídico, que en su apartado segundo analiza la naturaleza jurídica del contrato de concesión de servicio y se informa favorablemente. También se ha aportado un informe sobre la tipificación del contrato de concesión en el que “se informa que respecto a futura prestación del servicio público de gestión de residuos de competencia municipal del Ayuntamiento de Pontevedra la gestión del servicio público de los residuos de competencia municipal mediante concesión de servicios es la forma más sostenible y eficiente de gestión del servicio”.

En relación con el estudio de viabilidad, la LCSP establece que debe incluirse la justificación de las ventajas cuantitativas y cualitativas que aconsejan la utilización del contrato de concesión frente a otros tipos contractuales.

A pesar de no haber introducido adicionalmente un análisis cuantitativo³ acerca de la idoneidad de la utilización de la concesión como modelo de contratación para el proyecto, debe tenerse en cuenta que se trata de un servicio público cuya necesidad está acreditada, y la documentación aportada justifica la idoneidad del modelo de concesión.

Tras revisar la documentación mencionada, puede concluirse con una opinión favorable acerca de la idoneidad de la utilización del contrato de concesión de servicios.

2. Razonabilidad de la relación entre rentabilidad y riesgo del proyecto

Tal y como se ha comprobado en el apartado de análisis de escenarios, con las previsiones realizadas por el Ayuntamiento de Pontevedra, así como en los distintos escenarios elaborados por esta Oficina se tiene que el margen bruto anual varía entre un 31,11% y un -4,88%, que se proyecta para compensar las inversiones iniciales.

Se quiere destacar que las inversiones que hay que realizar durante la concesión no son financiadas directamente por la Administración, por lo que el VAN varía de 11.738.472€ a -37.168.749€, así como la TIR, que varía entre +9,18% y -5,96%, alcanzando incluso valores menores que resultan fuera del rango de cálculo del Excel.

Si en la concesión no se produce un incremento de las tarifas mediante el sistema de revisión de precios previsto en el PCAP y, además, el concesionario

³ En general, esta Oficina considera que un buen método para llevarlo a cabo es utilizar instrumentos de cuantificación como puede ser el comparador del sector público.

no consigue mantener los niveles de calidad y servicio (ICEG) con retribución del 100% de la tarifa, la concesión resultará con rentabilidad negativa.

Teniendo en cuenta los riesgos e incertidumbres expuestos en los apartados anteriores, se considera que la rentabilidad del proyecto y resto de indicadores económicos, se podrían considerar razonables con el riesgo asumido durante los 15 años de la concesión.

VI. CONCLUSIONES

Conforme al estudio efectuado acerca de la solicitud formulada por el Ayuntamiento de Pontevedra y los documentos que la acompañan, en relación con la licitación prevista del “Contrato de concesión de servicio público de gestión de los residuos competencia municipal del Ayuntamiento de Pontevedra”, se alcanzan las siguientes conclusiones:

- El plazo de 20 años de duración establecido del contrato, con posibilidad de ser prorrogado por un año más, no se encuentra suficientemente justificado en este proyecto, conforme a lo establecido en los apartados 6 y 9 del artículo 29 de la LCSP y en el artículo 10 del Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española. Como se ha analizado previamente, no estaría fundamentado establecer una duración del contrato superior a 15 años.
- Respecto al riesgo operacional transferido, de acuerdo con la información facilitada, se puede concluir que no es desdeñable en condiciones normales de funcionamiento. Si bien la transferencia de riesgo de demanda es muy reducida, dado que el adjudicatario puede conocer los ingresos mínimos que recibirá y tiene una cierta protección frente al incremento de costes de explotación que se puedan producir, sin embargo, existe una transferencia del riesgo de suministro, debido a que los pliegos de la concesión contemplan una revisión de precios en función del indicador Índice calidad y eficiencia global (ICEG), indicadores que dependen parcialmente de terceros y no estrictamente del comportamiento del licitador. Si se considera que la duración de la concesión debe fijarse en 15 años, se añade riesgo respecto a la evolución de los costes soportados por el concesionario, en un marco en el que los ingresos tienen limitaciones.
- Tal y como se ha puesto de manifiesto anteriormente, si en la concesión no se produce un incremento de las tarifas mediante el sistema de revisión de precios previsto en el PCAP y, además, el concesionario no consigue mantener los niveles de calidad y servicio (ICEG) con retribución del 100% de la tarifa, la concesión resultará con rentabilidad negativa.
- Teniendo en cuenta los riesgos e incertidumbres expuestos en los apartados anteriores, se considera que la rentabilidad del proyecto y resto de

indicadores económicos, se podrían entender razonables con el riesgo asumido durante los 15 años de la concesión.

