

Oficina Nacional de Evaluación

Informe

24019

**Contrato de concesión del servicio público de gestión de residuos
de competencia municipal del Ayuntamiento de Pontevedra**

Ayuntamiento de Pontevedra

Noviembre 2024

DATOS DEL EXPEDIENTE

N.º Expediente ONE: 0036/2024

N.º Expediente órgano solicitante: 2023/CONCS/000001

Tipo de informe: Ordinario

Tipo de contrato: Concesión de servicios

Objeto: Contrato de concesión del servicio público de gestión de residuos de competencia municipal del Ayuntamiento de Pontevedra

Entidad solicitante: Ayuntamiento de Pontevedra

Órgano contratación: Junta de Gobierno Local

Fecha solicitud inicial: 09/09/2024

Fecha recepción información complementaria: 15/10/2024



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>

Este informe fue aprobado por el Pleno de la ONE en su reunión celebrada en día 22 de noviembre de 2024. 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	6
1. Marco normativo de la solicitud de informe a la Oficina Nacional de Evaluación.	6
2. Objeto y alcance del informe de la Oficina Nacional de Evaluación.....	7
II. EXPEDIENTE	8
1. Antecedentes: admisibilidad de la solicitud y documentación.	8
2. Análisis preliminar sobre la admisibilidad de la solicitud de informe a la Oficina Nacional de Evaluación.....	9
3. Objeto del “Contrato de concesión del servicio público de gestión de residuos de competencia municipal del Ayuntamiento de Pontevedra”.....	9
4. Elementos económicos del contrato.....	11
III. METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN.....	14
IV. DESARROLLO DEL ANÁLISIS	15
1. Aspectos económico-financieros presentados en el proyecto.....	15
2. Ingresos y sistema de retribución al contratista.....	19
2.1. Calidad de la previsión de demanda	19
2.2. Análisis de la estimación de ingresos.....	21
3. Estimación de inversiones.....	29
4. Estimación de costes	32
5. Análisis de hipótesis de ingresos variables del proyecto.....	35
5.1. Escenario Base	35
5.2. Análisis crítico del escenario base	36
5.3 Escenario Punto muerto del proyecto concesional.....	38
5.4. Análisis de sensibilidad de la rentabilidad	40
6. Revisión de la tasa de descuento, del plazo establecido para el proyecto y del periodo de recuperación de la inversión.	44
6.1 Análisis de la tasa de descuento	44
6.2. Análisis del plazo del proyecto y del periodo de recuperación de la inversión	45
7. Análisis de transferencia de riesgo operacional	47
8. Transferencia del riesgo de una eventual modificación del lugar de emplazamiento de la construcción de la planta de compostaje	48
9. Impacto que pueden tener en la sostenibilidad financiera del proyecto concesional los compromisos asumidos por los licitadores en sus ofertas	50
V. EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	52
1. Idoneidad del modelo de concesión	52
2. Razonabilidad de la relación entre rentabilidad y riesgo del proyecto.....	53
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55

ANEXO I. DOCUMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE APORTADA CON LA SOLICITUD DE INFORME, ASÍ COMO LA FACILITADA CON POSTERIORIDAD TRAS PETICIÓN DE ESTA OFICINA	57
ANEXO II. ÍNDICE DE RECOGIDA EFECTIVA Y OBJETIVOS PXRUG 2010-2020	58
ANEXO III. ESTRUCTURA DE INGRESOS.....	59
ANEXO IV. DESGLOSE DE LAS INVERSIONES.....	61
ANEXO V. ESTRUCTURA DE COSTES	64
ANEXO VI. ESCENARIO BASE CORREGIDO.....	66
ANEXO VII. ESCENARIO PUNTO MUERTO POR INCREMENTO DE COSTES	68

INDICE TABLAS

Tabla 1. Desglose del valor estimado del contrato.....	13
Tabla 2. Desglose de los ingresos según su naturaleza, variables y fijos.....	17
Tabla 3. Valores de los coeficientes a, b, c, d y e	19
Tabla 4. Datos históricos de recogida de residuos en Pontevedra (t)	20
Tabla 5. Hipótesis de partida del estudio de viabilidad.....	20
Tabla 6. Índice de recuperación potencial.....	20
Tabla 7. Estimación anual de materiales reciclados (en t)	21
Tabla 8. Cálculo tarifa base (Tb)	22
Tabla 9. Tarifas sin IVA ni Beneficio industrial para cada fracción de RSU	22
Tabla 10. Estimación de ingresos por venta de materiales reciclados	25
Tabla 11. Previsión de ingresos del concesionario.	26
Tabla 12. Tramos del ICEG.....	27
Tabla 13. Indicadores que componen el IC y el IE	28
Tabla 14. Desglose de las inversiones por servicio.....	31
Tabla 15. Desglose de activos a adquirir del anterior concesionario.....	31
Tabla 16. Desglose de las reinversiones a realizar por el concesionario	32
Tabla 17. Resumen de precios unitarios de mano de obra	33
Tabla 18. Resumen de los medios humanos a adscribir a cada servicio	33
Tabla 19. Coste de personal anual por servicio	34
Tabla 20. Desglose de los costes de materiales, motivación social y seguimiento de ejecución de los servicios.....	34
Tabla 21. Desglose de los costes totales por concepto	35
Tabla 22. Cálculo de la tasa de descuento aplicable	37
Tabla 23. Resultados del Escenario Base Ajustado.....	38

Tabla 24. Distribución de toneladas para alcanzar el punto muerto 1.....	39
Tabla 25. Distribución de toneladas para alcanzar el punto muerto 2.....	39
Tabla 26. Distribución de toneladas en escenarios alternativos.....	40
Tabla 27. Análisis de sensibilidad de la rentabilidad (Fracciones)	41
Tabla 28. Análisis de la sensibilidad de la rentabilidad (ICEG)	42
Tabla 29. Análisis de la sostenibilidad financiera del proyecto concesional.....	50
Tabla 30. Ratio Sector de actividad (CNAE): (E38): Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización. Fuente: Central de Balances del Banco de España	54

INDICE GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolución de la tarifa base.....	24
Gráfico 2. Evolución de los ingresos variables	24
Gráfico 3. Sensibilidad del VAN (Fracciones).....	41
Gráfico 4. Sensibilidad de la TIR (Fracciones)	42
Gráfico 5. Sensibilidad del VAN (ICEG)	43
Gráfico 6. Sensibilidad de la TIR (ICEG).....	43
Gráfico 7. Sensibilidad del VAN (incremento de t)	44
Gráfico 8. Sensibilidad de la TIR (Incremento de t).....	44
Gráfico 9. Análisis de la sostenibilidad financiera (VAN).....	51
Gráfico 10. Análisis de la sostenibilidad financiera (TIR)	51

ÍNDICE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Esquema de los servicios que abarca la concesión.....	10
--	----

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 concesión 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 el valor estimado del contrato sea superior a un millón de euros y 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 éstas, siempre y cuando el valor estimado del contrato sea superior a un millón de euros.

La regulación de todo el procedimiento de solicitud, documentos necesarios 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.

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 y recomendaciones 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 aclaraciones¹.

Conforme a lo establecido en la Orden ONE, la unidad de apoyo técnico ha formulado un documento de análisis y estudio sobre el contrato de 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 análisis económico y evaluación de los contratos de concesión de la OIReScon, para su debate y aprobación por parte del Pleno de la ONE.

¹ El segundo párrafo del artículo 10.1 de la Orden ONE, 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 de 9 de septiembre de 2024, tuvo entrada en el portal de tramitación electrónica 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 del “*Contrato de concesión del servicio público de gestión de residuos de competencia municipal del Ayuntamiento de Pontevedra*”, siendo la Junta de Gobierno Local el órgano de contratación, y acompañándose de la documentación del expediente.

Tras un primer análisis fue preciso requerir nueva documentación al Ayuntamiento, la cual fue remitida a esta Oficina el 15 de octubre, no siendo hasta esta última fecha citada cuando se entiende que el expediente se encontraba en condiciones de ser objeto del análisis correspondiente a efectos de lo previsto en el artículo 333 de la LCSP².

En relación con este expediente debe mencionarse que el Pleno de la ONE ya aprobó dos informes en relación con la licitación de este contrato. El primero con fecha 1 de julio de 2022³ y el segundo con fecha 23 de noviembre del mismo año⁴. La nueva solicitud trae causa de que la anterior licitación quedó desierta, tal y como informa el Ayuntamiento de Pontevedra en el estudio de viabilidad⁵ aportado al presente expediente.

Esta Oficina quiere destacar, como hace el *Informe del Secretario de la Administración municipal por delegación de la asesoría jurídica y del jefe del servicio de contratación*, que forma parte del presente expediente, que “*No obstante, ahora se trata de una nueva concesión, que, aunque coincide en muchos aspectos con la que se tramitó en el expediente 2021/CONS/000001⁶, es diferente en múltiples cuestiones.*”

² La relación de documentos que se acompañaron inicialmente a la solicitud, así como los aportados adicionalmente el día 15 de octubre de 2024, a petición de esta Oficina, puede consultarse en el Anexo I de este informe.

³ Informe 22009 de la ONE, que puede consultarse en el siguiente enlace: <https://www.hacienda.gob.es/RSC/ONE/informes-one/informe-ONE-9-2022.pdf>

⁴ Informe 22020 de la ONE, que puede consultarse en el siguiente enlace: <https://www.hacienda.gob.es/RSC/ONE/informes-one/informe-ONE-20-2022.pdf>

⁵ En el apartado “Antecedentes” del estudio de viabilidad aportado en el presente expediente se establece: “*Recabados datos de los operadores, éstos manifiestan que en la licitación existen incertidumbres no asumibles, como el coste de tratamiento a futuro y que las condiciones económicas no permiten la realización de las exigencias de los pliegos de condiciones.*”

⁶ El informe evacuado por esta Oficina en relación con dicho expediente es el Informe ONE 22020 ya mencionado del día 23 de noviembre de 2022.

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 realizado por el Ayuntamiento de Pontevedra, teniendo en cuenta los siguientes elementos:

- **Ámbito subjetivo:** La solicitud ha sido presentada por el Ayuntamiento de Pontevedra que, efectivamente, como Corporación Local se encuentra dentro del ámbito subjetivo establecido en el artículo 333.3 de la LCSP.
- **Ámbito objetivo:** Se trata de un contrato que, sin perjuicio del análisis que después se realiza acerca de la existencia o no de transferencia de riesgo operacional, ha sido calificado por el propio solicitante 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 del Ayuntamiento.

Adicionalmente, considerándolo formalmente a priori como un contrato de concesión de servicios, se comprueba que existe aportación pública a la explotación de la concesión y se verifica que el valor estimado del contrato es superior a un millón de euros.

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

Considerando estos aspectos, hay que concluir que, en efecto, la solicitud de informe formulada por el Ayuntamiento de Pontevedra resulta formalmente admisible.

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

El **objeto** de este contrato consiste en la gestión integral de los residuos de competencia municipal, en los términos recogidos en los pliegos de condiciones administrativas y de prescripciones técnicas, así como en el resto de documentación contractual que acompaña el expediente.

Se trata de un **servicio integral de gestión de residuos**, que incluye las **actividades** de:

- Pre-recogida de residuos.
- Recogida y transporte de residuos depositados en contenedores.
- Recogida y transporte de residuos del entorno de los contenedores, en los espacios públicos y control.
- Recogida de residuos esparcidos en los entornos y espacios públicos, y actividades de limpieza asociada a dicha recogida.

- Medidas de formación y sensibilización dirigidas a la población a la que se presta el servicio, en relación con la prevención de residuos y su peligrosidad, la reutilización, la recogida separada, la preparación para la reutilización y el reciclado.
- Tratamiento de residuos.
- Construcción y explotación de una planta de compostaje a localizar en los terrenos reservados a tal objeto en A Canicouva, para garantizar el tratamiento en proximidad 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.
- Control de composteros individuales y control y manejo de los composteros comunitarios.
- Servicios comunes (control, administración, taller, instalaciones fijas, información y motivación ciudadano, inspección y vigilancia).

No obstante, quedan expresamente excluidas del objeto del contrato las actividades de contenerización, recogida y tratamiento de la fracción de textiles recogidos fuera del punto limpio. Asimismo, el tratamiento de la fracción resto por gestor autorizado será a cuenta del Ayuntamiento⁷, en los términos que se señalan en la cláusula 11 del Pliego de Condiciones Administrativas Particulares (PCAP)⁸.

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

⁷ Esta fracción será recogida y entregada por la concesionaria, y a su cuenta, en la planta de transferencia que se determine (actualmente en la planta de transferencia de Ribadumia, adherida a SOGAMA, para su tratamiento en la planta medioambiental de Cerceda).

⁸ El Ayuntamiento de Pontevedra denomina a dicho documento Pliego de Condiciones Económico Administrativas Particulares.

Según el PCAP, la **duración** del contrato de concesión será de **20 años, prorrogable por otros 12 meses**.

A dicho contrato le corresponde la siguiente codificación de la Nomenclatura Vocabulario Común de los Contratos CPV⁹:

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.

4. Elementos económicos del contrato.

El sistema de **retribución al concesionario** previsto en este contrato implica que los ingresos del servicio proceden de las siguientes fuentes:

1. Ingresos variables en función de la demanda o ingresos por prestación de servicio. A su vez, este tipo de ingresos se dividen en dos tipos:

- **Ingresos variables procedentes del Ayuntamiento** por el pago de las tarifas ofertadas por el concesionario por las toneladas de Residuos Sólidos Urbano (RSU) gestionadas por el concesionario.

Según recoge la cláusula 8.3 del PCAP, las tarifas se aplican a las siguientes fracciones de RSU (entendidas en *t/año*) gestionadas en la planta de tratamiento:

- **R1:** Fracción orgánica tratada en compostadores individuales.
- **R2:** Fracción orgánica tratada en compostadores colectivos.

⁹ Reglamento (CE) nº 213/2008 de la Comisión, de 28 de noviembre de 2007, que modifica el Reglamento (CE) nº 2195/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se aprueba el Vocabulario común de contratos públicos (CPV), y las Directivas 2004/17/CE y 2004/18/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los procedimientos de los contratos públicos, en lo referente a la revisión del CPV.

- **R3:** Fracción tratada en planta de compostaje y otras fracciones, selectiva y punto limpio.
- **R4:** Fracción del contenedor “resto” y sobrantes enviados a eliminación final, no incluidos en las anteriores fracciones.

Los valores R1, R2, R3 y R4 son medidos a la salida del proceso de tratamiento.

Las tarifas T1, T2, T3 y T4 (en €/t) corresponden a las fracciones R1, R2, R3 y R4 (en t/año), respectivamente, gestionadas de RSU tras aplicar los factores de corrección de la cláusula 8.2 del PCAP.

El cálculo de las tarifas por fracción se analizará detalladamente en el apartado IV.2.2 de este informe.

- **Ingresos variables de origen privado** procedentes de la venta del producto de la recogida y clasificación de envases, materiales recuperados y compost (costes extra). Estos ingresos son estimados por el Ayuntamiento en 555.000 euros anuales durante el periodo de la concesión. Asimismo, este tipo de ingresos 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).

2. **Ingresos de carácter fijo (independientes de la demanda de los servicios objeto del contrato).** Se corresponden con los siguientes tipos de ingresos que el concesionario recibirá al finalizar la duración de la concesión:

- **Ingresos procedentes del Ayuntamiento**, correspondientes a la compensación por la reversión de la planta al Ayuntamiento al finalizar la vigencia del contrato de concesión.
- **Ingresos procedentes del nuevo concesionario**, por el valor residual de los activos (al margen de la planta) que no se han amortizado completamente al finalizar la vigencia de la concesión y que pasarán al nuevo adjudicatario que gestione el servicio RSU.

El **presupuesto base de licitación (PBL)**, según lo indicado en el PCAP, asciende a 12.808.287,00 euros anuales, que hacen un total de 256.165.740,00 euros (IVA incluido) por los 20 años de duración del contrato.

Por otro lado, el **valor estimado del contrato (VEC)** es de 304.972.431,82 euros (IVA no incluido). La Administración refleja dicha cuantía y su desglose en el PCAP del siguiente modo:

Valor considerado inicial	Importe máximo prórrogas	Importe máximo modificaciones	TOTAL VALOR ESTIMADO (IVA excluido)
243.977.945,45 €	12.198.897,27 €	48.795.589,09 €	304.972.431,82 €

Tabla 1. Desglose del valor estimado del contrato

La licitación se realizará por vía ordinaria, mediante procedimiento abierto y sin división en lotes¹⁰. El contrato se encuentra sujeto a regulación armonizada, según lo establecido en el artículo 20.1 de la LCSP.

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 Pliego de Prescripciones Técnicas (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%, a partir del sexto año.

