

Oficina Nacional de Evaluación

Informe

22010

Concesión de servicio público de explotación, mantenimiento y conservación de la planta de tratamiento de residuos domésticos de la Mancomunidad del Sur en Pinto

Mancomunidad del Sur

1 de Julio de 2022

DATOS DEL EXPEDIENTE

Nº Expediente ONE: 0006/2022

Nº Expediente órgano solicitante: 248/2021

Tipo de informe: Ordinario

Tipo de contrato: Concesión de servicios

Órgano solicitante: Mancomunidad del Sur

Órgano contratación: Asamblea General de la Mancomunidad del Sur

Fecha solicitud inicial: 24/03/2022

Fecha recepción información complementaria: 13/06/2022



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

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

Oficina Nacional de Evaluación

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

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

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

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

INDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	4
1. Marco normativo de la solicitud de informe a la Oficina Nacional de Evaluación.....	4
2. Objeto y alcance del informe de la Oficina Nacional de Evaluación	5
II. EXPEDIENTE	6
1. Antecedentes: examen formal de la documentación presentada.....	6
2. Análisis preliminar sobre la admisibilidad de la solicitud de informe a la Oficina Nacional de Evaluación.....	7
3. Objeto del “contrato de concesión de servicio público de explotación, mantenimiento y conservación de la planta de tratamiento de residuos domésticos de la Mancomunidad del Sur en Pinto”.....	7
4. Principales elementos económicos del contrato.....	9
III. METODOLOGÍA del análisis y evaluación.....	10
IV. DESARROLLO DEL ANÁLISIS	11
1. Aspectos económico-financieros presentados en el proyecto	11
2. Calidad de la estimación de la demanda y su proyección sobre los ingresos	13
➤ Calidad de la previsión de demanda y otros parámetros de operación.....	13
➤ Análisis de la estimación de ingresos en función de la demanda	15
➤ Limitación retributiva derivada del PBL y en las ofertas de los licitadores	16
➤ Contraste con los parámetros de ejecución del actual contrato	17
3. Estimación de costes e inversiones.....	19
4. Análisis de distintos escenarios e hipótesis de ingresos y gastos del proyecto, aportados por la Mancomunidad del Sur	22
5. Análisis de nuevos escenarios e hipótesis de ingresos y gastos del proyecto, elaborados por la Oficina con la información aportada por la Mancomunidad del Sur	26
➤ Escenarios analizados. Grupos de escenarios (de A a C y de 1 a 4) .	26
➤ Escenario adicional. Nivel de rechazo histórico (2019-2020).....	31
6. Sistema de retribución al contratista establecido en el PCAP.	33
7. Análisis de transferencia de riesgo operacional	35
V. EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	38
1. Idoneidad del modelo de concesión	38
2. Razonabilidad de la relación entre rentabilidad y riesgo del proyecto.....	39
VI. CONCLUSIONES.....	41

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Datos históricos incluidos en la documentación de subsanaciones ...	13
Tabla 2: Datos de tratamiento reflejados el Estudio de Viabilidad.....	15
Tabla 3: Composición de los ingresos para el contratista	16
Tabla 4: Resumen de la oferta económica a presentar por los licitadores	17
Tabla 5: Comparativa de valores unitarios entre lo previsto en licitación, los valores ofertados por el adjudicatario y los valores realmente alcanzados por el actual operador	18
Tabla 6: Efecto de los factores de corrección sobre fórmula de retribución del operador prevista en el contrato actualmente en ejecución	19
Tabla 7: Composición de los gastos de puesta a punto e inversiones	20
Tabla 8: Estructura de costes e ingresos en el año base.....	21
Tabla 9: Rentabilidades alcanzadas en cada uno de los escenarios en términos absolutos.....	25
Tabla 10: Rentabilidades alcanzadas en cada uno de los escenarios en términos porcentuales.....	25
Tabla 11: Parámetros de grupos de escenarios A, B y C.....	27
Tabla 12: Parámetros de grupos de escenarios 1, 2, 3 y 4	27
Tabla 13: Cánones en contrato en ejecución, concedido en 2019.....	28
Tabla 14: Ejemplo de mismo canon retribuido con distintos motivos de reducción de canon	28
Tabla 15: Indicadores de los 12 escenarios, de escenario A1 hasta esc. C4 ..	29
Tabla 16: Deuda del Estado español a diez años	30
Tabla 17: Toneladas de residuos domésticos y rechazos (2019-2020)	32
Tabla 18: Escenario con nivel de rechazo histórico	32
Tabla 19: Flujos de caja y rentabilidades del escenario con nivel de rechazo histórico.....	33
Tabla 20: Ratios sectoriales sociedades no financieras. Central de Balances del Banco de España.	40

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Representación gráfica de la estructura de ingresos y costes....	37
---	----

I. INTRODUCCIÓN

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Para atender a este objeto, el presente informe se ha estructurado a partir de un análisis de los parámetros económicos y del nivel de incertidumbre con la que puede valorarse la estimación de la demanda, del plazo de recuperación de la inversión y de la rentabilidad del proyecto, valorando la existencia de transferencia de riesgo operacional al concesionario, para finalmente formular las conclusiones del informe, todo ello con base en la documentación aportada por el poder adjudicador o entidad contratante, tanto en la solicitud como en posteriores requerimientos de documentación adicional o aclaraciones¹.