VII. ANEXO I: ESCENARIOS

Inmov. Acum.		-23.289	-23.289	-23.289	-23.289	-23.289	-23.321	-23.321	-23.321	-23.321	-23.321	-37.139	-37.139	-37.139	-37.139	-37.139	-37.171	-37.171	-37.171	-37.171	-37.171	-37.171	
Amortizac Acum. Real		-1.859	-3.717	-5.576	-7.434	-9.293	-11.151	-13.010	-14.868	-16.727	-18.585	-20.444	-22.302	-24.161	-26.019	-27.878	-29.737	-31.595	-33.454	-35.312	-37.171	-37.171	
Revers. Activos (si termina concesión ese año)		-21.431	-19.572	-17.714	-15.855	-14.028	-12.170	-10.311	-8.453	-6.594	-4.735	-2.876	-1.017	0.842	2.699	4.557	6.415	8.273	10.131	11.989	13.847	15.705	17.563

37.171	INMOVILIZADO (K€)		AÑO 0	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
127	Inver. (Am. 5 años)	0%	-32					-32					-32						-32				
27.572	Inver. (Am. 10 años)	74%	-13.786										-13.786										
9.472	Inver. (Am. 20 años)	25%	-9.472																				
	TOTAL INMOVILIZADO		-23.289	0	0	0	0	-32	0	0	0	0	-13.818	0	0	0	0	0	-32	0	0	0	0
	Inver. (Am. 5 años)			-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6
	Inver. (Am. 10 años)			-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379
	Inver. (Am. 20 años)			-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474

Penalización Calidad/Eficiencia	20,00%
Actualiza anual Tarifa	1,25%

Escenario B3: 1,25% incremento anual de las tarifas y 20% Porcentaje de reducción del del pago en relación al total de la oferta

		INGRESOS (K€)		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			
Cantidad	Tasa (Sin 10% IVA)	Incremento anual	148.087	INGRESOS	100%	Año tipo	11.528	8.815	8.995	9.182	9.306	9.432	9.559	9.688	9.819	9.951	10.086	10.222	10.361	10.501	10.643	10.788	10.934	11.082	11.233	11.385
34.000	228,92 €		128.008	Contraprestación económica variable pagada por concejo	86%	9.729	9.729	7.783	7.881	7.979	8.079	8.180	8.282	8.386	8.490	8.597	8.704	8.813	8.923	9.035	9.148	9.262	9.378	9.495	9.614	9.734
2.500	297,60 €	1,25%	12.236	Tasa orgánica tratada compostaje individuales	8%	744	930	744	753	763	772	782	792	802	812	822	832	842	853	864	874	885	896	908	919	930
2.500	274,71 €	1,25%	11.295	Tasa orgánica tratada compostaje colectivos	8%	687	858	687	695	704	713	722	731	740	749	759	768	778	787	797	807	817	827	838	848	859
20.300	228,92 €	1,25%	76.429	Tasa si enviadas a la planta de compostaje (Reciclaje)	52%	4.647	5.809	4.647	4.705	4.764	4.824	4.884	4.945	5.007	5.069	5.133	5.197	5.262	5.328	5.394	5.462	5.530	5.599	5.669	5.740	5.812
8.700	196,03 €	1,25%	28.048	Tasa si enviado a SOGAMA u otra eliminación final	19%	1.705	2.132	1.705	1.727	1.748	1.770	1.792	1.815	1.837	1.860	1.884	1.907	1.931	1.955	1.980	2.004	2.029	2.055	2.080	2.106	2.133
			19.235	Ingr. Recogida Selectiva	13%	955	955	1.031	1.114	1.203	1.227	1.252	1.277	1.302	1.328	1.355	1.382	1.410	1.438	1.466	1.496	1.526	1.556	1.587	1.619	1.651
			8.079	Biorresiduos	42%	401	401	433	468	505	515	526	536	547	558	569	580	592	604	616	628	641	654	667	680	694
			3.462	Metales	18%	172	172	186	201	217	221	225	230	234	239	244	249	254	259	264	269	275	280	286	291	297
			1.154	Plásticos	6%	57	57	62	67	72	74	75	77	78	80	81	83	85	86	88	90	92	93	95	97	99
			2.885	Papel-cartón	15%	143	143	155	167	180	184	188	191	195	199	203	207	211	216	220	224	229	233	238	243	248
			3.655	Vidrio	19%	181	181	196	212	229	233	238	243	247	252	257	263	268	273	279	284	290	296	302	308	314
			844	Inmovilizado aportado por Pontevedra	1%	844																				