¹⁰ Esta Oficina ha detectado que en el informe aportado por el Ayuntamiento para justificar su no división en lotes aparece la afirmación que se transcribe a continuación: “*La planta de tratamiento no será objeto de reversión al finalizar la concesión*”. Esta afirmación parece contradecir lo dispuesto en otros documentos del expediente, entre otros, el apartado 62 del Pliego de Condiciones Económico Administrativas Particulares, por lo que se recomienda su revisión.

III. METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

Enmarcados los principales aspectos de esta 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.

A partir del mismo, la División de análisis económico y evaluación de los contratos de concesión de la OIReScon ha realizado el estudio 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 con la que puede valorarse 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 dicho plazo está suficientemente amparado por la normativa aplicable.

Posteriormente, se ha examinado la rentabilidad económico-financiera del proyecto para el contratista partiendo de la información, hipótesis y estimaciones facilitadas por el solicitante del informe, complementándose por la Oficina con aquellas otras que se han considerado oportunas¹¹.

El desarrollo del análisis se ha completado con la evaluación de la existencia, o no, de transferencia de riesgo operacional al concesionario, en los términos exigidos en los artículos 14 y 15 de la LCSP, así como el impacto sobre la sostenibilidad del contrato que pueden tener los compromisos asumidos por los licitadores en sus ofertas.

En la evaluación del proyecto se estudia, en su caso, 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 por el concesionario.

El informe finaliza con un apartado de conclusiones y recomendaciones.

¹¹ Los datos que figuran en las tablas que recogen los análisis realizados por esta Oficina contienen únicamente dos decimales, por lo que en algunos resultados pueden encontrarse pequeñas desviaciones provocadas por el efecto de dicho redondeo.

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 servicios presentado, deben destacarse los siguientes aspectos económico-financieros que se irán desarrollando en sucesivos puntos:

- Es importante anticipar que este contrato tiene como **relevante singularidad** que el riesgo de demanda por el lado de los ingresos es reducido, dado que el adjudicatario puede conocer con bastante certeza los ingresos mínimos que recibirá. Sin embargo, los costes en los que debe incurrir para atender la demanda de tratamiento de residuos sí tienen una importancia (variabilidad) significativa. Por otra parte, se puede identificar una transferencia del riesgo de suministro, debido a que los pliegos contemplan un ajuste importante de la retribución en función del Índice de Calidad y Eficiencia Global (ICEG)¹². El ICEG no depende sólo de las actuaciones del concesionario, sino que también depende de actuaciones de terceros, básicamente de los ciudadanos. Esto mismo sucede con el objetivo de reducción de residuos, dado que está directamente relacionado con un uso extendido y adecuado de los compostadores, individuales o colectivos.
- 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 dicho 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. El coste de recogida y transporte supone la mayor parte de los costes de explotación de la concesión.
- 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 compostaje que *“sólo se podrá emplear para los residuos señalados que se generen en el marco de esta concesión, no pudiendo destinarse a otros ajenos a este contrato”*, según lo establecido en el apartado 1 del PCAP.
- 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.

¹² El ICEG se analiza en detalle en el apartado 2.2.1. de este mismo epígrafe.

- Respecto a la **construcción de la planta de compostaje**, resulta necesario señalar que:
 - Dicha construcción forma parte del objeto del contrato y, por tanto, se configura como una obligación esencial para el contratista, y
 - La ejecución de la obra se realizará en los terrenos puestos a disposición por el Ayuntamiento de Pontevedra en A Canicouva en virtud del “*contrato de alquiler o cesión onerosa de terrenos para la construcción y explotación de una planta de compostaje en el Ayuntamiento de Pontevedra*”, que se formalizó el día 10 de diciembre de 2015 entre el Ayuntamiento de Pontevedra y la Comunidad de Montes Vecinales en Mano Común de la Parroquia de Santo Estevo de Canicouva.

Ambas hipótesis fueron confirmadas en la respuesta al requerimiento formulado por esta Oficina al Ayuntamiento. No obstante, debe señalarse que existe una previsión en el apartado 45.3.c) del PCAP que recoge la posible modificación del contrato para el caso de que la construcción no llega a verificarse en los referidos terrenos, a cuya eventualidad se refiere el apartado IV.7 de este informe, dedicado al análisis la transferencia de riesgo operacional.

- El estudio de viabilidad económica aportado por el Ayuntamiento de Pontevedra recoge que la **inversión asociada al contrato** asciende a 45.069.412,98 euros, considerando las reinversiones previstas, a cargo del adjudicatario, destinadas a las obras de la planta, instalaciones, maquinaria y otros medios materiales. Además, esta previsión de inversión es susceptible de ser incrementada por los licitadores en sus ofertas.

Los importes y características de estos elementos son las siguientes:

- Maquinaria y utillaje (maquinaria vehículos industriales, contenedores, maquinaria diversa, papeleras y bienes subrogados) por importe de 32.411.587,10 euros;
- Elementos de transporte (vehículos) por importe de 321.451,20 euros;
- Mobiliario por importe de 92.232,00 euros;
- Otro inmovilizado material (Otras inversiones y contenedores recibidos al inicio de la concesión) por importe de 1.358.858,25 euros;
- Construcciones y terrenos por importe de 10.262.754,00 euros;
- Aplicaciones informáticas por importe de 326.538,00 euros;
- Del total de inversiones, se ejecutan desde el inicio y en los primeros tres años de contrato, 28.508.817,83 euros; 38.448,00 euros en la

quinta anualidad; 16.483.699,15 euros en la décima anualidad; y 38.448,00 euros en la decimoquinta anualidad.

- Se prevé un plazo de amortización de 20 años para construcciones, terrenos y papeleras; 10 años para los elementos de maquinaria y utillaje, elementos de transporte, mobiliario, aplicaciones informáticas y otro inmovilizado material, y 5 años para los activos de maquinaria. Finalmente se prevé un plazo de amortización de 2 años para los elementos del activo subrogados del actual adjudicatario del servicio (periodo restante de vida útil).

El detalle de las inversiones en atención a los elementos que se deberán adquirir en cada periodo se analizará en el apartado IV.3. “Estimación de inversiones” del presente informe.

- 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, (Ri), y la tarifa aplicable vigente (Ti), según cada destino, deducida de la oferta del contratista.
- Por otro lado, el estudio de viabilidad del proyecto facilitado por la Administración establece una **previsión de ingresos y de gastos** para el periodo concesional, distribuyéndolos conforme a su origen y naturaleza, fija o variable en función de la demanda del servicio, del siguiente modo:
 - **Desde la parte de los ingresos**, constituyen ingresos variables: los ingresos tarifarios provenientes de los usuarios que dependen directamente de la demanda y que abona la Administración (T1, T2, T3 y T4) y los ingresos privados correspondientes a la venta de subproductos de la recogida selectiva. Los ingresos de naturaleza fija, que se reciben al final del periodo concesional, corresponden con la reversión a la Administración de la planta construida y con el pago por el siguiente concesionario del valor residual de los vehículos y contenedores que no se han amortizado completamente dentro de la duración de la concesión.

En la siguiente tabla se recogen los ingresos indicados:

Ingresos	€	%
Variables en función de la demanda (T1, T2, T3 y T4)	254.169.303,87	93,49
Variables en función de la demanda (Recogida selectiva)	16.323.800,41	6,00
Fijos por reversión planta <i>(al final de la concesión)</i>	1.000.000,00	0,37
Fijos por reversión vehículos y contenedores <i>(al final de la concesión)</i>	362.198,68	0,14
TOTALES	271.855.302,96	100,00

Tabla 2. Desglose de los ingresos según su naturaleza, variables y fijos

- **Por el lado de los costes**, estos se han considerado en un 96,63% de naturaleza **variable** (Gastos de personal, de mantenimiento y gastos generales). El componente económico fundamental de la estructura de costes lo constituyen los costes de personal, que representan el 74,55% del total de costes concesionales, seguido por la partida de mantenimiento y consumos (15,95%).

En definitiva, a partir de la documentación aportada por la Administración contratante, **los ingresos** del concesionario van a ser en su gran mayoría de naturaleza variable y de origen público, dado que provendrán de la Administración contratante. En cuanto a **los costes**, se consideran como variables en un 96,63%, con un gran peso del que proviene de personal como componente económico fundamental de la estructura de costes.

- **Revisión de precios**

Por otra parte, el PCAP recoge la posibilidad de revisar la tarifa base de forma periódica **una vez transcurrido un año** desde la formalización del contrato sin que sea necesario haber ejecutado el 20% de la prestación, con un límite máximo de incremento del 4,5% y un valor mínimo del -1%, es decir:

$$0,99 \leq K_{n+1} \leq 1,045$$

La revisión de la tarifa base permite atenuar parcialmente el efecto que tendrían 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:

$$K_{n+1} = 0,2040 + 07960 \left[a \frac{M_{n+1}}{M_0} + b \frac{X_{n+1}}{X_0} + c \frac{W_{n+1}}{W_0} + d \frac{E_{n+1}}{E_0} \right]$$

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.

E = Índice de garantía de competitividad publicado por el INE.

a, b, c, d = Pesos, en tanto por uno, de cada uno de los conceptos correspondientes a la estructura de costes de las actividades, excluidos costes de financieros, amortizaciones, gastos generales y beneficio industrial. Dichos pesos serán los que se reflejan en la siguiente tabla:

CONCEPTO	VALOR
Costes laborales (a)	0,780
Reparaciones y recambios (b)	0,095
Combustible u lubricante (c)	0,095
Otros costes (seguros, impuestos, etc.) (d)	0,030

Tabla 3. Valores de los coeficientes a, b, c, d y e

Por tanto, la revisión de precios a aplicar en el año n+1 se obtendrá mediante la fórmula:

$$T_{n+1} = T_0 * K_{n+1}$$

Siendo

T_{n+1} = Coste unitario a aplicar año+1.

T_0 = Coste unitario aplicado en el año n.

La revisión de precios propuesta en los pliegos cumple con lo recogido en el artículo 103 de la LCSP, y con lo establecido en los artículos 4 y 5 de la Ley 2/2015, de desindexación de la economía española, 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 aumento de los costes, aunque lo limita a un incremento máximo anual del 4,5%.

2. Ingresos y sistema de retribución al contratista

2.1. Calidad de la previsión de demanda

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 están detalladas en el estudio de viabilidad aportado en el documento “Anteproyecto de explotación de los servicios” y tras su revisión por esta Oficina no se han identificado objeciones.

Los datos históricos de recogida de RSU en los que se basa la Administración para realizar sus hipótesis de partida se recogen en el Anexo I “Datos de recogida residuos” del PPT. Asimismo, se detallan dichas hipótesis en el documento “Anteproyecto de explotación de los servicios”. Dichos datos históricos se reflejan en la siguiente tabla:

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Bolsa negra	29.533,12	29.627,93	29.719,77	29.478,78	28.282,26	27.904,00	27.747,31	27.457,26
Orgánico – Biorresiduos					311,60	904,83	1.129,86	1.128,49
Envases ligeros	641,02	655,08	768,20	1.021,02	1.157,58	1.178,36	1.157,11	1.167,60
Papel – Cartón	730,66	689,11	798,56	1.199,78	1.524,97	1.302,85	1.348,49	1.574,84
Papel – Cartón PAP	91,95	97,00	121,47	209,39	293,26	222,52	215,23	295,79
Vidrio	840,10	842,33	840,00	1.080,41	1.166,84	1.162,18	1.113,51	1.071,83
Voluminosos	138,48	148,32	167,36	186,20	229,22	278,98	230,54	214,40
Punto limpio					233,67			177,97
Total	31.975,33	32.059,77	32.515,58	33.175,58	33.210,40	32.953,72	32.942,05	33.088,18

Tabla 4. Datos históricos de recogida de residuos en Pontevedra (t)

Las hipótesis de este escenario base planteadas por la Administración son 34.000 toneladas anuales tratadas, las cuales se entienden como una media anual para todo el contrato basándose en los datos de recogida de RSU de los últimos tres años. Su distribución entre las distintas fracciones es la siguiente:

Fracción R1	Fracción R2	Fracción R3	Fracción R4	Total recogida Rt
1.500 t/año	1.500 t/año	19.100 t/año	11.900 t/año	34.000 t/año

Tabla 5. Hipótesis de partida del estudio de viabilidad

En relación con las previsiones de materiales recuperados, las estimaciones del Ayuntamiento de Pontevedra establecen siguientes los índices potenciales de recuperación con la planta:

PAPEL CARTÓN		VIDRIO	VIDRIO	ENVASES - LIGEROS	
% (IRP)	T	% (IRP)	t	% (IRP)	t
18	6.120	6	2.040	15	5.100

Nota: % sobre el total de residuos: 34.000 t/año.

Tabla 6. Índice de recuperación potencial

A continuación, el Ayuntamiento de Pontevedra prevé la siguiente distribución anual de materiales recuperados y compost con base en el balance de materia

de proceso basándose en los objetivos establecidos en el PXRUG 2010-2020 (Plan de gestión de residuos de Galicia)¹³ actualizado:

	Toneladas anuales
Envases ligeros	2.500
Otros envases	400
Compost	2.000
Total	4.900

Tabla 7. Estimación anual de materiales reciclados (en t)

La distribución estimada de estos materiales puede ser, en la realidad, inferior o superior, en función de la participación ciudadana y de la gestión llevada a cabo por la Concesionaria.

La Administración contratante también estima, en el estudio de viabilidad, un crecimiento medio anual de los ingresos procedentes de la venta de materiales recuperados y compost del 6% para las primeras ocho anualidades, por ser el período de puesta en marcha del equipamiento y para la campaña de concienciación para lograr los objetivos de recuperación de materiales. Se considera que será a partir del octavo año cuando se estabilizarán estos ingresos reduciéndose el incremento de toneladas recuperadas en la recogida y, por lo tanto, el incremento anual pase a ser de un 1,20% para el resto de los años de la concesión.

Los datos estimados por el Ayuntamiento de Pontevedra irán variando 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 la 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.

2.2. Análisis de la estimación de ingresos

Del examen de la documentación incorporada al expediente objeto de estudio y, tras el análisis de la demanda llevado a cabo en el apartado anterior, se concluye que los ingresos del concesionario 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.

¹³ Los datos actuales del índice de recogida efectiva estimados por el Ayuntamiento de Pontevedra, así como los objetivos establecidos por PXRUG 2010-2020 se pueden consultar en el Anexo II de este informe.

En la anterior tabla 5 se ha mostrado la hipótesis del escenario base planteado por el Ayuntamiento para cada uno de los tipos (fracciones) de recogida de RSU.

Por su parte, para el cálculo de las tarifas, la Administración parte del importe anualizado de las inversiones previstas en los pliegos, al cual se añaden los costes de explotación previstos para cada anualidad. Esta suma de amortizaciones y costes de explotación se divide entre las toneladas que se prevé recoger anualmente para obtener la Tarifa base (Tb), a la cual se le descuenta el IVA y el beneficio industrial, resultando lo siguiente:

Amortiz. Inversiones (a)	Costes de explotación (b)	Total anual (c)= a+b	Tn anuales (d)	Tarifa base Tb (e) = c/d	Tarifa base Tb (sin IVA y sin Bº Ind.)
3.135.713,70 €	9.679.316,90 €	12.815.030,60 €	34.000 t/año	376,91€/t	332,67 €/t

Tabla 8. Cálculo tarifa base (Tb)

A continuación, se aplica el factor de corrección para cada fracción de RSU recogido en la cláusula 8.2 del PCAP. De esta forma se determinan las tarifas T1, T2, T3 y T4 a aplicar, tal y como se refleja en la siguiente tabla:

	Tb (sin IVA y sin Bº Ind.)	Tarifa Fracción 1 = T1	Tarifa Fracción 2 = T2	Tarifa Fracción 3 = T3	Tarifa Fracción 4 = T4
Factor de corrección PCAP ¹⁴		1,4	1,3	1,05	0,83
Tarifas sin IVA ni Bº industrial	332,67 €/t	465,73 €/t	432,46 €/t	349,30 €/t	276,12 €/t

Tabla 9. Tarifas sin IVA ni Beneficio industrial para cada fracción de RSU

La concesión trata de **fomentar la reducción de RSU e incrementar el reciclaje selectivo**. La Tarifa base máxima o base de licitación (Tb), con la que se determinan las tarifas T1, T2, T3 y T4 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 t o la disminuyen si las toneladas totales recogidas son superiores a 34.500 t. 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 (PCAP, apartado 8).