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

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

II. EXPEDIENTE

1. Antecedentes: examen formal de la documentación presentada

Con fecha de 24 de marzo de 2022, tuvo entrada en el portal de tramitación electrónico de la ONE, la solicitud formulada por la Mancomunidad del Sur del informe preceptivo previsto en el artículo 333.3 de la LCSP, en relación con la licitación prevista por esta entidad de régimen local del “Contrato de concesión de servicio público de explotación, mantenimiento y conservación de la planta de tratamiento de residuos domésticos de la Mancomunidad del Sur en Pinto”.

A dicha solicitud se acompañó la siguiente documentación:

- Oficio de remisión de solicitud de informe preceptivo dirigido a la ONE.
- Memoria justificativa del contrato de concesión de servicio público de explotación, mantenimiento y conservación de la planta de tratamiento de residuos domésticos de la Mancomunidad del Sur en Pinto.
- Estudio de viabilidad del contrato de concesión de servicio público de explotación, mantenimiento y conservación de la planta de tratamiento de residuos domésticos de la Mancomunidad del Sur en Pinto.
- Informe sobre el borrador de pliegos para la contratación de la concesión del servicio público de explotación, mantenimiento y conservación de la planta de residuos domésticos de la Mancomunidad del Sur en Pinto.
- Pliego de cláusulas administrativas particulares (PCAP).
- Pliego de prescripciones técnicas técnicas (PPT).

Una vez analizada la solicitud y la documentación presentada para elaborar el informe de la ONE, se detectaron incidencias que precisaban aclaración o aportación de documentación adicional por la Mancomunidad del Sur, remitiéndosele, a tal efecto, oficio con fecha 18 de abril de 2022, todo ello de conformidad con lo regulado al respecto en el artículo 8 de la Orden ONE.

El día 3 de mayo de 2022, en contestación al requerimiento realizado por la ONE, se recibió de la entidad solicitante la siguiente documentación:

- Análisis de sensibilidad de la concesión de servicio de explotación, mantenimiento y conservación de una Planta de tratamiento de residuos domésticos, con biometanización y compostaje de la fracción orgánica, en el término municipal de Pinto (Madrid), cedida a la Mancomunidad del Sur.
- Hoja de cálculo Excel denominada Análisis de sensibilidad, en la que se incluye los datos que fundamentan este análisis.

La Mancomunidad también ha aportado información y aclaraciones adicionales a través de diversos correos electrónicos, el último de ellos del día 13 de junio de 2022, sobre identificación y ponderación de riesgos, afecciones al contrato por la aprobación de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos

contaminados, información sobre la eficiencia alcanzada en la ejecución del actual contrato.

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

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

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

- **Aspecto subjetivo:** El solicitante es la Mancomunidad del Sur, que efectivamente, como entidad de régimen local, se encuentra dentro del ámbito subjetivo establecido en el artículo 333.3 de la LCSP.
- **Aspecto objetivo:** Se trata de un contrato que, sin perjuicio del análisis que después se realiza acerca de la existencia o no de transferencia del riesgo operacional, ha sido calificado por la propia corporación local como contrato de concesión de servicios en virtud de lo previsto en el artículo 15 de la LCSP.

Adicionalmente, considerándolo formalmente a priori como un contrato de concesión de servicios, se comprueba que existe aportación pública a la explotación de la concesión.

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

A la vista del análisis de estos aspectos, hay que concluir que, en efecto, la solicitud de informe formulada por la Mancomunidad del Sur a la ONE, resulta admisible.

3. Objeto del “contrato de concesión de servicio público de explotación, mantenimiento y conservación de la planta de tratamiento de residuos domésticos de la Mancomunidad del Sur en Pinto”

El proyecto de licitación que ahora se plantea tiene como antecedente el contrato de concesión del servicio público de explotación y mejoras técnicas de la Planta, que fue formalizado el 19 de junio de 2019, con una duración de 2 años. Una vez concluido este plazo, se dictó Acuerdo de continuidad de la prestación servicio público esencial por un plazo máximo de 6 meses y medio y se ordenó al Servicio

de Medio Ambiente de la Mancomunidad del Sur la iniciación y tramitación urgente y preferente del nuevo expediente de contratación.