		GASTOS (K€)		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
Variación costes	-159.136	COSTE EXPLOTACIÓN (sin IVA21%)	100%	-10.012,8	-10.094,3	-10.176,7	-10.259,9	-10.343,9	-10.428,7	-10.514,4	-10.601,0	-10.688,4	-10.776,7	-10.865,9	-10.956,0	-11.046,9	-11.138,8	-11.231,6	-11.325,4	-11.420,0	-11.515,6	-11.612,2	-11.709,7
1,0%	-89.130	Personal	56%	-5.537	-5.592	-5.648	-5.705	-5.762	-5.820	-5.878	-5.937	-5.996	-6.056	-6.116	-6.178	-6.239	-6.302	-6.365	-6.428	-6.493	-6.558	-6.623	-6.689
1,0%	-19.272	Conservación e mantenimiento	12%	-1.197	-1.209	-1.221	-1.234	-1.246	-1.258	-1.271	-1.284	-1.296	-1.309	-1.323	-1.336	-1.349	-1.363	-1.376	-1.390	-1.404	-1.418	-1.432	-1.446
1,0%	-2.159	Seguros	1%	-134	-135	-137	-138	-140	-141	-142	-144	-145	-147	-148	-150	-151	-153	-154	-156	-157	-159	-160	-162
1,0%	-2.576	Motivación Social y Control	2%	-160	-162	-163	-165	-166	-168	-170	-172	-173	-175	-177	-179	-180	-182	-184	-186	-188	-189	-191	-193
1,0%	-10.223	Tratamiento de residuos	6%	-635	-641	-648	-654	-661	-667	-674	-681	-688	-695	-702	-709	-716	-723	-730	-737	-745	-752	-760	-767
1,0%	-7.897	Gastos Generales	5%	-491	-496	-500	-505	-511	-516	-521	-526	-531	-537	-542	-547	-553	-558	-564	-570	-575	-581	-587	-593
	-27.878	Amortización (K€)	18%	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859

		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
RENTABILIDAD NEGOCIO																					
	Margen	1.515,4	-1.279,6	-1.182,1	-1.077,7	-1.037,9	-997,2	-955,6	-913,1	-869,7	-825,3	-779,9	-733,6	-686,2	-637,8	-588,3	-537,8	-486,2	-433,4	-379,6	-324,6
	Rentab. tras invers.	13,15%	-14,52%	-13,14%	-11,74%	-11,15%	-10,57%	-10,00%	-9,43%	-8,86%	-8,29%	-7,73%	-7,18%	-6,62%	-6,07%	-5,53%	-4,99%	-4,45%	-3,91%	-3,38%	-2,85%

		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	
RENTABILIDAD INVERSIÓN																						
	Cash Flow	-23.289,3	3.373,9	579,0	676,4	780,9	788,8	861,3	902,9	945,4	988,8	-12.784,4	1.078,6	1.125,0	1.172,4	1.220,8	1.238,4	1.320,8	1.372,4	1.425,1	1.479,0	1.534,0
3,19%	Cash Flow Descontado	-23.289,27	3.269,6	543,7	615,6	688,7	674,2	724,7	735,4	745,4	-9.339,1	763,6	771,8	779,4	786,5	773,2	799,1	804,7	809,8	814,4	818,6	
	Cash Flow Acumulado	-23.289	-20.020	-19.476	-18.860	-18.172	-17.497	-16.784	-16.059	-15.324	-14.578	-23.918	-23.154	-22.382	-21.603	-20.816	-20.043	-19.244	-18.439	-17.629	-16.815	-15.996