¹⁴ Clausula 8 del PCAP

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

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

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

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

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

$$\beta i = \frac{\text{Población censada en el ayuntamiento de Pontevedra en el año de la facturación}}{82.535 \text{ (Población año 2023)}}$$

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 anual no es significativa, destacándose que en el periodo comprendido entre 2011 y 2023 la población ha variado de 82.400 a 82.835 habitantes, es decir, un 0,53%. Este aumento supondría un βi 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:

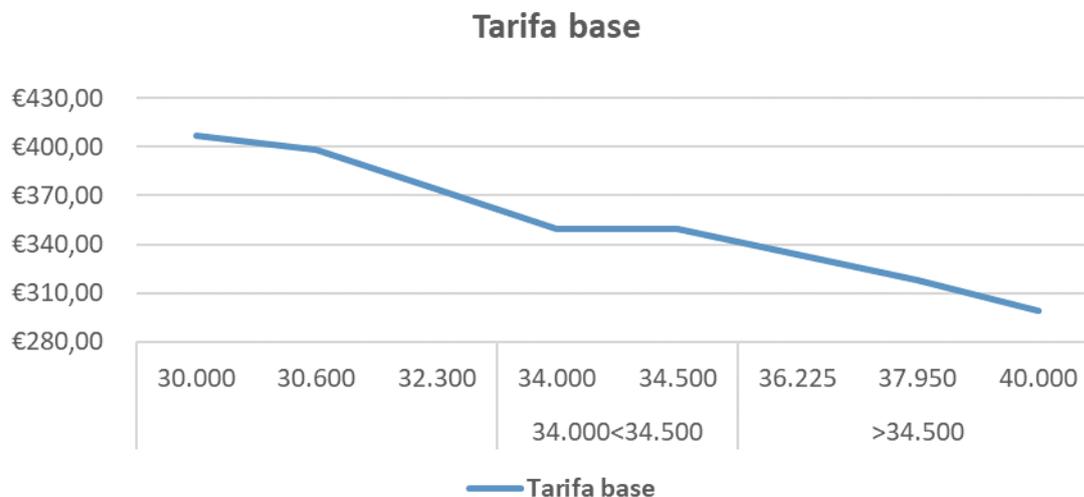


Gráfico 1. Evolución de la tarifa base

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

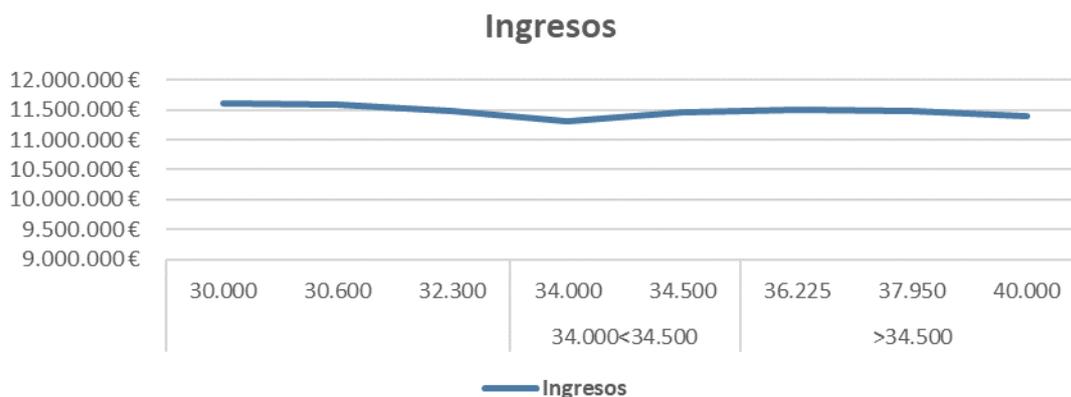


Gráfico 2. Evolución de los ingresos variables

Los ingresos totales que se obtienen con una cantidad de residuos a tratar de 30.000 t son 11.618.093,00 euros, mientras que, si se incrementan los residuos hasta 40.000 t, los ingresos resultan 11.391.888,00 euros, es decir, una variación de 10.000 t de residuos a tratar tiene un impacto en los ingresos totales de una reducción de 226.205,00 euros, lo que supone un -1,95%. Se significa que los ingresos totales son mayores cuanto menor es la cantidad de residuos a tratar. Este comportamiento es congruente con el objetivo del Ayuntamiento de Pontevedra de reducción de RSU.

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 se caracterizan por una cierta estabilidad en relación con el volumen total de residuos tratados.**

El Ayuntamiento de Pontevedra prevé para el tratamiento de las fracciones R1, R2, R3 y R4 una revisión de precios anual del 1,20%¹⁵.

Por la parte que corresponde a los ingresos previstos asociados a la venta de materiales recuperados y compost ascienden a 555.000€/año, de acuerdo con la siguiente distribución:

	€/t	Toneladas anuales	Euros anuales
Envases ligeros	190	2.500	475.000
Otros envases	50	400	20.000
Compost	30	2.000	60.000
Total			555.000

Tabla 10. Estimación de ingresos por venta de materiales reciclados

Para la recogida selectiva se considera una revisión de precios anual del 6,00% para las ocho primeras anualidades y del 1,20% anual para el resto de las anualidades.

Los ingresos estimados pueden ser en la realidad inferiores o superiores, en función de la participación ciudadana, de la bondad de la gestión llevada a cabo por la concesionaria, de los precios de los materiales reciclados y de la evolución de los costes extra.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de los ingresos previstos de la concesión, teniendo en cuenta que **el primer año se dispone de una tarifa por tonelada diferente**, la cual se prevé como un periodo transitorio, para el cumplimiento de los objetivos recogidos en los pliegos, según las hipótesis definidas por el Ayuntamiento, al considerarse que durante dicho periodo resultará imposible que se consigan los objetivos de recogida separada que se establecen en los pliegos para el conjunto del contrato¹⁶. A partir del año 2, se comenzarían a aplicar las tarifas descritas en los apartados anteriores:

¹⁵ Con excepción del incremento de la segunda anualidad sobre la primera, al tomar ésta como un periodo transitorio para el cumplimiento de los objetivos recogidos en los pliegos.

¹⁶ Dentro de las hipótesis del "Estudio de Viabilidad" contenido en el "Anteproyecto", el Ayuntamiento de Pontevedra establece que "*Durante los doce primeros meses del contrato se considera, dada la imposibilidad de iniciar con eficacia el servicio, que la tarifa a aplicar será por todas las toneladas gestionadas, la tarifa base (Tb)*".

				Año	Año (*)	Años (*)	Año
%	TOTAL	INGRESOS €		1	2	3 a 19	20
100%	271.855.302,96	Ingresos Previstos		12.204.945,45	12.028.711,69	231.116.26,75	16.505.619,07
99,50%	270.493.104,28	Ingresos Variables		12.204.945,45	12.028.711,69	231.116.26,75	15.143.420,39
5,51%	14.986.803,84	Fracción R1 (T1)	Público	0,00	706.975,34	13.403.527,13	876.301,37
5,12%	13.916.338,14	Fracción R2 (T2)	Público	0,00	656.478,06	12.446.150,48	813.709,60
52,65%	143.126.689,04	Fracción R3 (T3)	Público	0,00	6.751.742,45	128.006.109,92	8.368.836,67
25,93%	70.489.527,40	Fracción R4 (T4)	Público	0,00	3.325.215,84	63.042680,95	4.121.630,61
4,29%	11.649.945,45	Todas las fracciones año 1	Público	11.649.945,45	0,00	0,00	0,00
6,00%	16.323.800,41	Ingresos recogida selectiva	Privado	555.000,00	588.300,00	14.217.558,28	962.942,13
0,50%	1.362.198,68	Ingresos Fijos		0,00	0,00	0,00	1.362.198,68
0,37%	1.000.000,00	Ingreso por reversión planta	Público				1.000.000,00
0,11%	295.992,43	Ingreso por reversión vehículos	Privado				295.992,43
0,02%	66.206,25	Ingreso por reversión contened.	Privado				66.206,25

(*) Se ha mostrado la anualidad 2 por ser considerada la primera de funcionamiento normal de la concesión. Asimismo, se han agrupado las anualidades 3 a 19 y se muestra la anualidad 20 por incluir los únicos ingresos fijos previstos.

Tabla 11. Previsión de ingresos del concesionario.

2.2.1 Índice de calidad y eficiencia global (ICEG)

Para verificar el adecuado 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 la Administración, y cuyo coste será asumido por la concesionaria, utilizando como herramienta el índice de calidad y eficiencia global (ICEG)¹⁷.

La aplicación de este índice podrá implicar un ajuste de la retribución global en función de los valores obtenidos con base en la siguiente escala de resultados:

¹⁷ Según se refleja en la cláusula 8.2 del PCAP: “El precio del servicio queda afectado por un **índice de calidad y eficiencia global, que disminuye la retribución global si no se alcanzan objetivos de calidad en la prestación del servicio, según se especifica en la cláusula 29 del PPT y en el anexo 5 del PPT.**”

Tramo	Puntuación del índice	Porcentaje del pago en relación con el 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 12. Tramos del ICEG

El ICEG aglutina los indicadores cualitativos de eficiencia y calidad del procedimiento y de 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.

El ICEG se compone de dos indicadores:

- 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 continuo a través del Centro de Procesamiento de Datos (CPD)¹⁸.

Los tres índices se relacionan mediante la siguiente fórmula:

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

A su vez, tanto el **IC** como el **IE** se componen de varios indicadores¹⁹. Estos indicadores dependen, en algunos casos, directamente de las acciones del concesionario y en otros casos también se encuentran vinculados a las acciones de terceros ajenos a la concesionaria como, por ejemplo, el comportamiento de los ciudadanos.

Esta Oficina ha analizado, para cada uno de los elementos que componen el **IC** y el **IE**, si la responsabilidad principal de su ejecución corresponde a la voluntad de la concesionaria o a la de terceros ajenos a la concesionaria. En la siguiente

¹⁸ Esta Oficina entiende que las menciones contenidas en el Anexo II del PPT al "CPD" hacen referencia al Centro de Procesamiento de Datos descritos en el apartado 28.1 del PPT.

¹⁹ El detalle de los indicadores que componen **IC** e **IE** se puede consultar en el Anexo 5 del PPT.

tabla se refleja dichos elementos, su ponderación en el índice y el responsable más directo de su comportamiento:

IC/ IE	Indicador	Peso	Responsabilidad
IC	Presencia de voluminosos	10%	Terceros (total)
IC	Estado de limpieza de contenedores, papeleras y centros de compostaje comunitario (ccc)	10%	Concesionaria
IC	Residuos fuera del contenedor, papeleras o ccc	15%	Terceros (total)
IC	Presencia de olores	10%	Concesionaria
IC	Estado del contenedor, papelera o ccc	20%	Concesionaria
IC	Número de quejas inscritas	10%	Terceros (parcial)
IC	Limpieza efectiva de los espacios públicos	25%	Concesionaria
Índice de calidad (IC)		100%	
IE	Ubicación de contenedores respecto localización aprobada	25%	Concesionaria
IE	Cumplimiento en frecuencia de lavado	25%	Concesionaria
IE	Nº de operarios y maquinaria fuera de su posición	10%	Concesionaria
IE	Cumplimiento de horarios	10%	Concesionaria
IE	Caracterización recogida selectiva FORS	30%	Terceros (total)
Índice de eficiencia (IE)		100%	

Tabla 13. Indicadores que componen el IC y el IE

Considerando una situación en la que se producen incumplimientos totales únicamente en los indicadores que dependen de terceros, tendríamos el siguiente nivel de incumplimiento del ICEG:

- **IC = 65%** ($100\% - 35\%$ (peso de los indicadores responsabilidad de terceros)).
- **IE = 70%** ($100\% - 30\%$ (peso de los indicadores responsabilidad de terceros)).
- **ICEG = 67%** ($0,6 \cdot IC + 0,4 \cdot IE = 0,6 \cdot 65\% + 0,4 \cdot 70\% = 67\%$)

De acuerdo con la tabla 13, “*Tramos del ICEG*”, el porcentaje de pago sería del 70% en relación con el de la oferta correspondiente al Tramo G.

Por lo tanto, por actuaciones que no son directamente controlables por el concesionario, el porcentaje de pago puede llegar a ser del 70% del precio ofertado, es decir, la retribución anual al adjudicatario puede ser reducida hasta un 30% por las actuaciones que también dependen del comportamiento de terceros.

Además, debe considerarse que, incluso algunos de los 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.

Finalmente, las modificaciones de tarifa propuestas, en función de las toneladas de RSU recogidas y de la variación de índices económicos, lleva a concluir, como se ha adelantado en el presente informe, que los pagos de la Administración crean un proyecto en el que la transferencia de riesgo de demanda por el lado de los ingresos es limitada, dado que el adjudicatario puede conocer los ingresos mínimos que recibirá, y tiene además una protección parcial frente al incremento de los costes unitarios de explotación que se puedan producir.

No obstante, la transferencia del riesgo de demanda es más acentuada por el lado de los costes, ya que para un mismo nivel de ingresos estos son sensibles a la cantidad de residuos que deban ser tratados, como después se analiza.

3. Estimación de inversiones

El Ayuntamiento, como se ha mencionado más arriba, define **4 líneas de actuación en el servicio**, definiendo para cada una de ellas los siguientes elementos de inversión asociados.

➤ **Recogida de residuos en contenedores (Rec. C.).**

El Ayuntamiento desglosa el número de unidades de los vehículos, maquinaria, mobiliario urbano e instalaciones para cumplir con el nivel de servicio requerido. Los principales conceptos contenidos en esta línea de servicio son los vehículos y las instalaciones de punto limpio y punto limpio móvil.

➤ **Recogida de Residuos en el entorno de los contenedores en los espacios públicos y control de los depositados en los composteros (Rec. E.p.c.c.).**

El Ayuntamiento desglosa el número de unidades de los vehículos, maquinaria y mobiliario urbano necesarios²⁰. Los principales conceptos contenidos en esta línea de servicio son los vehículos, los centros de compostaje comunitario y las papeleras de diseño.

El Ayuntamiento menciona que, para el primer periodo de 10 años, serán aportados por su cuenta los 5.000 composteros individuales, 32 centros de compostaje comunitario y la totalidad de las papeleras.

➤ **Tratamiento de residuos.**

Como se ha mencionado anteriormente, se engloba dentro del objeto del presente contrato de concesión, la obligación de la **construcción y explotación de una planta de compostaje** a localizar en los terrenos

²⁰ Esta Oficina ha detectado una discrepancia en relación con las unidades de “Decapadora-Baldeadora agua caliente”. Mientras que en la Memoria contenida en el Anteproyecto se especifica que el número de unidades necesarias es de 5, tanto en el Estudio de Viabilidad contenido igualmente en el Anteproyecto como en el Excel remitido por el Ayuntamiento en el escrito de contestación al requerimiento enviado por esta Oficina, se definen 3 unidades necesarias.

reservados a tal objeto en A Canicouva²¹, para garantizar el tratamiento en proximidad 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.

En relación con esta obligación, ha de estarse a lo recogido en el PCAP aportado por el Ayuntamiento de Pontevedra al presente expediente que establece que *“esta planta sólo se podrá emplear para los residuos señalados que se generen en el marco de esta concesión, **no pudiendo destinarse a otros ajenos a este contrato**”*.

Respecto a ello, esta Oficina, a la vista del contenido del Informe de Secretaría del Ayuntamiento de Pontevedra, emitido en relación con el presente expediente, requirió al propio Ayuntamiento para que aclarase *“si la construcción de la planta es una obligación esencial del contrato o cabe considerar que en la práctica quedaría a la voluntad del contratista, asumiendo la menor retribución y las consecuencias prestacionales que se establece en la cláusula 8.4 del Pliego de condiciones económico administrativas”*. En respuesta al requerimiento, el Ayuntamiento afirmó que *“En consecuencia, la construcción y explotación de la planta forma parte del objeto del contrato, y se justifica para garantizar el tratamiento en proximidad del flujo correspondiente”*.

Por ello, esta Oficina ha realizado el análisis considerando que la planta de compostaje se construirá sobre los citados terrenos de A Canicouva y no ha podido cuantificar el impacto en la sostenibilidad financiera del contrato que el cambio de ubicación pueda tener sobre el contratista. No obstante, posteriormente en el apartado 7 del presente informe se analiza con más detalle las incertidumbres que podrían generarse en este ámbito para el contratista a juicio de esta Oficina.

➤ Servicios comunes

Fundamentalmente están conformados por la estructura directiva, mandos intermedios, servicios de inspección y vigilancia, entre otros. Se incluye, igualmente, las inversiones correspondientes a la oficina de atención a la ciudadanía en la zona central de la ciudad. La inversión más relevante dentro de este apartado es la relativa a la nave-taller.

El desglose de las inversiones estimadas por el Ayuntamiento en función de las líneas de actuación en el servicio se recoge en la siguiente tabla:

²¹ El título que permite al Ayuntamiento de Pontevedra disponer de los mencionados terrenos es *“el contrato de alquiler o cesión onerosa de terrenos para la construcción y explotación de una planta de compostaje en el Ayuntamiento de Pontevedra”* que se formalizó el día 10 de diciembre de 2015 entre el Ayuntamiento de Pontevedra y la Comunidad de Montes Vecinales en Mano Común de la Parroquia de Santo Estevo de Canicouva. Esta Oficina quiere destacar que, a la vista del contenido del Informe de Secretaría del Ayuntamiento de Pontevedra, emitido en relación con este expediente, se entiende que el mencionado contrato sigue vigente.