Respecto al objeto del contrato, el PCAP establece lo siguiente:

“Constituye el objeto del presente contrato la concesión del servicio de explotación, mantenimiento y conservación de una Planta de tratamiento de residuos domésticos, con biometanización y compostaje de la fracción orgánica, en el término municipal de Pinto (Madrid), cedida a la Mancomunidad del Sur por GEDESMA.”

Dicho objeto incluirá:

1. La puesta a punto e inversión en las áreas de tratamiento: pretratamiento, sistema de digestión anaerobia, compostaje, tratamiento de la fracción orgánica de recogida selectiva, tratamiento de poda, desgasificación, motores y planta de aguas.
2. Las operaciones de explotación, mantenimiento y conservación de una Planta de tratamiento de residuos domésticos con biometanización y compostaje de la fracción orgánica en el término municipal de Pinto (Madrid) cedida a la Mancomunidad del Sur.
3. Las operaciones de explotación, mantenimiento y conservación de una red de desgasificación instalada sobre las Fases I y II clausuradas del Depósito Controlado en los términos municipales de Pinto, Getafe y San Martín de la Vega colindante; la aspiración, captación y limpieza del biogás obtenido a partir de la red.
A la red de desgasificación existente del Depósito Controlado en los términos municipales de Pinto, Getafe y San Martín de la Vega, se añadirá a lo largo de la vida del contrato, de manera progresiva, una nueva red de desgasificación existente sobre las Fases III y ampliación de Fase III (celdas VI y VII), siendo también las operaciones de explotación, mantenimiento y conservación objeto del presente contrato y por tanto obligación de su adjudicatario.
4. Las operaciones de explotación, mantenimiento y conservación de un área de cogeneración eléctrica en la que el biogás procedente de la red de desgasificación del Depósito Controlado en los términos municipales de Pinto, Getafe y San Martín de la Vega, junto con el biogás procedente de la digestión anaerobia de la fracción orgánica de los residuos domésticos es convertida en energía eléctrica para el autoconsumo de la instalación y vertido a red de los excedentes generados en régimen especial.
5. La tramitación ante el organismo ambiental competente de cuantas modificaciones precise la Autorización Ambiental Integrada de la que es titular la Mancomunidad del Sur para adecuarla a la operativa de la planta, incluyendo específicamente la tramitación de la baja del ciclo de cola y del sistema automático de medición por encontrarse fuera de uso.

Dentro de las cinco prestaciones contractuales mencionadas, conviene distinguir la puesta a punto e inversión en las áreas de tratamiento (apartado 1), del resto de los apartados relativos a las operaciones de explotación, mantenimiento y conservación de la Planta relativo a cada uno de los residuos que deben ser tratados en la misma.

Desde un punto de vista competencial, el artículo 25.2 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local declara competencia municipal sobre la materia de recogida y tratamiento de residuos; el artículo 26 establece que los Municipios por sí solos o asociados deberán prestar los servicios de tratamiento de residuos (entre otros) en municipios de más de 5.000 habitantes; por último el artículo 86 declara la reserva en favor de las Entidades locales de diversas actividades o servicios esenciales, incluyendo la recogida, tratamiento y aprovechamiento de residuos.

La actividad de gestión y explotación de la Planta de tratamiento de residuos de Pinto se considera que queda asumida por la Mancomunidad del Sur como propia, dentro de las finalidades de esta Mancomunidad, en la medida que el artículo 5 de sus Estatutos establece que *“La Mancomunidad tendrá por objeto la prestación del servicio de gestión de residuos, y, en especial, el tratamiento, valorización energética y eliminación de los residuos sólidos urbanos generados en los términos municipales de los municipios que integran la Mancomunidad, en orden a la debida protección del medio ambiente, fomentando, en su caso, el reciclaje y el aprovechamiento de tales residuos mediante la adecuada recuperación de los recursos contenidos en ellos”*.

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

- 90513000-6 Servicios de tratamiento y eliminación de desperdicios y residuos no peligrosos.
- 90513500-1 Tratamiento y eliminación de líquidos residuales.
- 90513800-4 Servicios de tratamiento de lodos.
- 71314000-2 Servicios de energía y servicios conexos.
- 71314100-3 Servicios de electricidad.
- 71314200-4 Servicios de gestión de energía.

4. Principales elementos económicos del contrato

Prácticamente toda la retribución al contratista será asumida por la Mancomunidad, mediante dos vías diferentes:

- Dos pagos que se realizarán en el año inicial del contrato, para compensar, respectivamente, los costes de puesta a punto y las inversiones que deben hacerse necesariamente para conseguir la adecuación y el correcto rendimiento de la planta al comienzo de su explotación, presupuestados en 2.148.307 euros.