Años concesión	13	14	15	16	17	18	19	20
Ingresos operativos	126.943	137.444	148.087	158.875	169.809	180.891	192.124	203.509
Coste ventas	-112.605	-121.885	-131.258	-140.725	-150.286	-159.943	-169.697	-179.548
Rentab. Bruta (%)	11,30%	11,32%	11,36%	11,42%	11,50%	11,58%	11,67%	11,77%
Reversión Activos	-12.978	-11.119	-9.293	-7.434	-5.576	-3.717	-1.859	0
Margen tras inversión	-22.800	-21.580	-20.341	-19.020	-17.648	-16.223	-14.744	-13.210
Rentab. tras invers. (%)	-17,96%	-15,70%	-13,74%	-11,97%	-10,39%	-8,97%	-7,67%	-6,49%
VAN (b = 3,19%)	-21.603	-20.816	-20.043	-19.244	-18.439	-17.629	-16.815	-15.996
TIR =	#/NUM!	#/NUM!	#/NUM!	-14,66%	-11,38%	-9,01%	-7,19%	-5,74%

Inmov. Acum.		-23.289	-23.289	-23.289	-23.289	-23.289	-23.321	-23.321	-23.321	-23.321	-23.321	-37.139	-37.139	-37.139	-37.139	-37.139	-37.171	-37.171	-37.171	-37.171	-37.171
Amortizac Acum. Real		-1.859	-3.717	-5.576	-7.434	-9.293	-11.151	-13.010	-14.868	-16.727	-18.585	-20.444	-22.302	-24.161	-26.019	-27.878	-29.737	-31.595	-33.454	-35.312	-37.171
Revers. Activos (si termina concesión ese año)		-21.431	-19.572	-17.714	-15.855	-14.028	-12.170	-10.311	-8.453	-6.594	-4.735	-2.877	-1.019	7.839	16.698	25.557	34.416	43.275	52.134	60.993	69.852

37.171	INMOVILIZADO (K€)		AÑO 0	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
127	Inver. (Am. 5 años)	0%	-32					-32					-32					-32					
27.572	Inver. (Am. 10 años)	74%	-13.786										-13.786										
9.472	Inver. (Am. 20 años)	25%	-9.472																				
	TOTAL INMOVILIZADO		-23.289	0	0	0	0	-32	0	0	0	0	-13.818	0	0	0	0	-32	0	0	0	0	0
	Inver. (Am. 5 años)		-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6
	Inver. (Am. 10 años)		-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379
	Inver. (Am. 20 años)		-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474

Penalización Calidad/Eficiencia	10,00%
Actualiza anual Tarifa	2,50%

Escenario C2: 2,5% Incremento anual de las tarifas y 10% Porcentaje de reducción del del pago en relación al total de la oferta

INGRESOS (K€)			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
Cantidad	Tasa (Sin 10% IVA)	Incremento anual	174.453																			
34.000	257,54 €		154.374	14.756	13.621	12.486	11.351	10.216	9.081	7.946	6.811	5.676	4.541	3.406	2.271	1.136	81	-304	-1.169	-2.334	-3.500	-4.665
2.500	334,80 €	2,50%	837	930	837	744	651	558	465	372	279	186	93	0	-93	-186	-279	-372	-465	-558	-651	-744
2.500	309,05 €	2,50%	773	858	773	697	621	545	469	393	317	241	165	89	13	-62	-137	-212	-287	-362	-437	-512
20.300	257,54 €	2,50%	5.228	5.809	5.228	4.608	3.987	3.366	2.745	2.124	1.503	882	261	-120	-279	-438	-597	-756	-915	-1.074	-1.233	-1.392
8.700	220,53 €	2,50%	1.919	2.132	1.919	1.697	1.474	1.251	1.028	805	582	359	136	-87	-206	-325	-444	-563	-682	-801	-920	-1.039
			955	955	1.031	1.114	1.203	1.227	1.252	1.277	1.302	1.328	1.353	1.382	1.410	1.438	1.466	1.496	1.526	1.556	1.587	1.619
8.079	Biorresiduos	42%	401	401	433	468	505	515	526	536	547	558	569	580	592	604	616	628	641	654	667	680
3.462	Metales	18%	172	172	186	201	217	221	225	230	234	239	244	249	254	259	264	269	275	280	286	291
1.154	Plásticos	6%	57	57	62	67	72	74	75	77	78	80	81	83	85	86	88	90	92	93	95	97
2.885	Papel-cartón	15%	143	143	155	167	180	184	188	191	195	199	203	207	211	216	220	224	229	233	238	243
3.655	Vidrio	19%	181	181	196	212	229	233	238	243	247	252	257	263	268	273	279	284	290	296	302	308
844	Inmovilizado aportado por Pontevedra	0%	844																			