Servicio	Inversión	Importe
Recogida en contenedor	Vehículos, Maquinaria y Mobiliario Urbano	8.957.212,79
Recogida en contenedor	Otras Inversiones	646.326,00
Rec R.e.c.c. ²²	Vehículos, Maquinaria y Mobiliario Urbano	4.748.544,00
Tratamiento	Vehículos y Maquinaria	3.347.028,00
Tratamiento	Construcción de la planta	7.075.350,00
Servicios Comunes	Vehículos y Maquinaria	160.725,60
Servicios Comunes	Otras Inversiones	3.560.058,00
Totales		28.245.244,39

Tabla 14. Desglose de las inversiones por servicio

Como se ha adelantado, el concesionario debe, según lo dispuesto en el estudio de viabilidad, adquirir vehículos y mobiliario procedente del actual concesionario. De acuerdo con el apartado 4 “Costes de amortización de las inversiones” de dicho estudio contenido en el Anteproyecto, dichos activos podrían servir en algún caso “*de refuerzo o relevo*”. El desglose de estos activos se recoge en la siguiente tabla:

Servicio	Valor inicial	Valor residual a 31/12/2024
Vehículos	1.243.000,00	295.992,43
Mobiliario	317.790,00	66.206,25
Total	1.560.790,00	362.198,68

Tabla 15. Desglose de activos a adquirir del anterior concesionario

Asimismo, en el contrato se prevén varias **re inversiones**²³ a ejecutar por el Concesionario a lo largo de la duración de la concesión. El desglose de estas se refleja en la siguiente tabla:

²² Para el primer periodo de 10 años son aportados por el Ayuntamiento los 5.000 composteros individuales, 32 Centros de compostaje comunitario y la totalidad de las papeleras.

²³ Se ha seguido el criterio del Ayuntamiento de Pontevedra de no actualizar el valor de las reinversiones a realizar.

Concepto	Importe	Año de reinversión
Maquinaria (desbrozadoras, sopladoras...)	38.448,00	5
Maquinaria (desbrozadoras, sopladoras...)	38.448,00	10
Maquinaria (desbrozadoras, sopladoras...)	38.448,00	15
Maquinaria vehículos industriales	11.234.268,00	10
Contenedores	4.357.815,55	10
Vehículos	160.725,60	10
Mobiliario y equipamiento	46.116,00	10
Otras inversiones	646.326,00	10

Tabla 16. Desglose de las reinversiones a realizar por el concesionario

4. Estimación de costes

En cuanto a la **estructura de costes soportados por el concesionario**, según la información aportada por la Administración, las principales categorías de costes para el concesionario serían las siguientes:

- **Gastos de personal.** El Ayuntamiento detalla la relación de los medios personales que estima necesarios para la prestación del servicio. Para el cálculo del coste asociado, estima los costes medios anuales de personal, incluyendo los salarios y demás derechos laborales y condiciones personales, así como los costes de seguridad social a cargo de la empresa.

Según establece el propio Ayuntamiento, *“Al no existir convenio sectorial que fije los salarios, se utilizaron como referencia los convenios existentes en la provincia, para nuevas prestaciones (tratamiento, composteros, inspección etc.) en servicios similares, y el convenio específico vigente con el actual contratista, con actualización de 2024, aumentado teniendo en cuenta la totalidad de dicho año.”*²⁴.

El desglose de las categorías profesionales y su coste anual asociado estimado por el Ayuntamiento se recoge en la siguiente tabla:

²⁴ Según se refleja en el Anexo V del PCAP, existe un *convenio de empresa* suscrito por el actual concesionario.

Categoría	Total coste anual	Coste unitario jornada diurna	Coste unitario jornada nocturna	Coste unitario jornada festiva
Delegado	36.899,18	172,43		
Jefe de Servicio	46.204,75	215,91		
Encargado general	47.512,79	222,02	252,59	291,55
Capataz o inspección, información	39.854,46	186,24	216,19	255,76
Administrativo	41.531,35	194,07	223,42	263,60
Mecánico-conductor	41.573,53	194,27	224,90	263,79
Conductor	41.860,66	195,61	225,61	265,13
Peón	40.512,08	189,31	218,33	258,83

Tabla 17. Resumen de precios unitarios de mano de obra

El Ayuntamiento realiza, igualmente, una estimación de los medios humanos a adscribir a los diferentes servicios, para un año medio del periodo de concesión. El resumen es el siguiente:

Servicio	Puesto	Jornadas/Año	Puestos de trabajo
Recogida en contenedor	Conductor	6,183,00	28,89
Recogida en contenedor	Peón	6.025,50	28,16
Rec R.e.c.c.	Conductor	4.874,00	22,78
Rec R.e.c.c.	Peón	10.982,00	51,32
Tratamiento de residuos (planta)	Conductor	708,00	3,31
Tratamiento de residuos (planta)	Mecánico-conductor	236,00	1,1
Tratamiento de residuos (planta)	Peón	690,00	3,22
Servicios Comunes	Delegado, Encargado general	295,10	1,38
Servicios Comunes	Encargados, capataces	908,00	4,24
Servicios Comunes	Inspección, información, administrativos	1.589,00	7,43
Servicios Comunes	Mecánicos	454,00	2,12
Servicios Comunes	Peones	908,00	4,24

Tabla 18. Resumen de los medios humanos a adscribir a cada servicio

El desglose del coste de personal anual en función del servicio al que se encuentre adscrito se refleja en la siguiente tabla:

Servicio	Total
Recogida en contenedor	2.526.856,92
Rec R.e.c.c.	3.138.778,84
Tratamiento	370.066,15
Servicios Comunes	806.134,40
Total	6.841.836,32

Tabla 19. Coste de personal anual por servicio

- **Mantenimiento y consumos**²⁵. El Ayuntamiento detalla el coste total por jornada del material móvil, medios, maquinaria y equipamiento necesarios para la prestación del servicio, distinguiendo entre “*Combustibles y lubricantes*” y “*Entretenimiento*”. Se recogen dentro de esta partida los costes de vestuario, que se incluyen de forma separada en el Anteproyecto.
- **Seguros**. El Ayuntamiento estima el coste anual de los seguros correspondientes al material móvil, medios, maquinaria, equipamiento e instalaciones, necesarios para la prestación del servicio. Los componentes más importantes dentro de esta categoría son los relativos al seguro de la planta de compostaje, de la nave-taller de los servicios y al seguro de responsabilidad civil derivada de la actividad.
- **Materiales, motivación social y seguimiento de ejecución de los servicios**. Se incluyen aquí los recursos que se deben destinar anualmente a la asistencia para control de los servicios, así como los suministros exteriores, prensa etc., todos ellos para información y motivación social²⁶.

Concepto	Coste anual
Materiales y suministros motivación social	82.400,00
Asistencia externa vigilancia y seguimiento de la ejecución del servicio	82.400,00

Tabla 20. Desglose de los costes de materiales, motivación social y seguimiento de ejecución de los servicios

- **Otros gastos**. Dentro de esta categoría se recogen, fundamentalmente, los tributos que corren a cuenta del contratista.
- **Gastos generales**. El Ayuntamiento estima este concepto como un 5,00% de la suma total de los costes directos, incluyendo la amortización.

²⁵ Se ha detectado por parte de esta Oficina una ligera desviación de este concepto de coste entre los incluidos en el Anteproyecto y el Excel remitido por el Ayuntamiento. Esta Oficina, en su análisis, ha considerado los datos contenidos en el Excel.

²⁶ El personal adscrito a estos servicios se encuentra incluido dentro del capítulo de Servicios Comunes.

En cuanto a la **evolución esperada de los costes**, en los datos económicos incluidos en el estudio de viabilidad se recoge un incremento anual de 1,20%, de acuerdo con las hipótesis definidas por el propio Ayuntamiento.

Con base en todo lo anterior, el importe de **costes totales** a lo largo de la concesión, según la información aportada por la Administración contratante asciende a **206.060.180,61€**, de acuerdo con el desglose que se muestra en la siguiente tabla, siendo los costes de personal el componente económico fundamental de la estructura de costes concesionales, que representan en torno al 75% del total de costes concesionales, seguido de los costes de mantenimiento y consumos:

Costes	Importe	%
Gastos de personal	153.618.817,20	74,55
Mantenimiento y consumos	32.856.794,59	15,95
Seguros	3.131.969,69	1,52
Materiales, motivación social y seguimiento de ejecución de los servicios	3.700.231,91	1,80
Otros gastos	117.877,53	0,06
Gastos generales	12.634.489,68	6,13
TOTAL	206.060.180,61	100,00

Tabla 21. Desglose de los costes totales por concepto

Con base en la información facilitada, esta Oficina considera suficiente la estimación de costes realizada por la Administración para elaborar el estudio económico.

5. Análisis de hipótesis de ingresos variables del proyecto

En este apartado se va a estudiar el escenario base que la Administración ha considerado el más probable, bajo las hipótesis que oportunamente se detallarán, se realizará un análisis crítico del escenario base planteado por la Administración, se abordará el estudio del punto muerto y, finalmente, se realizará un análisis de sensibilidad de la rentabilidad del proyecto.

5.1. Escenario Base

Este Escenario Base contempla la previsión de ingresos y costes realizada por la Administración contratante, cuyas características e hipótesis, que ya han sido mencionadas en su mayor parte, son las siguientes:

- La concesión se plantea con una vigencia total de 20 años, de acuerdo con el artículo 29 de la Ley 9/2017 de contratos del Sector Público y 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.

- El proyecto concesional prevé inversiones en inmovilizado por parte del concesionario. El desglose de éstas se ha detallado en el apartado 3 del presente epígrafe, en el que se puede apreciar que el grueso de ellas se debe realizar al inicio de la concesión y, posteriormente, en el año 10 para la reposición de los equipos cuya vida útil es de 10 años.
- Los ingresos variables en función de la demanda que percibe el concesionario provienen de la aplicación de las tarifas a cada una de las fracciones de residuos.
- Las estimaciones de demanda se han efectuado considerando que el concesionario recogerá y tratará un total de 34.000 t de residuos con la distribución entre subtipos previamente indicada, sin que se prevea variación en las toneladas recogidas a lo largo de la vigencia de la concesión ni variación en la distribución de las fracciones (R1, R2, R3 y R4) en los 20 años.
- Se prevé que las tarifas unitarias se vean incrementadas anualmente, aplicándose el índice del 1,20% anual. Como consecuencia de ello, los ingresos variables del proyecto se verán incrementados en este porcentaje todos los años.
- La Administración ha considerado que, en el primer año de contrato, el concesionario no podrá alcanzar los niveles de servicio exigidos, por lo que los ingresos se ven reducidos un 10% en esta anualidad.
- Otros ingresos que obtendrá el concesionario provienen de la venta de residuos provenientes de la recogida selectiva, que se estima que durante los primeros ocho años de ejecución del servicio se incrementen al 6% anual, y el resto de los años al 1,20% anual.
- El PCAP prevé la revisión de precios, aplicada en el modelo a la tarifa media a partir del tercer año del contrato.
- La previsión de incremento de costes evoluciona de forma uniforme al 1,20% anual a lo largo de la vigencia de la concesión.

5.2. Análisis crítico del escenario base

Tomando en consideración las anteriores premisas, esta Oficina ha considerado oportuno **ajustar** el escenario base planteado por la Administración conforme a las siguientes hipótesis:

- Se ha detectado una discrepancia entre el importe de coste reflejado en el Anteproyecto y el Excel aportado por la Administración. A los efectos del presente informe se toma el dato recogido en el Excel aportado, que aparenta mayor precisión.
- Se ha ajustado la inversión a lo indicado en los pliegos sobre compra de material al anterior concesionario.

Se ha incluido como flujo de caja la inversión que el concesionario debe realizar por la subrogación de materiales del anterior concesionario, vehículos industriales en uso y contenedores, por importe de 295.992,43 euros²⁷ y 66.206,25 euros²⁸ respectivamente.

- Se ha detectado una desviación de los ingresos por venta de residuos provenientes de la recogida selectiva en aplicación del incremento anual del 1,20%, por lo que se han corregido los importes de esta partida a partir del año 9 del contrato.
- Se ha efectuado el cálculo de la tasa de descuento según lo establecido en el artículo 10.2.b) 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. De acuerdo con dicho precepto, la tasa de descuento aplicable será del 5,16%.

El valor de la tasa de descuento 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)					
<i>may-24</i>	<i>jun-24</i>	<i>jul-24</i>	<i>ago-24</i>	<i>sep-24</i>	<i>oct-24</i>
3,3	3,36	3,28	3,07	3,00	2,97
Tasa Descuento calculada (RD 55-2017 art. 10.2.b)					5,16%

Tabla 22. Cálculo de la tasa de descuento aplicable

Esta es la tasa de descuento aplicada a todos los escenarios analizados a lo largo de este informe, obteniéndose a través de ella los correspondientes indicadores económico-financieros.

Con base en las hipótesis descritas aplicadas al escenario base ajustado por esta Oficina, este proyecto concesional alcanzaría en sus 20 años de duración los parámetros económico-financieros que se resumen en las siguientes tablas y cuyo detalle puede consultarse en el Anexo VI:

²⁷ Según el valor residual indicado en el anexo 2 del PPT (Apartado 2.2.).

²⁸ Según lo recogido en el apartado 8.2. y en el anexo 2 del PPT.

65.795.122,35	RESULTADO OPERATIVO
24,20%	RENTABILIDAD OPERATIVA
697.333,69	VAN
20 años	PAY-BACK DESCONTADO
7,62%	RENTABILIDAD OPERATIVA NETA
5,44%	TIR

Tabla 23. Resultados del Escenario Base Ajustado

5.3. Escenario Punto muerto del proyecto concesional

Partiendo del escenario base ajustado, esta Oficina ha calculado el punto muerto del proyecto concesional, es decir, aquellas variaciones en los parámetros económicos del proyecto concesional que provocarían que el VAN del proyecto fuese cero y, por tanto, un mayor descenso conllevaría pérdidas para el concesionario, desde el punto de vista económico-financiero.

Para calcular el punto muerto del proyecto concesional, dado que existen diversas variables que afectan a la economía del contrato, se ha realizado un análisis de los efectos de la variación de aquellas que la Oficina ha considerado más relevantes, por lo que se ha calculado el punto muerto del proyecto bajo las siguientes modificaciones en el modelo:

- **Cálculo del punto muerto por incrementos en los costes:** Tal y como se puede observar en el Gráfico 1 incluido en el apartado 2 del presente informe, el incremento de toneladas recogidas conlleva una disminución del precio unitario por tonelada cuando el volumen tratado supera las 34.500 toneladas, de forma que los ingresos del contratista se mantienen relativamente estables ante el tratamiento de mayor o menor volumen de residuos, según se muestra en el Gráfico 2 del referido apartado 2. Sin embargo, se considera que, ante un aumento de las toneladas a tratar, los costes variables se verán afectados.

Así, ante un **incremento del 2,43% en el volumen de toneladas** previsto en el escenario base (34.000 toneladas), es decir, que el volumen de toneladas se situara en 34.826 toneladas, se produciría un efecto de reducción de las tarifas y, por tanto, de los ingresos, que se estima en un -0,85%. Ello llevaría simultáneamente aparejado un aumento de los costes variables del 2,45%, dando como resultado un VAN de -935,57 euros, punto muerto del proyecto concesional. El detalle de este escenario de punto muerto puede consultarse en el Anexo VII.

- **Cálculo del punto muerto por variaciones en la distribución de las fracciones:** Tal y como se ha mencionado en el apartado 2 del presente informe, los ingresos a percibir por el concesionario dependen de las fracciones (R1, R2, R3 y R4) que se obtengan del tratamiento de residuos, ya que a cada una de ellas se le aplica una tarifa distinta (T1, T2, T3 y T4).

Por ello, se ha considerado oportuno analizar el impacto que se produciría por la variación de la distribución entre las distintas fracciones. Teniendo en cuenta que las fracciones de precios más elevados son R1 y R2, y la fracción con menor precio es R4, se ha analizado la disminución en las toneladas de R1 y R2, con un aumento simultáneo por la misma cantidad de la fracción R4 (manteniéndose constante la fracción R3), que sería necesaria para alcanzar el punto muerto del proyecto concesional.