GASTOS (K€)			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	
Variación costes	-159.136	COSTE EXPLOTACIÓN (sin IVA21%)	100%	-10.012,8	-10.094,3	-10.176,7	-10.259,9	-10.343,9	-10.428,7	-10.514,4	-10.601,0	-10.688,4	-10.776,7	-10.865,9	-10.956,0	-11.046,9	-11.138,8	-11.231,6	-11.325,4	-11.420,0	-11.515,6	-11.612,2	-11.709,7
1,0%	-89.130	Personal	56%	-5.537	-5.592	-5.648	-5.705	-5.762	-5.820	-5.878	-5.937	-5.996	-6.056	-6.116	-6.178	-6.239	-6.302	-6.365	-6.428	-6.493	-6.558	-6.623	-6.689
1,0%	-19.272	Conservación e mantenimiento	12%	-1.197	-1.209	-1.221	-1.234	-1.246	-1.258	-1.271	-1.284	-1.296	-1.309	-1.323	-1.336	-1.349	-1.363	-1.376	-1.390	-1.404	-1.418	-1.432	-1.446
1,0%	-2.159	Seguros	1%	-134	-135	-137	-138	-140	-141	-142	-144	-145	-147	-148	-150	-151	-153	-154	-156	-157	-159	-160	-162
1,0%	-2.576	Motivación Social y Control	2%	-160	-162	-163	-165	-166	-168	-170	-172	-173	-175	-177	-179	-180	-182	-184	-186	-188	-189	-191	-193
1,0%	-10.223	Tratamiento de residuos	6%	-635	-641	-648	-654	-661	-667	-674	-681	-688	-695	-702	-709	-716	-723	-730	-737	-745	-752	-760	-767
1,0%	-7.897	Gastos Generales	5%	-491	-496	-500	-505	-511	-516	-521	-526	-531	-537	-542	-547	-553	-558	-564	-570	-575	-581	-587	-593
	-27.878	Amortización (K€)	18%	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	

RENTABILIDAD NEGOCIO		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
15.317	Margen	1.515,4	-306,6	-87,6	142,7	312,8	488,2	669,2	855,8	1.048,3	1.246,8	1.451,4	1.662,4	1.879,8	2.103,9	2.334,8	2.572,8	2.817,9	3.070,5	3.330,6	3.598,6
8,8%	Rentab. tras invers.	13,15%	-3,13%	-0,87%	1,37%	2,94%	4,47%	5,98%	7,47%	8,93%	10,37%	11,78%	13,17%	14,54%	15,89%	17,21%	18,51%	19,79%	21,05%	22,29%	23,51%

RENTABILIDAD INVERSIÓN		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	
	Cash Flow	-23.289,3	3.373,9	1.551,9	1.771,0	2.001,3	2.349,4	2.827,7	3.446,2	4.214,3	5.142,4	6.240,5	7.518,6	8.976,7	10.624,8	12.472,9	14.521,0	16.779,1	19.247,2	21.925,3	24.813,4	
3,19%	Cash Flow Descontado	-23.289,27	3.269,6	1.457,4	1.611,7	1.765,0	1.828,6	1.943,7	2.028,9	2.111,4	2.191,2	-7.825,4	2.343,2	2.415,5	2.485,4	2.552,9	2.598,3	2.681,2	2.742,1	2.800,8	2.857,5	2.912,1
	Cash Flow Acumulado	-23.289	-20.020	-18.562	-16.950	-15.185	-13.357	-11.413	-9.384	-7.273	-5.082	-12.907	-10.564	-8.148	-5.663	-3.110	-512	2.169	4.911	7.712	10.570	13.482