Tras realizar un análisis a este respecto, se llega a la conclusión de que una **disminución de 160 toneladas al año de las fracciones R1 y R2** (reducción del 10,68% en ambos casos), **con un incremento simultáneo en la fracción R4 de 320 toneladas** (incremento del 2,69%), llevaría al punto muerto del proyecto concesional, con las variaciones y valores que se muestran en la siguiente tabla:

Ri	Distribución Escenario Base (t)	Distribución PM (t)	% Variación t
R1	1.500	1.340	-10,68%
R2	1.500	1.340	-10,68%
R3	19.100	19.100	0,00%
R4	11.900	12.220	2,69%
	34.000	34.000	0,00%

Tabla 24. Distribución de toneladas para alcanzar el punto muerto 1

De igual forma, se ha considerado que podrían verse alteradas todas las fracciones, y se alcanzaría el punto muerto del proyecto concesional ante la **disminución del 2,89% de cada una de las fracciones R1, R2 y R3, que implicaría el incremento de la fracción R4 en un 5,37%**, según los datos que se muestran en la siguiente tabla:

Ri	Distribución Escenario Base (t)	Distribución PM (t)	% Variación t
R1	1.500	1.457	-2,89%
R2	1.500	1.457	-2,89%
R3	19.100	18.548	-2,89%
R4	11.900	12.539	5,37%
	34.000	34.000	0,00%

Tabla 25. Distribución de toneladas para alcanzar el punto muerto 2.

- **Cálculo del punto muerto por incumplimiento en los estándares de calidad del servicio (ICEG):** En aplicación de lo recogido en el PCAP y lo descrito en el apartado 2 del presente informe, el concesionario tiene la obligación de cumplir unos estándares de calidad y eficiencia, cuyo incumplimiento conllevaría la disminución de los ingresos. Como consecuencia de ello, se ha estimado que si el concesionario a lo largo de la concesión no es capaz de alcanzar estos estándares y se sitúa en un nivel

de cumplimiento B²⁹, esto es, obtiene una valoración del ICEG entre el 0,975 y el 0,95, el proyecto concesional traspasaría ya el punto muerto de explotación del proyecto (obteniéndose un VAN de -13.862,19 euros).

Adicionalmente, en los escenarios de punto muerto analizados que conlleven una reducción de la demanda, en su caso, cabría analizar un segundo efecto que se podría producir sobre otras variables del proyecto, como serían los ingresos por venta de residuos.

5.4. Análisis de sensibilidad de la rentabilidad

Esta Oficina ha realizado un análisis de sensibilidad de la rentabilidad del concesionario considerando distintos niveles de demanda del servicio, incluyendo el escenario base de la Administración, el escenario base ajustado por la Oficina, del punto muerto y de la demanda.

Esta Oficina, ha realizado el análisis de sensibilidad en atención a dos parámetros:

- Variaciones en las fracciones de residuos, manteniendo constante el volumen total de residuos a tratar (34.000 t)³⁰.
- Variaciones en el cumplimiento de los niveles de calidad establecidos (ICEG).
- Variaciones en el volumen total de toneladas

Análisis de las variaciones en las fracciones de residuos

La Administración contratante ha definido el escenario base más probable con una determinada distribución de fracciones de residuos. Sin embargo, esta Oficina ha analizado otras situaciones en las que esta distribución se vea alterada por cambios de tendencia en la producción; cambios en la conducta de la población, o cualquier otra circunstancia ajena al control del concesionario, estableciéndose las siguientes posibles distribuciones en las fracciones que llevarán a los distintos escenarios alternativos:

	Toneladas totales	R1	R2	R3	R4	R1+R2+R3/Rt
Escenario - Pesimista (Var. R1-R2-R4)	34.000,00	1.300,00	1.300,00	19.100,00	12.300,00	63,82%
Escenario - PM (Var. R1-R2-R4)	34.000,00	1.339,80	1.339,80	19.100,00	12.220,40	64,06%
Datos previsión Administración	34.000,00	1.500,00	1.500,00	19.100,00	11.900,00	65%
Escenario Optimista	34.000,00	1.650,00	1.650,00	19.100,00	11.600,00	65,88%

Tabla 26. Distribución de toneladas en escenarios alternativos

²⁹ Véase Tabla 13.

³⁰ Se ha de señalar, que tal y como se ha explicado a lo largo de este informe, el incremento o disminución del volumen de toneladas a tratar tendría principalmente efectos en los costes variables del proyecto.

Tal y como se puede observar en la tabla anterior, se han considerado variaciones de las fracciones R1 y R2 que, manteniendo el nivel de la fracción R3, conllevan necesariamente variaciones en la fracción R4, en la hipótesis de mantener el número de toneladas totales tratadas. Estos escenarios reportan los siguientes resultados económico-financieros, tomando como referencia el porcentaje de la suma de las tres fracciones (R1+R2+R3) sobre el total de toneladas tratadas (Rt):

Escenarios	VAN	TIR	Período Recuperación Inversión (años)
Escenario - Pesimista (Var. R1-R2-R4)	- 173.250,95	5,09%	---
Escenario - PM (Var. R1-R2-R4)	-	5,16%	20
Datos previsión Administración	697.333,69	5,44%	20
Escenario Optimista	1.350.272,18	5,69%	20

Tabla 27. Análisis de sensibilidad de la rentabilidad (Fracciones)

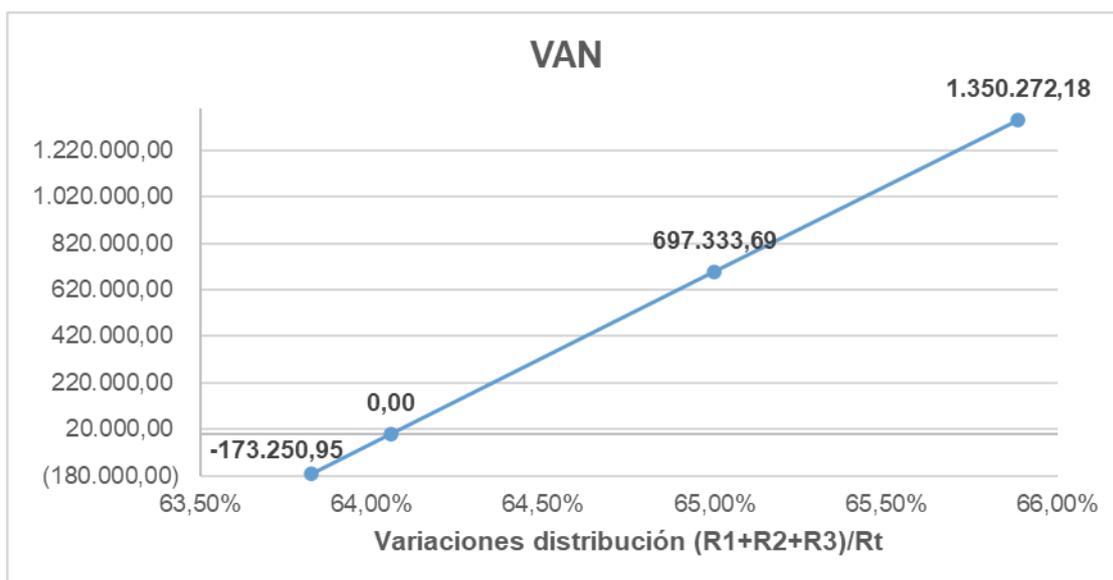


Gráfico 3. Sensibilidad del VAN (Fracciones)

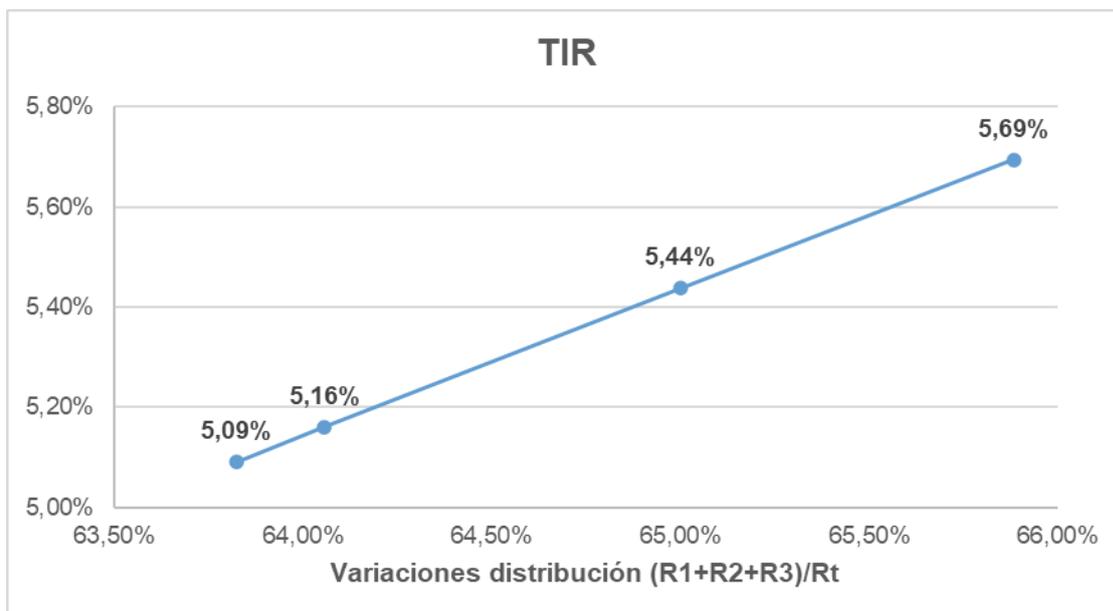


Gráfico 4. Sensibilidad de la TIR (Fracciones)

Análisis de los niveles de cumplimiento de los índices de calidad (ICEG)

Esta Oficina, a partir del escenario base corregido, ha analizado el impacto que tendría, en términos económico-financieros, el grado de cumplimiento de los índices de calidad (ICEG), analizando los siguientes escenarios:

- Escenario en el que se alcanza en todas las anualidades el índice de calidad establecido en el nivel C.
- Escenario en el que se alcanza en todas las anualidades el índice de calidad establecido en el nivel B.
- Escenario en el que durante los 10 primeros años del contrato se alcanza el nivel B de cumplimiento de ICEG y los siguientes 10 años se alcanza el nivel A.

Estos escenarios reportan los siguientes resultados económico-financieros:

Escenarios	Cumplimiento ICEG	VAN	TIR
Escenario - ICEG Nivel C	95,00%	-2.147.449,84	4,28%
Escenario - ICEG Nivel B	97,50%	- 13.862,19	5,15%
Escenario - ICEG Nivel B-A	98,50%	296.094,36	5,28%
Escenario Base	100,00%	697.333,69	5,44%

Tabla 28. Análisis de la sensibilidad de la rentabilidad (ICEG)

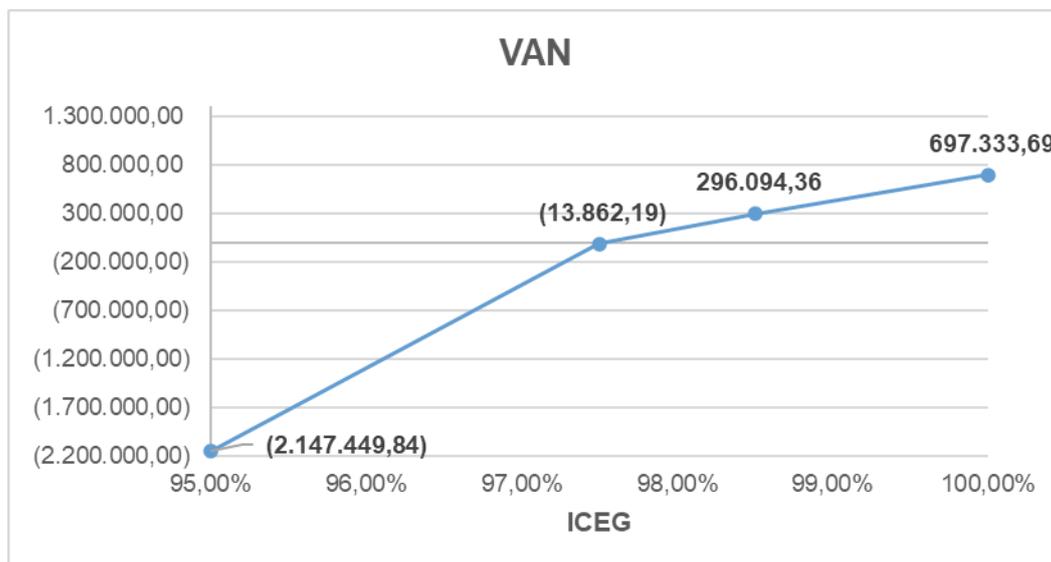


Gráfico 5. Sensibilidad del VAN (ICEG)

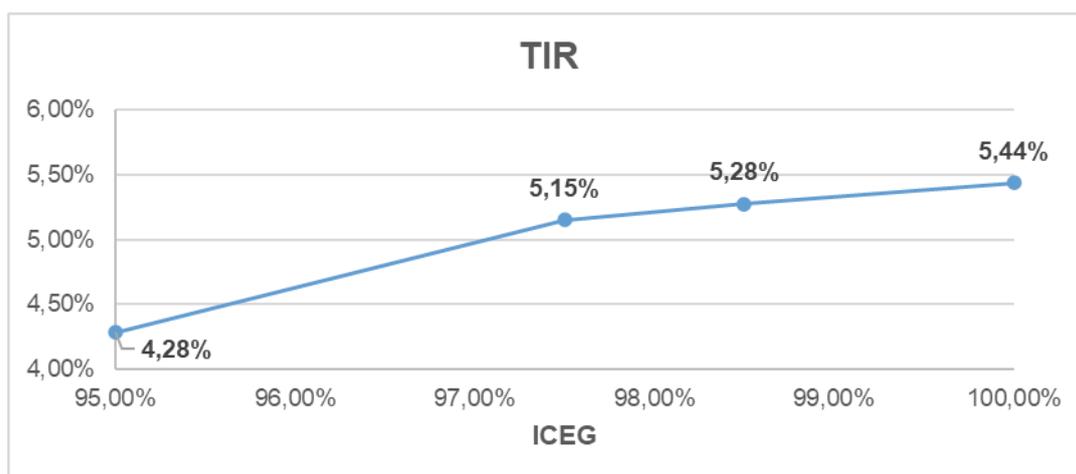


Gráfico 6. Sensibilidad de la TIR (ICEG)

En las tablas y gráficos anteriores se observa la posible repercusión que tendría en la TIR y el VAN la variación del cumplimiento de los índices de calidad establecidos en los pliegos, en los puntos de mayor significación a juicio de esta Oficina.

Análisis de las variaciones en el volumen total de toneladas

Tal y como se ha expuesto en el apartado anterior “Escenario de punto muerto del proyecto concesional”, el incremento en el volumen de toneladas por encima de 34.500 conlleva una reducción de la tarifa unitaria a percibir por el concesionario por el tratamiento de residuos.

En el análisis realizado se había observado que, con un aumento de toneladas del 2,43%, el VAN resultante es de -935,57 euros (prácticamente, el punto muerto de la concesión) y, ante incrementos mayores del volumen de toneladas, la concesión reportaría rentabilidades negativas cada vez mayores. A modo de

ejemplo, con un incremento del volumen del 2,50%, que situaría el volumen total en 34.850 toneladas, el concesionario obtendría una rentabilidad negativa, con un VAN de -73.699,31 euros.

Los resultados se muestran en las siguientes gráficas:

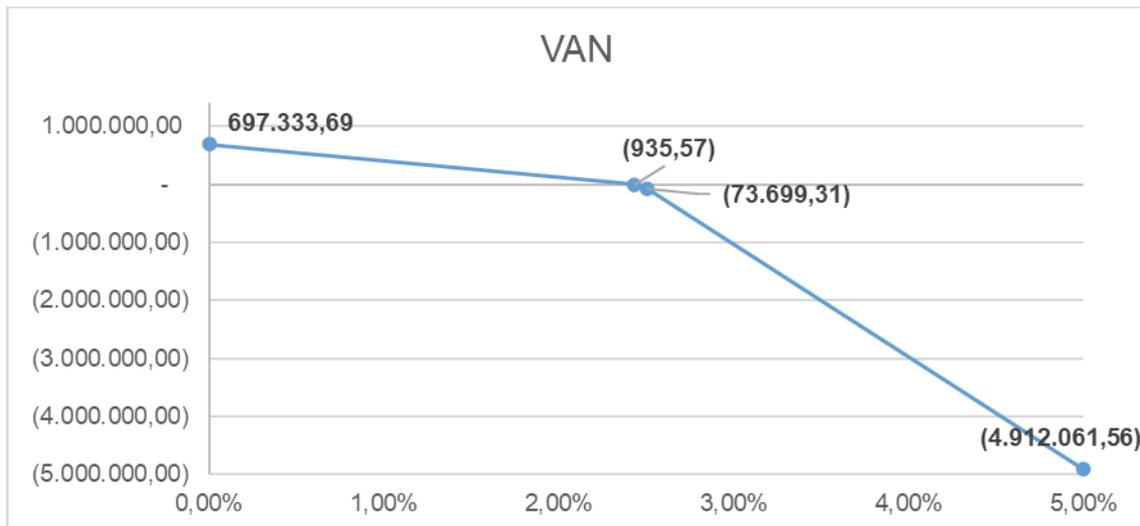


Gráfico 7. Sensibilidad del VAN (incremento de t)

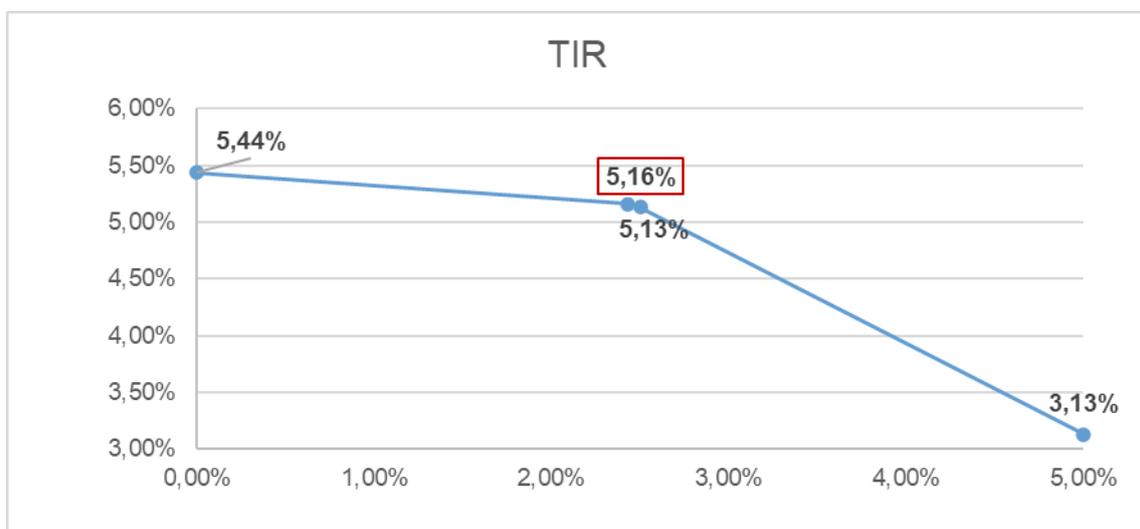


Gráfico 8. Sensibilidad de la TIR (Incremento de t)

6. Revisión de la tasa de descuento, del plazo establecido para el proyecto y del periodo de recuperación de la inversión.

6.1. Análisis de la tasa de descuento

En el apartado 5.2 de este mismo epígrafe ya se había calculado la tasa de descuento aplicable conforme a lo previsto 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 previamente mencionado, obteniéndose que la tasa de descuento a aplicar resulta del **5,16%**.

6.2. Análisis del plazo del proyecto y del periodo de recuperación de la inversión

Conforme a lo establecido en el artículo 29 de la LCSP, apartado 6: *“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.
- **FCt** 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.

FCt 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 FCt.
- **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.”

Tal y como se ha expuesto previamente en el presente informe, la duración prevista del contrato objeto de análisis es de 20 años, por lo que al superar los 5 años de duración, resulta preciso analizar el periodo de recuperación de la inversión para justificar la duración establecida en el contrato.

Evaluated the base scenario adjusted by this office, in coherence with the documentation facilitated by the Ayuntamiento de Pontevedra of this concession project, the period of recovery of the investments is reached in the year 20, as can be observed in detail in Annex VI of this report.

In conclusion, being 20 years the period to reach the recovery of the investment calculated according to what is provided in article 29 of the LCSP and in article 10 of the Real Decreto 55/2017, of 3 of February, **no se plantean objeciones a la duración al referido plazo de 20 años previsto la concesión propuesta** by the Ayuntamiento de Pontevedra. However, in view of the calculations carried out, it would not be justified the extension of one additional year to the 20 years mentioned.

7. Análisis de transferencia de riesgo operacional

Article 15 of the LCSP defines the contract of concession of services as that in which one or several powers adjudicators entrust to title onerous to one or several persons, natural or legal, the management of a service whose provision be of its titularity or competence, and whose counterpart be constituted, either by the right to exploit the services object of the contract or by said right accompanied by the right to receive a price. Together with it, it requires the second paragraph of this article, that the right of exploitation of the services must imply the transfer to the concessionaire of the operational risk, in the terms indicated for the contract of concession of works in the fourth paragraph of article 14 of the LCSP.

Following this last precept, the transfer to the concessionaire of the operational risk in the exploitation of the service must cover the risk of demand or the risk of supply, or both, understanding by risk of demand the one that is due to the real demand of the service object of the contract and risk of supply the relative to the supply of the works or services object of the contract, in particular the risk of that the provision of the services does not adjust to the demand.

As has been analyzed previously, the transfer of the risk of demand by the side of the income is reduced, given that the adjudicator does not have a great uncertainty of the income of demand derived from the public provision, however, in the contrary sense there is an uncertainty of the **incremento de costes** that could be produced derived from a greater volume of treatment of the residues without that it entails a greater volume of income, or being able to occur even that these in addition be reduced.

On the other hand, there is a transfer of the **riesgo de suministro**, as has been advanced previously, due to that the bids contemplate a correction of prices in function of the ICEG indicator. In addition, it must be considered that this index is influenced by elements that, in the last instance, depend on the behavior of the citizens, at least with respect to the level of costs that will be assumed to correct said behavior.

También puede identificarse un **riesgo de construcción** de la planta de tratamiento de residuos, donde puede impactar un incremento de los costes previstos o del plazo de la ejecución de las obras, que conllevaría una reducción de las tarifas aplicables en el caso de que supere los cinco años.

Existe también un grado de incertidumbre respecto al nivel que pueda alcanzarse de la **calidad de la demanda** en los objetivos de reducción de residuos, para lo que es necesario que los generadores de basura la depositen de forma ordenada en los contenedores y composteros, y utilicen estas unidades de forma eficiente.

En base a las consideraciones anteriores, se concluye que, con la configuración de este contrato, **se produce una transferencia de riesgo operacional relevante hacia el concesionario**, sin que en esta valoración se haya incluido el impacto que se podría producir en la economía del contrato como consecuencia de una modificación en el emplazamiento, que se analiza a continuación.

8. Transferencia del riesgo de una eventual modificación del lugar de emplazamiento de la construcción de la planta de compostaje

Como ya se ha mencionado anteriormente en el presente informe, esta Oficina ha partido de los siguientes supuestos en la realización del presente análisis:

- La construcción de la planta de compostaje forma parte del objeto del contrato y, por tanto, se configura como una obligación esencial para el contratista, y
- La ejecución de la obra se realizará en los terrenos puestos a disposición por el Ayuntamiento de Pontevedra en A Canicouva en virtud del “*contrato de alquiler o cesión onerosa de terrenos para la construcción y explotación de una planta de compostaje en el Ayuntamiento de Pontevedra*”, que se formalizó el día 10 de diciembre de 2015, entre el Ayuntamiento de Pontevedra y la Comunidad de Montes Vecinales en Mano Común de la Parroquia de Santo Estevo de Canicouva.

Sin embargo, en el apartado 45.3.c) del PCAP, se recoge como modificación contractual el supuesto de “(…) *variación del lugar de emplazamiento de la planta de tratamiento*³¹”. De este apartado se desprende que dicha modificación deberá ser asumida enteramente por el contratista sin “*alterar la sostenibilidad del servicio ni el equilibrio económico de la concesión en relación al emplazamiento*”

³¹ El Ayuntamiento define el supuesto de concurrencia verificable objetivamente de dicha modificación como “*La inviabilidad del lugar previsto y ofertado por el adjudicatario para ejecutar la planta de tratamiento puesta de manifiesto como consecuencia de la tramitación de los títulos habilitantes para ejecutar esta que no pudiese ser prevista por un contratista normalmente diligente y razonablemente informado. Eso se produciría cuándo como consecuencia de la tramitación de los títulos habilitantes para ejecutar la planta de tratamiento se obtenga alguno desfavorable que hagan inviable la planta de tratamiento y que no pudiese ser previsto el carácter desfavorable por un contratista normalmente diligente y razonablemente informado.*”

original.” Es decir, ni siquiera se prevé una posible compensación como medida de mitigación de este riesgo (dicha mitigación pudiera ser de hasta el 20% del precio inicial del contrato, al tratarse de una modificación prevista en el PCAP, en los términos del artículo 204 de la LCSP). A juicio de esta Oficina esta transferencia de riesgo resultaría excesiva.

Esta misma preocupación se refleja en el Informe de Secretaría, elaborado en el seno del propio órgano proponente, cuando analiza la cuestión relativa a la eventual modificación del emplazamiento de la planta de tratamiento. Dicho informe transcribe parte de un informe emitido por una empresa externa³² titulado “*Idoneidad para la construcción de una planta de compostaje en la licitación del contrato de concesión del servicio público de la gestión de los residuos de competencia municipal del Ayuntamiento de Pontevedra*”, en el que se refleja que:

“A día de hoy las superficies similares, e incluso con propietarios de comunidades de montes, tienen precios de alquiler de entre 3 y 6 euros por metro cuadrado, cuando en A Canicouva según el convenio firmado con el Ayuntamiento el precio es de 1 euro metros cuadrado más una compensación por las toneladas de entrada a la instalación que nunca haría que el precio pase de 1,5 euros por metro cuadrado.

Por otro lado la proximidad permite un ahorro en el transporte de los residuos y la versatilidad de implantar los servicios de gestión de otros residuos permitiendo un ahorro económico respecto del que hoy en día se hace (...).”

Adicionalmente, existen otros riesgos indirectos asociados al emplazamiento de la planta de tratamiento, como es el incremento que se introduce en los costes de transporte, que en el presente proyecto concesional se configura como una de las principales categorías de gasto.

A juicio de esta Oficina, **se trata de un riesgo que el Ayuntamiento debería retener o mitigar al menos en parte**³³, ofreciendo al concesionario algún tipo de solución alternativa o apoyo ante esta eventualidad³⁴.

³² Esta Oficina no ha tenido acceso al informe completo sino únicamente a las partes trascritas en el Informe de Secretaría del Ayuntamiento de Pontevedra.

³³ A este respecto cabe recordar que en los instrumentos jurídicos de colaboración público-privada resulta aconsejable que los riesgos sean asignados a la parte (público o privada) que se encuentre en mejor disposición para asumirlos.

³⁴ Por ejemplo, poniendo a su disposición algún terreno alternativo que resultara idóneo para la construcción u otras soluciones como sería otorgar la posibilidad de que el concesionario procediera a la ampliación de alguna planta de tratamiento que actualmente se encuentre en funcionamiento

9. Impacto que pueden tener en la sostenibilidad financiera del proyecto concesional los compromisos asumidos por los licitadores en sus ofertas

El apartado primero del artículo 333 de la LCSP señala que: “*La Oficina Nacional de Evaluación, órgano colegiado integrado en la Oficina Independiente de Regulación y Supervisión de la Contratación, tiene como **finalidad analizar la sostenibilidad financiera** de los contratos de concesiones de obras y contratos de concesión de servicios, sin perjuicio de lo establecido en el segundo párrafo de la letra b) del apartado 3*”.

Por ello, para completar el análisis de las variables que pueden impactar en la sostenibilidad financiera del contrato como consecuencia de las condiciones presentadas por los licitadores en sus ofertas, esta Oficina ha realizado un estudio de los **principales criterios de adjudicación** de contenido económico incluidos en los pliegos de esta licitación, con el objetivo de conocer el impacto que posibles bajadas en la oferta económica de los licitadores podrían tener en la rentabilidad operativa del proyecto y, por tanto, en la sostenibilidad financiera del contrato.

En el apartado 20 del PCAP se recogen los criterios de adjudicación evaluables automáticamente mediante fórmulas, cuyo principal criterio es ofertar la Tarifa base (Tb), que determinará el importe de la aportación pública variable en función del volumen y tipología de fracciones de residuos tratada. Al respecto, se ha analizado el impacto de una bajada en el precio ofertado por los licitadores, dejando el resto de las variables constantes.

En las tablas y gráficos mostrados a continuación, se recoge un análisis del impacto que posibles bajadas de la Tarifa base (Tb) ofertada pueden tener en el VAN y la TIR del contratista:

Bajadas tarifa (€/t)	TIR Concesionario	VAN Concesionario
0,00%	5,44%	697.333,69
2,00%	5,34%	465.212,25
4,00%	5,25%	233.090,81
6,01%	5,16%	-
8,00%	5,07%	-231.152,08
10,00%	4,98%	-463.273,52

Tabla 29. Análisis de la sostenibilidad financiera del proyecto concesional

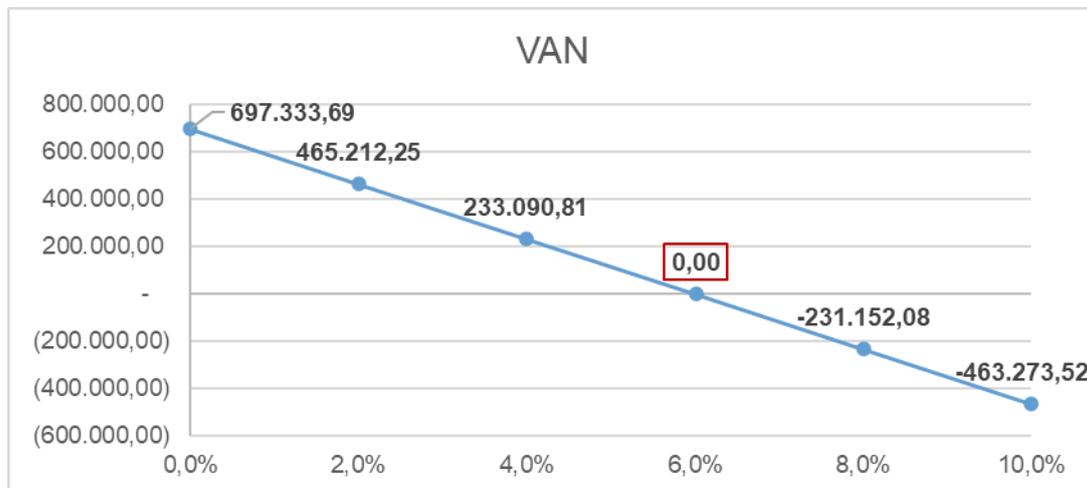


Gráfico 9. Análisis de la sostenibilidad financiera (VAN)

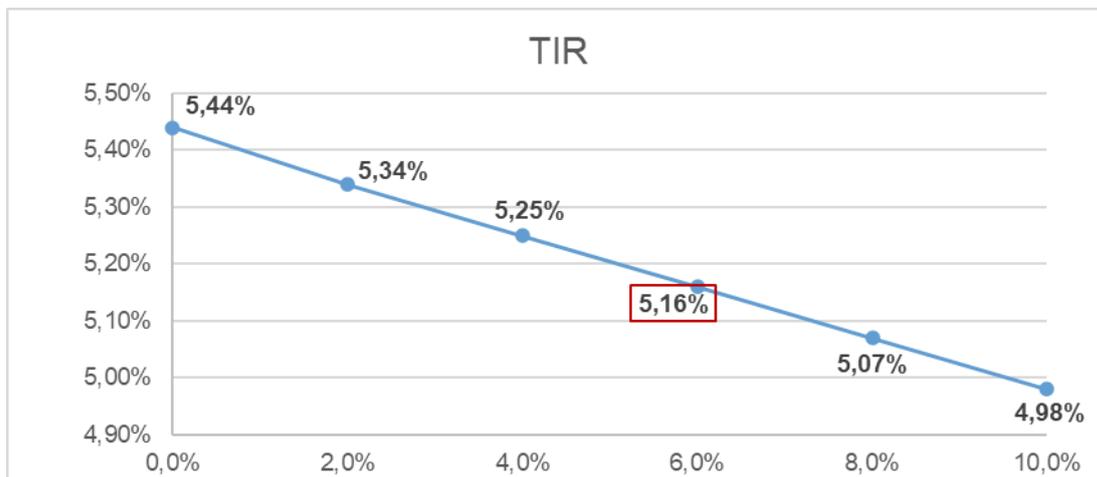


Gráfico 10. Análisis de la sostenibilidad financiera (TIR)

Observando la tabla y los gráficos anteriores, se puede comprobar que, con una disminución del **6,01%** de las tarifas unitarias en la oferta sobre las tarifas máximas de licitación de las toneladas a tratar por el concesionario, manteniendo el resto de las variables inalteradas con respecto al escenario base ajustado por esta Oficina, la rentabilidad del proyecto sería nula. Es decir, si se adjudicara el contrato con una bajada superior a estos porcentajes (esto es, que la tarifa unitaria a percibir por el contratista sean un **6,01%** inferiores a los previstos por la Administración contratante), el proyecto obtendría rentabilidades que podrían poner en riesgo la sostenibilidad financiera de la concesión, todo ello conforme a la información facilitada en el expediente.

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

El objetivo principal a alcanzar en este contrato es el desarrollo de un servicio integral de gestión de residuos, que incluye principalmente las actividades de pre-recogida, recogida y transporte de residuos, acciones de formación y sensibilización, tratamiento, construcción y explotación de una planta de compostaje control y manejo de composteros y servicios comunes.