Años concesión	13	14	15	16	17	18	19	20
Ingresos operativos	147.644	160.887	174.453	188.351	202.589	217.175	232.118	247.426
Coste ventas	-112.605	-121.885	-131.258	-140.725	-150.286	-159.943	-169.697	-179.548
Rentab. Bruta (%)	23,73%	24,24%	24,76%	25,29%	25,82%	26,35%	26,89%	27,43%
Reversión Activos	-12.978	-11.119	-9.293	-7.434	-5.576	-3.717	-1.859	0
Margen tras inversión	-2.099	1.863	6.025	10.456	15.132	20.061	25.250	30.708
Rentab. tras invers. (%)	-1,42%	1,16%	3,45%	5,55%	7,47%	9,24%	10,88%	12,41%
VAN (b = 3,19%)	-5.663	-3.110	-512	2.169	4.911	7.712	10.570	13.482
TIR =	-1,49%	1,07%	2,89%	4,30%	5,42%	6,33%	7,09%	7,72%

Innov. Acum.		-23.289	-23.289	-23.289	-23.289	-23.289	-23.321	-23.321	-23.321	-23.321	-23.321	-37.139	-37.139	-37.139	-37.139	-37.171	-37.171	-37.171	-37.171	-37.171	
Amortizac Acum. Real			-1.859	-3.717	-5.576	-7.434	-9.293	-11.151	-13.010	-14.868	-16.727	-18.585	-20.444	-22.302	-24.161	-26.019	-27.878	-29.737	-31.595	-33.454	-35.312
Revers. Activos (si termina concesión ese año)			-21.431	-19.572	-17.714	-15.855	-14.028	-12.170	-10.311	-8.453	-6.594	-4.735	-2.876	-1.017	0.842	2.699	4.557	6.415	8.273	10.131	11.989

37.171	INMOVILIZADO (K€)		AÑO 0	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
127	Inver. (Am. 5 años)	0%	-32					-32					-32					-32					
27.572	Inver. (Am. 10 años)	74%	-13.786										-13.786										
9.472	Inver. (Am. 20 años)	25%	-9.472																				
	TOTAL INMOVILIZADO		-23.289	0	0	0	0	-32	0	0	0	0	-13.818	0	0	0	0	-32	0	0	0	0	0
	Inver. (Am. 5 años)		-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6
	Inver. (Am. 10 años)		-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379	-1.379
	Inver. (Am. 20 años)		-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474	-474

Penalización Calidad/Eficiencia	20,00%
Actualiza anual Tarifa	2,50%

Escenario C3: 2,5% Incremento anual de las tarifas y 20% Porcentaje de reducción del del pago en relación al total de la oferta

			INGRESOS (K€)																				
			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	
Cantidad	Tasa (Sin 10% IVA)	Incremento anual	158.382	11.528	8.815	9.092	9.380	9.609	9.843	10.083	10.329	10.580	10.838	11.102	11.373	11.650	11.934	12.225	12.523	12.829	13.142	13.462	13.791
34.000	228,92 €		138.302	CONTRAPRESTACION ECONOMICA VARIABLE PAGADA POR CONCEJO																			
				87%																			
2.500	297,60 €	2,50%	13.220	Tasa orgánica tratada compostaje individuales																			
				8%																			
2.500	274,71 €	2,50%	12.203	Tasa orgánica tratada compostaje colectivos																			
				8%																			
20.300	228,92 €	2,50%	82.575	Tasa si enviadas a la planta de compostaje (Reciclaie)																			
				52%																			
8.700	196,03 €	2,50%	30.304	Tasa si enviado a SOGAMA u otra eliminación final																			
				19%																			
			19.235	Ingr. Recogida Selectiva																			
				12%																			
			8.079	Biorresiduos																			
				42%																			
			3.462	Metales																			
				18%																			
			1.154	Plásticos																			
				6%																			
			2.885	Papel-cartón																			
				15%																			
			3.655	Vidrio																			
				19%																			
			844	Inmovilizado aportado por Pontevedra																			
				1%																			