El Ayuntamiento de Pontevedra no posee los medios personales y materiales para poder llevar a cabo una gestión directa del servicio, por lo que han de contratarse los servicios de una o unas empresas externas especializadas en la prestación de este servicio que cuenten con dichos medios.

En relación con el estudio de viabilidad, el artículo 247 de 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 cuantitativo³⁵ 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.

A este respecto, en la Memoria de proyecto se señala que la fórmula elegida para la prestación del servicio, precisa de unas inversiones que deben ser amortizadas a lo largo de veinte años, y lleva implícita una clara transferencia del riesgo operacional al futuro operador ya que la rentabilidad de la prestación depende de las fórmulas que la empresa adjudicataria implemente para la formalización del servicio, de los niveles de calidad que se consigan en tal prestación 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. Estas incertidumbres no quedan cubiertas de forma directa en virtud de la fórmula de remuneración del servicio y solo una gestión empresarial y responsable del servicio por parte de la concesionaria puede garantizar.

Por otra parte, el documento de régimen jurídico del servicio, dadas las características del mismo y las condiciones que emanan del anteproyecto de

³⁵ 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.

explotación, tras evaluar el estudio de viabilidad de su explotación mediante concesión, determina que el servicio se seguirá prestando de forma indirecta, con una fórmula contractual cuya naturaleza y tipología corresponde a la de un contrato de concesión de servicios según lo regulado en la actual LCSP.

Tras revisar la documentación del expediente, puede concluirse que las características del proyecto encajan con los requisitos y las previsiones establecidas en el artículo 15 de la LCSP, por lo que puede emitirse 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

El proyecto se ha evaluado en términos de resultado económico neto frente a los ingresos máximos previstos, alcanzando un porcentaje del **7,62%** en el escenario base ajustado para el período de duración de la concesión de 20 años.

Teniendo en cuenta la información obtenida en el análisis de sensibilidad de la rentabilidad, de acuerdo con los datos facilitados por el Ayuntamiento y los ajustes realizado por esta Oficina, la ejecución del proyecto concesional conforme a los escenarios evaluados podría situarse en un rango de entre el 5,95% y el 8,00% de rentabilidad operativa neta para el proyecto, encontrándose la rentabilidad del escenario base ajustado entre ambos valores.

Por otro lado, la información de las ratios sectoriales de las sociedades no financieras, facilitada por la Central de Balances del Banco de España de los últimos años para el sector de actividad "(E38): Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización" de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), en concreto, la estadística registrada de la ratio R05 (Resultado económico neto/Cifra neta de negocios), es la siguiente³⁶:

³⁶ Esta información puede consultarse en: <https://www.bde.es/wbe/es/areas-actuacion/central-balances/bases-de-datos-y-aplicaciones/bbdd-datos-publicas-informacion-sectores/>

AÑO	Q1	Q2	Q3
2013	-3,22	2,41	9,22
2014	-2,31	2,25	8,78
2015	-1,41	3,04	10,18
2016	-0,82	3,67	11,37
2017	0,65	4,17	10,60
2018	0,31	3,80	10,99
2019	0,30	4,51	11,60
2020	-0,45	4,59	12,70
2021	0,97	6,74	16,47
2022	1,36	7,06	16,45
Media últimos 10 años	-0,46	4,22	11,84

Tabla 30. Ratio Sector de actividad (CNAE): (E38): Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización. Fuente: Central de Balances del Banco de España

A la vista de la tabla anterior, la rentabilidad operativa neta del 7,62% que se ha obtenido en el análisis realizado del escenario base ajustado del proyecto, se sitúa entre el segundo y tercer cuartil en cada uno de los últimos 10 los años disponibles y en la media de dicho periodo, respecto a este sector de actividad económica. Atendiendo a los riesgos expuestos en los apartados anteriores, calculados en base a los datos y estimaciones facilitadas por el Ayuntamiento de Pontevedra, cabe considerar que la rentabilidad económico-financiera del proyecto se encuentra en un **rango de rentabilidad razonablemente equilibrada con el riesgo asumido en la concesión durante los 20 años** de plazo máximo de la misma.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

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

- En relación con la **documentación aportada y las estimaciones**, tanto de demanda e ingresos, como de costes, con las cuestiones que han sido puestas de manifiesto a lo largo de este informe, se considera que **han sido suficientes** para realizar el presente informe preceptivo.
- **No existen objeciones al plazo de 20 años de duración** establecido del contrato, pero sin que esté justificada la posibilidad prevista en el proyecto de ser prorrogado por un año más, 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.
- Respecto al **riesgo operacional** que debe asumir el contratista, puede concluirse que, de acuerdo con la información facilitada, **el riesgo asumido por el concesionario no es desdeñable en condiciones normales de funcionamiento**. El concesionario está expuesto a las incertidumbres del mercado y no tiene garantizada la cobertura de sus costes ni la recuperación de la inversión que debe realizar, por lo que puede obtener rentabilidades negativas con variaciones normales de la demanda o producción que reduzcan sus niveles de ingresos o incrementen sus volúmenes de costes.

Al margen de ello, **debe recomendarse que el Ayuntamiento retenga o mitigue en su mayor parte el riesgo referido a una eventual modificación del lugar de emplazamiento de la construcción de la planta de compostaje**, ya que de materializarse este cambio podría poner en riesgo la sostenibilidad financiera del proyecto. A estos efectos, dicha retención de riesgo podría instrumentalizarse a través del ofrecimiento de un terreno alternativo que sea adecuado a su finalidad.

- Dejando al margen este último riesgo sobre el emplazamiento de la planta, y conforme a los análisis desarrollados en los apartados anteriores en base a los datos y estimaciones facilitadas por el Ayuntamiento de Pontevedra, se considera que **la rentabilidad económico-financiera** del proyecto se podría entender **razonablemente equilibrada con el riesgo asumido en la concesión durante los 20 años** de plazo máximo de la misma. La rentabilidad operativa neta obtenida por el concesionario en el escenario base se encuentra entre los valores representativos del sector.
- El establecimiento de un marco adecuado para la correcta ejecución del contrato y su sostenibilidad financiera aconseja **vigilar los compromisos asumidos por los licitadores en sus ofertas**, atendiendo a lo dispuesto

en la cláusula 21 del PCAP y en el artículo 149 de la LCSP, así como a los análisis efectuados en este informe al amparo de los datos e información facilitada por el propio Ayuntamiento de Pontevedra.

ANEXO I. DOCUMENTACIÓN DEL EXPEDIENTE APORTADA CON LA SOLICITUD DE INFORME, ASÍ COMO LA FACILITADA CON POSTERIORIDAD TRAS PETICIÓN DE ESTA OFICINA

Documentación que acompañó a la solicitud formulada el día 9 de septiembre de 2024:

- Oficio de remisión de solicitud de informe preceptivo dirigido a la ONE, firmada por el órgano competente.
- Anteproyecto de explotación de los servicios completo que incluye el estudio de viabilidad económico-financiero.
- Memoria justificativa e informe de insuficiencia de medios del servicio promotor del contrato.
- Informe del Secretario de la Administración Municipal por delegación de la Asesoría jurídica y del Jefe del Servicio de Contratación.
- Informe sobre la estructura de costes del contrato
- Informe justificativo sobre la forma de gestión y la tipificación del contrato del servicio público de gestión de residuos de competencia municipal del ayuntamiento de Pontevedra.
- Informe justificativo de la no división en lotes, del contrato de concesión del servicio público de gestión de residuos de competencia municipal del ayuntamiento de Pontevedra.
- Informe sobre cumplimiento de la DA nº 19 de la Ley 7/2022 de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, respecto de los residuos muebles y enseres.

Documentación adicional facilitada el día 15 de octubre de 2024:

- Informe justificativo de contestación al requerimiento de documentación a la ONE (2024).
- Hoja de cálculo del estudio económico de la concesión y análisis de sensibilidad “Calculo lixo 2024 copia para one-20241015-145114803”.

ANEXO II. ÍNDICE DE RECOGIDA EFECTIVA Y OBJETIVOS PXRUG 2010-2020

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

PAPEL CARTÓN		VIDRIO	VIDRIO	ENVASES - LIGEROS	
% (IRE)	t	% (IRE)	t	% (IRE)	t
26	1.565	57	1.160	22	1.115

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

	Bolsa tipo Galicia	Estimación general en 2020 (t)	Objetivos de reciclado a 2020	Cantidades destinadas la preparación para la reutilización y reciclado 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
Envases ligeros	15%	175.187	55%	96.353
Otros	19%	221.903	24%	53.141
		1.167.911	50%	583.957

ANEXO III. ESTRUCTURA DE INGRESOS

%	TOTAL	INGRESOS €	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9
100,00%	271.855.302,96	Ingresos totales	12.204.945,45	12.028.711,69	12.201.294,63	12.377.642,87	12.557.903,25	12.742.230,48	12.930.787,57	13.123.746,37	13.281.231,33
99,50%	270.493.104,28	Ingresos variables	12.204.945,45	12.028.711,69	12.201.294,63	12.377.642,87	12.557.903,25	12.742.230,48	12.930.787,57	13.123.746,37	13.281.231,33
5,51%	14.986.803,84	Fracción R1 (T1)	0,00	706.975,34	715.459,04	724.044,55	732.733,09	741.525,88	750.424,19	759.429,29	768.542,44
5,12%	13.916.338,14	Fracción R2 (T2)	0,00	656.478,06	664.355,79	672.328,06	680.396,00	688.560,75	696.823,48	705.185,36	713.647,59
52,65%	143.126.689,04	Fracción R3 (T3)	0,00	6.751.742,45	6.832.763,36	6.914.756,52	6.997.733,59	7.081.706,40	7.166.686,87	7.252.687,12	7.339.719,36
25,93%	70.489.527,40	Fracción R4 (T4)	0,00	3.325.215,84	3.365.118,43	3.405.499,86	3.446.365,85	3.487.722,24	3.529.574,91	3.571.929,81	3.614.792,97
4,29%	11.649.945,45	Todas las fracciones año 1	11.649.945,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6,00%	16.323.800,41	Ingresos recogida selectiva	555.000,00	588.300,00	623.598,00	661.013,88	700.674,71	742.715,20	787.278,11	834.514,79	844.528,97
99,50%	270.493.104,28	Fracción R1 (T1)	12.204.945,45	12.028.711,69	12.201.294,63	12.377.642,87	12.557.903,25	12.742.230,48	12.930.787,57	13.123.746,37	13.281.231,33
0,50%	1.362.198,68	Ingresos Fijos									
0,37%	1.000.000,00	Ingreso por reversión planta									
0,11%	295.992,43	Ingreso por reversión vehículos									
0,02%	66.206,25	Ingreso por reversión contenedores									

INGRESOS €	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Ingresos totales	13.440.606,10	13.601.893,38	13.765.116,10	13.930.297,49	14.097.461,06	14.266.630,59	14.437.830,16	14.611.084,12	14.786.417,13	14.963.854,14	16.505.619,07
Ingresos variables	13.440.606,10	13.601.893,38	13.765.116,10	13.930.297,49	14.097.461,06	14.266.630,59	14.437.830,16	14.611.084,12	14.786.417,13	14.963.854,14	15.143.420,39
Fracción R1 (T1)	777.764,95	787.098,13	796.543,30	806.101,82	815.775,04	825.564,34	835.471,12	845.496,77	855.642,73	865.910,44	876.301,37
Fracción R2 (T2)	722.211,36	730.877,90	739.648,43	748.524,21	757.506,50	766.596,58	775.795,74	785.105,29	794.526,55	804.060,87	813.709,60
Fracción R3 (T3)	7.427.795,99	7.516.929,55	7.607.132,70	7.698.418,29	7.790.799,31	7.884.288,90	7.978.900,37	8.074.647,18	8.171.542,94	8.269.601,46	8.368.836,67
Fracción R4 (T4)	3.658.170,48	3.702.068,53	3.746.493,35	3.791.451,27	3.836.948,69	3.882.992,07	3.929.587,98	3.976.743,03	4.024.463,95	4.072.757,52	4.121.630,61
Todas las fracciones año 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ingresos recogida selectiva	854.663,32	864.919,28	875.298,31	885.801,89	896.431,51	907.188,69	918.074,95	929.091,85	940.240,96	951.523,85	962.942,13
Fracción R1 (T1)	13.440.606,10	13.601.893,38	13.765.116,10	13.930.297,49	14.097.461,06	14.266.630,59	14.437.830,16	14.611.084,12	14.786.417,13	14.963.854,14	15.143.420,39
Ingresos Fijos											1.362.198,68
Ingreso por reversión planta											1.000.000,00
Ingreso por reversión vehículos											295.992,43
Ingreso por reversión contenedores											66.206,25

ANEXO IV. DESGLOSE DE LAS INVERSIONES

Uds.	Concepto	Vida útil (años)	Coste unitario (€)	Coste total (€)
2	Recol. – comp. Carga lateral 17 m3	10	232.000	464.000
8	Recol. – comp. Carga lateral 25 m3	10	244.000	1.952.000
2	Recol. – comp. Carga lateral 25-26 m3 (cumpliendo RD 24/2021)	10	632.000	1.264.000
1	Recol. – comp. Carga trasera 16 m3	10	176.000	352.000
1	Recol. – comp. De 8m3	10	137.500	137.500
1	Camión multiusos	10	112.500	112.500
1	Camión dotado de brazo hidráulico para el manejo y transporte de contenedores del punto limpio.	10	57.700	57.700
1	Vehículo lavacontenedores lateral	10	284.300	284.300
1	Vehículo lavacontenedores c. trasera	10	207.000	207.000
2	Vehículo eléctrico con remolque – plataforma	10	56.900	56.900
1	Vehículo eléctrico abierto basculante	10	71.100	71.100
520	Contenedor c. trasera de 800 – 1000 l.	10	278,50	144.820
2.122	Contenedor c. lateral recogida selectiva 3.200 l. (inc. reposiciones)	10	1.184,50	2.512.917
609	Contenedor c. lateral recogida 2.400 l. (inc. reposiciones)	10	927	564.914
484	Contenedor de 30 l. para pilas (inc. reposiciones)	10	36,50	20.075
50	Señalización, fijación contenedores: estructura tubular	10	243	12.150
200	Fijación contenedores: plataforma prefabricada	10	485,50	97.100
1	Punto limpio	10	362.500	362.500
1	Punto limpio móvil	10	126.700	126.700
	INVERSIÓN TOTAL			8.892.165,55

Uds.	Concepto	Vida útil (años)	Coste unitario (€)	Coste total (€)
5	Barredora aceras y plazas	10	113.300	566.500
2	Barredora mecánica, de calzadas sobre camión	10	169.400	338.800
3	Decapadora – Baldeadora agua caliente	10	189.100	567.300
2	Camión – cisterna de baldeo	10	159.300	318.600
7	Camión de caja abierta y volquete	10	42.000	294.000
1	Tractor con brazo desbrozador	10	100.100	100.100
30	Carrito portacubos de limpieza con herramientas específicas: escoba, pala, manguera, etc.	10	1.300	39.000
1	Furgoneta – equipo de presión	10	62.800	62.800
5.000	Composteros individuales	20	72,50	362.500 ³⁷
100	Centros de compostaje comunitario	10	14.400	1.080.000
200	Papelera ordinaria plástica	20	86,50	17.300
500	Papeleras de diseño	20	1.090	545.000
10	Desbrozadoras	5	1.025	10.250
2	Aspirador	5	7.225	14.450
10	Equipo soplador	5	1.090	10.900
	INVERSIÓN TOTAL			4.396.800

Uds.	Concepto	Vida útil (años)	Coste unitario (€)	Coste total (€)
1	Maquinaria fija	10	2.003.400	2.003.400
1	Maquinaria móvil	10	1.095.700	1.095.700
1	Obra civil planta de compostaje	20	5.959.900	5.959.900
1	Gastos implantación (proyectos, licencias, dirección, obras, etc.)	20	592.250	592.250
	INVERSIÓN TOTAL			9.650.350

³⁷ Para el primer periodo de 10 años son aportados por el ayuntamiento los 5.000 composteros individuales, 32 centros de compostaje comunitario y la totalidad de las papeleras.