			GASTOS (K€)																				
			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	
Variación costes	-159.136	COSTE EXPLOTACIÓN (sin IVA21%)	100%	-10.012,8	-10.094,3	-10.176,7	-10.259,9	-10.343,9	-10.428,7	-10.514,4	-10.601,0	-10.688,4	-10.776,7	-10.865,9	-10.956,0	-11.046,9	-11.138,8	-11.231,6	-11.325,4	-11.420,0	-11.515,6	-11.612,2	-11.709,7
1,0%	-89.130	Personal	56%	-5.537	-5.592	-5.648	-5.705	-5.762	-5.820	-5.878	-5.937	-5.996	-6.056	-6.116	-6.178	-6.239	-6.302	-6.365	-6.428	-6.493	-6.558	-6.623	-6.689
1,0%	-19.272	Conservación e mantenimiento	12%	-1.197	-1.209	-1.221	-1.234	-1.246	-1.258	-1.271	-1.284	-1.296	-1.309	-1.323	-1.336	-1.349	-1.363	-1.376	-1.390	-1.404	-1.418	-1.432	-1.446
1,0%	-2.159	Seguros	1%	-134	-135	-137	-138	-140	-141	-142	-144	-145	-147	-148	-150	-151	-153	-154	-156	-157	-159	-160	-162
1,0%	-2.576	Motivación Social y Control	2%	-160	-162	-163	-165	-166	-168	-170	-172	-173	-175	-177	-179	-180	-182	-184	-186	-188	-189	-191	-193
1,0%	-10.223	Tratamiento de residuos	6%	-635	-641	-648	-654	-661	-667	-674	-681	-688	-695	-702	-709	-716	-723	-730	-737	-745	-752	-760	-767
1,0%	-7.897	Gastos Generales	5%	-491	-496	-500	-505	-511	-516	-521	-526	-531	-537	-542	-547	-553	-558	-564	-570	-575	-581	-587	-593
	-27.878	Amortización (K€)	18%	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859	-1.859

RENTABILIDAD NEGOCIO			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
	-754	Margen	1.515,4	-1.279,6	-1.084,8	-879,4	-735,0	-585,7	-431,6	-272,5	-108,2	61,4	236,4	416,9	603,2	795,4	993,6	1.198,1	1.408,8	1.626,2	1.850,2	2.081,1
	-0,5%	Rentab. tras invers.	13,15%	-14,52%	-11,93%	-9,38%	-7,65%	-5,95%	-4,28%	-2,64%	-1,02%	0,57%	2,13%	3,67%	5,18%	6,66%	8,13%	9,57%	10,98%	12,37%	13,74%	15,09%

RENTABILIDAD INVERSIÓN			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	
		Cash Flow	-23.289,3	3.373,9	579,0	773,7	979,1	1.091,7	1.272,8	1.426,9	1.586,1	1.750,3	-11.897,8	2.094,9	2.275,5	2.461,8	2.653,9	2.820,3	3.056,6	3.267,4	3.484,7	3.708,7	3.939,7
	3,19%	Cash Flow Descontado	-23.289,27	3.269,6	543,7	704,2	863,5	933,1	1.054,2	1.145,4	1.233,7	1.319,4	-8.691,4	1.483,0	1.561,1	1.636,7	1.709,9	1.760,9	1.849,4	1.915,8	1.980,1	2.042,3	2.102,4
		Cash Flow Acumulado	-23.289	-20.020	-19.476	-18.772	-17.908	-16.975	-15.921	-14.776	-13.542	-12.222	-20.914	-19.431	-17.870	-16.233	-14.523	-12.762	-10.913	-8.997	-7.017	-4.975	-2.872

Años concesión	13	14	15	16	17	18	19	20
Ingresos operativos	134.222	146.156	158.382	170.905	183.734	196.876	210.338	224.129
Coste ventas	-112.605	-121.885	-131.258	-140.725	-150.286	-159.943	-169.697	-179.548
Rentab. Bruta (%)	16,11%	16,61%	17,13%	17,66%	18,20%	18,76%	19,32%	19,89%
Reversión Activos	-12.978	-11.119	-9.293	-7.434	-5.576	-3.717	-1.859	0
Margen tras inversión	-15.521	-12.867	-10.047	-6.990	-3.723	-238	3.470	7.410
Rentab. tras invers. (%)	-11,56%	-8,80%	-6,34%	-4,09%	-2,03%	-0,12%	1,65%	3,31%
VAN (b = 3,19%)	-16.233	-14.523	-12.762	-10.913	-8.997	-7.017	-4.975	-2.872
TIR =	-16,33%	-9,60%	-5,96%	-3,44%	-1,56%	-0,09%	1,11%	2,11%