Uds.	Concepto	Vida útil (años)	Coste unitario (€)	Coste total (€)
4	Furgón de distribución personal y otros usos	10	32.610	130.440
1	Furgoneta de inspección	10	18.380	18.380
1	Nave – Taller de los servicios	20	2.419.000	2.419.000
1	Oficina de atención ciudadana	20	48.600	48.600
2	“Cuartelillos”	20	241.850	483.700
1	Sistema de gestión y control (software y hardware) con GPS	10	302.350	302.350
1	Mobiliario oficina y vestuarios	10	24.300	24.300
1	Equipación, herramientas taller	10	18.400	18.400
	INVERSIÓN TOTAL			3.445.170

ANEXO V. ESTRUCTURA DE COSTES

%	TOTAL	COSTES €	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9
100,00%	206.060.180,61	Costes totales	9.177.456,60	9.287.586,08	9.399.037,11	9.511.825,56	9.625.967,46	9.741.479,07	9.858.376,82	9.976.677,34	10.096.397,47
96,63%	199.110.101,47	Costes variables	8.867.915,72	8.974.330,71	9.082.022,68	9.191.006,95	9.301.299,03	9.412.914,62	9.525.869,60	9.640.180,03	9.755.862,19
74,55%	153.618.817,20	Personal	6.841.836,32	6.923.938,36	7.007.025,62	7.091.109,92	7.176.203,24	7.262.317,68	7.349.465,49	7.437.659,08	7.526.910,99
15,95%	32.856.794,59	Mantenimiento	1.463.367,67	1.480.928,08	1.498.699,22	1.516.683,61	1.534.883,81	1.553.302,42	1.571.942,05	1.590.805,35	1.609.895,02
6,13%	12.634.489,68	Gastos generales	562.711,73	569.464,27	576.297,84	583.213,42	590.211,98	597.294,52	604.462,06	611.715,60	619.056,19
3,37%	6.950.079,14	Costes Fijos	309.540,88	313.255,37	317.014,44	320.818,61	324.668,43	328.564,45	332.507,23	336.497,31	340.535,28
1,52%	3.131.969,69	Seguros	139.490,88	141.164,77	142.858,75	144.573,05	146.307,93	148.063,62	149.840,39	151.638,47	153.458,13
1,80%	3.700.231,91	Motivación Social y control	164.800,00	166.777,60	168.778,93	170.804,28	172.853,93	174.928,18	177.027,31	179.151,64	181.301,46
0,06%	117.877,53	Otros gastos	5.250,00	5.313,00	5.376,76	5.441,28	5.506,57	5.572,65	5.639,52	5.707,20	5.775,68

	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
Costes totales	10.217.554,24	10.340.164,89	10.464.246,87	10.589.817,83	10.716.895,65	10.845.498,40	10.975.644,38	11.107.352,11	11.240.640,33	11.375.528,02	11.512.034,36
Costes variables	9.872.932,54	9.991.407,73	10.111.304,62	10.232.640,28	10.355.431,96	10.479.697,14	10.605.453,51	10.732.718,95	10.861.511,58	10.991.849,72	11.123.751,91
Personal	7.617.233,92	7.708.640,73	7.801.144,42	7.894.758,15	7.989.495,25	8.085.369,19	8.182.393,62	8.280.582,34	8.379.949,33	8.480.508,72	8.582.274,83
Mantenimiento	1.629.213,76	1.648.764,32	1.668.549,49	1.688.572,09	1.708.834,95	1.729.340,97	1.750.093,06	1.771.094,18	1.792.347,31	1.813.855,48	1.835.621,74
Gastos generales	626.484,86	634.002,68	641.610,71	649.310,04	657.101,76	664.986,98	672.966,83	681.042,43	689.214,94	697.485,52	705.855,34
Costes Fijos	344.621,70	348.757,16	352.942,25	357.177,56	361.463,69	365.801,25	370.190,87	374.633,16	379.128,76	383.678,30	388.282,44
Seguros	155.299,63	157.163,23	159.049,19	160.957,78	162.889,27	164.843,94	166.822,07	168.823,93	170.849,82	172.900,02	174.974,82
Motivación Social y control	183.477,08	185.678,80	187.906,95	190.161,83	192.443,78	194.753,10	197.090,14	199.455,22	201.848,68	204.270,87	206.722,12
Otros gastos	5.844,99	5.915,13	5.986,11	6.057,95	6.130,64	6.204,21	6.278,66	6.354,00	6.430,25	6.507,42	6.585,50

ANEXO VI. ESCENARIO BASE CORREGIDO

%	TOTAL	RENTABILIDAD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
100%	271.855.302,96	Ingresos Previstos	0,00	12.204.945,45	12.028.711,69	12.201.294,63	12.377.642,87	12.557.903,25	12.742.230,48	12.930.787,57	13.123.746,37	13.281.231,33
99,50%	270.493.104,28	Ingresos Variables	0,00	12.204.945,45	12.028.711,69	12.201.294,63	12.377.642,87	12.557.903,25	12.742.230,48	12.930.787,57	13.123.746,37	13.281.231,33
0,50%	1.362.198,68	Ingresos Fijos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
100%	-206.060.180,61	Costes Previstos	0,00	-9.177.456,60	-9.287.586,08	-9.399.037,11	-9.511.825,56	-9.625.967,46	-9.741.479,07	-9.858.376,82	-9.976.677,34	-10.096.397,47
96,63%	-199.110.101,47	Costes Variables	0,00	-8.867.915,72	-8.974.330,71	-9.082.022,68	-9.191.006,95	-9.301.299,03	-9.412.914,62	-9.525.869,60	-9.640.180,03	-9.755.862,19
3,37%	-6.950.079,14	Costes Fijos	0,00	-309.540,88	-313.255,37	-317.014,44	-320.818,61	-324.668,43	-328.564,45	-332.507,23	-336.497,31	-340.535,28
	65.795.122,35	Resultado operativo	0,00	3.027.488,85	2.741.125,61	2.802.257,52	2.865.817,31	2.931.935,79	3.000.751,40	3.072.410,75	3.147.069,03	3.184.833,85
	24,20%	Rentabilidad operativa		24,81%	22,79%	22,97%	23,15%	23,35%	23,55%	23,76%	23,98%	23,98%
	-45.069.412,98	Amortización	0,00	-2.432.786,96	-2.432.786,96	-2.251.687,62	-2.251.687,62	-2.251.687,62	-2.251.687,62	-2.251.687,62	-2.251.687,62	-2.251.687,62
	20.725.709,37	Resultado Operativo Neto	0,00	594.701,90	308.338,66	550.569,90	614.129,70	680.248,17	749.063,79	820.723,13	895.381,41	933.146,24
	7,62%	Rentabilidad Operativa Neta		4,87%	2,56%	4,51%	4,96%	5,42%	5,88%	6,35%	6,82%	7,03%
	Tasa de Descuento :	5,16%										
	65.795.122,35	Flujos de caja Operativos	0,00	3.027.488,85	2.741.125,61	2.802.257,52	2.865.817,31	2.931.935,79	3.000.751,40	3.072.410,75	3.147.069,03	3.184.833,85
	-45.069.412,98	Inversiones	-28.508.817,83	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.448,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20.725.709,37	Flujos de Caja con inversión	-28.508.817,83	3.027.488,85	2.741.125,61	2.802.257,52	2.865.817,31	2.893.487,79	3.000.751,40	3.072.410,75	3.147.069,03	3.184.833,85
	697.333,69	Flujos de Caja Descontados	-28.508.817,83	2.878.935,77	2.478.721,78	2.409.663,01	2.343.398,74	2.249.928,76	2.218.842,89	2.160.355,55	2.104.270,90	2.025.030,57
		Flujos de Caja Acumulados Descontados	-28.508.817,83	-25.629.882,06	-23.151.160,28	-20.741.497,28	-18.398.098,54	-16.148.169,78	-13.929.326,89	-11.768.971,33	-9.664.700,44	-7.639.669,86

	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ingresos Previstos	13.440.606,10	13.601.893,38	13.765.116,10	13.930.297,49	14.097.461,06	14.266.630,59	14.437.830,16	14.611.084,12	14.786.417,13	14.963.854,14	16.505.619,07
Ingresos Variables	13.440.606,10	13.601.893,38	13.765.116,10	13.930.297,49	14.097.461,06	14.266.630,59	14.437.830,16	14.611.084,12	14.786.417,13	14.963.854,14	15.143.420,39
Ingresos Fijos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.362.198,68
Costes Previstos	-10.217.554,24	-10.340.164,89	-10.464.246,87	-10.589.817,83	-10.716.895,65	-10.845.498,40	-10.975.644,38	-11.107.352,11	-11.240.640,33	-11.375.528,02	-11.512.034,36
Costes Variables	-9.872.932,54	-9.991.407,73	-10.111.304,62	-10.232.640,28	-10.355.431,96	-10.479.697,14	-10.605.453,51	-10.732.718,95	-10.861.511,58	-10.991.849,72	-11.123.751,91
Costes Fijos	-344.621,70	-348.757,16	-352.942,25	-357.177,56	-361.463,69	-365.801,25	-370.190,87	-374.633,16	-379.128,76	-383.678,30	-388.282,44
Resultado operativo	3.223.051,86	3.261.728,48	3.300.869,22	3.340.479,65	3.380.565,41	3.421.132,20	3.462.185,78	3.503.732,01	3.545.776,80	3.588.326,12	4.993.584,71
Rentabilidad operativa	23,98%	23,98%	23,98%	23,98%	23,98%	23,98%	23,98%	23,98%	23,98%	23,98%	30,25%
Amortización	-2.251.687,62	-2.219.033,82									
Resultado Operativo Neto	971.364,25	1.042.694,67	1.081.835,41	1.121.445,84	1.161.531,60	1.202.098,38	1.243.151,97	1.284.698,20	1.326.742,98	1.369.292,30	2.774.550,90
Rentabilidad Operativa Neta	7,23%	7,67%	7,86%	8,05%	8,24%	8,43%	8,61%	8,79%	8,97%	9,15%	16,81%
5,16%											
Flujos de caja Operativos	3.223.051,86	3.261.728,48	3.300.869,22	3.340.479,65	3.380.565,41	3.421.132,20	3.462.185,78	3.503.732,01	3.545.776,80	3.588.326,12	4.993.584,71
Inversiones	-16.483.699,15	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.448,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flujos de Caja con inversión	-13.260.647,29	3.261.728,48	3.300.869,22	3.340.479,65	3.380.565,41	3.382.684,20	3.462.185,78	3.503.732,01	3.545.776,80	3.588.326,12	4.993.584,71
Flujos de Caja Descontados	-8.017.868,87	1.875.389,39	1.804.768,03	1.736.806,05	1.671.403,32	1.590.386,91	1.547.893,69	1.489.604,81	1.433.510,90	1.379.529,32	1.825.580,02
Flujos de Caja Acumulados Descontados	-15.657.538,74	-13.782.149,35	-11.977.381,32	-10.240.575,26	-8.569.171,95	-6.978.785,04	-5.430.891,35	-3.941.286,54	-2.507.775,64	-1.128.246,32	697.333,69

ANEXO VII. ESCENARIO PUNTO MUERTO POR INCREMENTO DE COSTES

%	TOTAL	RENTABILIDAD	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
100%	271.855.302,96	Ingresos Previstos	0,00	12.204.945,45	12.028.711,69	12.201.294,63	12.377.642,87	12.557.903,25	12.742.230,48	12.930.787,57	13.123.746,37	13.281.231,33
99,50%	270.493.104,28	Ingresos Variables	0,00	12.204.945,45	12.028.711,69	12.201.294,63	12.377.642,87	12.557.903,25	12.742.230,48	12.930.787,57	13.123.746,37	13.281.231,33
0,50%	1.362.198,68	Ingresos Fijos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
100%	-207.217.125,50	Costes Previstos	0,00	-9.228.984,32	-9.339.732,13	-9.451.808,92	-9.565.230,63	-9.680.013,39	-9.796.173,55	-9.913.727,64	-10.032.692,37	-10.153.084,68
96,65%	-200.267.046,36	Costes Variables	0,00	-8.919.443,44	-9.026.476,76	-9.134.794,48	-9.244.412,02	-9.355.344,96	-9.467.609,10	-9.581.220,41	-9.696.195,06	-9.812.549,40
3,35%	-6.950.079,14	Costes Fijos	0,00	-309.540,88	-313.255,37	-317.014,44	-320.818,61	-324.668,43	-328.564,45	-332.507,23	-336.497,31	-340.535,28
	64.638.177,46	Resultado operativo	0,00	2.975.961,13	2.688.979,56	2.749.485,71	2.812.412,24	2.877.889,86	2.946.056,92	3.017.059,93	3.091.054,00	3.128.146,65
	23,78%	Rentabilidad operativa		24,38%	22,35%	22,53%	22,72%	22,92%	23,12%	23,33%	23,55%	23,55%
	-45.069.412,98	Amortización	0,00	-2.432.786,96	-2.432.786,96	-2.251.687,62	-2.251.687,62	-2.251.687,62	-2.251.687,62	-2.251.687,62	-2.251.687,62	-2.251.687,62
	19.568.764,48	Resultado Operativo Neto	0,00	543.174,18	256.192,60	497.798,10	560.724,63	626.202,24	694.369,31	765.372,32	839.366,39	876.459,04
	7,20%	Rentabilidad Operativa Neta		4,45%	2,13%	4,08%	4,53%	4,99%	5,45%	5,92%	6,40%	6,60%
	Tasa de Descuento :	5,16%										
	64.638.177,46	Flujos de caja Operativos	0,00	2.975.961,13	2.688.979,56	2.749.485,71	2.812.412,24	2.877.889,86	2.946.056,92	3.017.059,93	3.091.054,00	3.128.146,65
	-45.069.412,98	Inversiones	-28.508.817,83	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.448,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	19.568.764,48	Flujos de Caja con inversión	-28.508.817,83	2.975.961,13	2.688.979,56	2.749.485,71	2.812.412,24	2.839.441,86	2.946.056,92	3.017.059,93	3.091.054,00	3.128.146,65
	0,00	Flujos de Caja Descontados	-28.508.817,83	2.829.936,41	2.431.567,59	2.364.284,50	2.299.729,04	2.207.903,53	2.178.400,20	2.121.435,81	2.066.816,75	1.988.986,83
		Flujos de Caja Acumulados Descontados	-28.508.817,83	-25.678.881,42	-23.247.313,83	-20.883.029,33	-18.583.300,29	-16.375.396,76	-14.196.996,56	-12.075.560,75	-10.008.743,99	-8.019.757,16

	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ingresos Previstos	13.440.606,10	13.601.893,38	13.765.116,10	13.930.297,49	14.097.461,06	14.266.630,59	14.437.830,16	14.611.084,12	14.786.417,13	14.963.854,14	16.505.619,07
Ingresos Variables	13.440.606,10	13.601.893,38	13.765.116,10	13.930.297,49	14.097.461,06	14.266.630,59	14.437.830,16	14.611.084,12	14.786.417,13	14.963.854,14	15.143.420,39
Ingresos Fijos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.362.198,68
Costes Previstos	-10.274.921,69	-10.398.220,75	-10.522.999,40	-10.649.275,39	-10.777.066,70	-10.906.391,50	-11.037.268,20	-11.169.715,42	-11.303.752,00	-11.439.397,03	-11.576.669,79
Costes Variables	-9.930.299,99	-10.049.463,59	-10.170.057,15	-10.292.097,84	-10.415.603,01	-10.540.590,25	-10.667.077,33	-10.795.082,26	-10.924.623,25	-11.055.718,72	-11.188.387,35
Costes Fijos	-344.621,70	-348.757,16	-352.942,25	-357.177,56	-361.463,69	-365.801,25	-370.190,87	-374.633,16	-379.128,76	-383.678,30	-388.282,44
Resultado operativo	3.165.684,41	3.203.672,62	3.242.116,69	3.281.022,09	3.320.394,36	3.360.239,09	3.400.561,96	3.441.368,70	3.482.665,13	3.524.457,11	4.928.949,28
Rentabilidad operativa	23,55%	23,55%	23,55%	23,55%	23,55%	23,55%	23,55%	23,55%	23,55%	23,55%	29,86%
Amortización	-2.251.687,62	-2.219.033,82									
Resultado Operativo Neto	913.996,79	984.638,81	1.023.082,88	1.061.988,28	1.101.360,54	1.141.205,28	1.181.528,15	1.222.334,89	1.263.631,31	1.305.423,30	2.709.915,46
Rentabilidad Operativa Neta	6,80%	7,24%	7,43%	7,62%	7,81%	8,00%	8,18%	8,37%	8,55%	8,72%	16,42%
5,16%											
Flujos de caja Operativos	3.165.684,41	3.203.672,62	3.242.116,69	3.281.022,09	3.320.394,36	3.360.239,09	3.400.561,96	3.441.368,70	3.482.665,13	3.524.457,11	4.928.949,28
Inversiones	-16.483.699,15	0,00	0,00	0,00	0,00	-38.448,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Flujos de Caja con inversión	-13.318.014,74	3.203.672,62	3.242.116,69	3.281.022,09	3.320.394,36	3.321.791,09	3.400.561,96	3.441.368,70	3.482.665,13	3.524.457,11	4.928.949,28
Flujos de Caja Descontados	-8.052.555,32	1.842.009,13	1.772.644,77	1.705.892,45	1.641.653,83	1.561.757,70	1.520.342,56	1.463.091,17	1.407.995,68	1.354.974,93	1.801.950,27
Flujos de Caja Acumulados Descontados	-16.072.312,48	-14.230.303,35	-12.457.658,58	-10.751.766,13	-9.110.112,30	-7.548.354,61	-6.028.012,04	-4.564.920,88	-3.156.925,19	-1.801.950,27	0,00