- Los pagos mensuales correspondientes a la explotación, mantenimiento y conservación de las instalaciones correspondientes a cada uno de los residuos que deben tratarse en la Planta, y cuyo presupuesto asciende a 9.373.104,31 euros/anuales. Respecto a esta cantidad debe precisarse que no es una cantidad fija, ya que depende de los valores que alcancen finalmente cada uno de los componentes de la fórmula recogida en el PCAP mediante la que se determinará la retribución al contratista.²

Al margen de las dos aportaciones públicas (cuya cuantía puede reducirse en el proceso de licitación), se añade una pequeña cantidad estimada de 21.085,77 euros/anuales, que podrá obtenerse por la venta en el mercado de subproductos y compost.

El presupuesto base de licitación del contrato asciende a 11.521.411,31 euros (12.909.866,21 euros si se incluye el IVA).

Por otro lado, el valor estimado del contrato es de 30.330.877,23 euros teniendo en cuenta el importe total del contrato y las eventuales prórrogas sin incluir IVA.

La duración del contrato será de 1 año a contar desde su formalización. Además, el contrato podrá ser prorrogado por dos periodos de un año hasta alcanzar una duración máxima de 3 años. Dicho periodo de duración se justifica en el estudio de viabilidad en base a la necesidad de continuar la explotación de la Planta hasta la puesta en servicio de las nuevas instalaciones que se desarrollarán en el marco de la futura Estrategia y Programa de Gestión de Residuos Domésticos de la Mancomunidad del Sur 2018-2024.

La licitación se realizará por procedimiento abierto, sujeto a regulación armonizada, con tramitación ordinaria, aplicación de varios criterios de adjudicación y en un único lote.

III. METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

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

² El análisis del sistema de retribución al contratista se realiza después pormenorizadamente. No obstante, se avanza que su cuantificación responde a la aplicación de una fórmula polinómica compleja que combina, para cada una de las tipologías de residuos, la cantidad procesada, el precio del tratamiento, factores correctivos en función de los rendimientos alcanzados, así como reducciones a partir de un nivel de rechazo establecido para el tratamiento de los residuos.

La mayor parte de los parámetros que determinan dicho sistema de retribución podrá licitarse a la baja.

por la Mancomunidad del Sur, mencionado en el apartado II.1. de este documento.

A partir del mismo, la División de evaluación de los contratos de concesión de la OIReScon ha realizado un estudio que se desarrolla en el siguiente apartado de este informe, centrándose, en primer lugar, en un análisis 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 propuesto para el contrato de concesión de servicios a fin de valorar si el plazo establecido está suficientemente amparado por la normativa que resulta de aplicación.

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

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

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

El informe finaliza con un apartado de Conclusiones.

IV. DESARROLLO DEL ANÁLISIS

1. Aspectos económico-financieros presentados en el proyecto

A partir del estudio de viabilidad aportado en el contrato de concesión de servicio objeto de este análisis, podemos destacar los siguientes aspectos económico-financieros que se irán desarrollando en sucesivos puntos:

- Es importante anticipar que este contrato tiene como principal y relevante singularidad que **el principal riesgo que debe asumir el contratista no es el riesgo de demanda sino el riesgo de no alcanzar la eficiencia técnica o de tratamiento de residuos exigida en el contrato.**
- Respecto al riesgo de demanda, es importante anticipar que dicho riesgo se encuentra muy limitado. Teniendo en cuenta que, en la parte principal del contrato, que es el tratamiento de residuos domésticos, en el ámbito de la Mancomunidad se supera ampliamente la capacidad de tratamiento de la instalación. Sin embargo, no cabe desestimar del todo la transferencia del riesgo de demanda en cuanto a otros elementos que

configuran el contrato, como son el Tratamiento de fracción orgánica selectiva y la Entrega de energía eléctrica para comercialización.

- Conforme a ello, la estimación de la demanda de tratamiento de residuos se ha realizado conforme a los datos históricos corregidos conforme a los criterios incorporados en el estudio de viabilidad, todo ello facilitado por la entidad contratante. La demanda máxima se ha determinado con la información proporcionada en los borradores de pliegos del contrato (PPT y PCAP).
- La concesión planteada conllevará asumir una inversión inicial asociada a la puesta a punto y realización de adecuaciones en las instalaciones de desgasificación, motores y planta de aguas, que responden al elevado grado de obsolescencia de dichos equipos mecánicos y su necesaria reposición o adecuación a fin de mantener la planta en condiciones y rendimientos operativos.

El coste de dichas inversiones será abonado por la Administración en dos pagos, diferenciados del resto de pagos correspondientes a la explotación y mantenimiento de la planta.

- La estimación de costes, tanto de las inversiones como de la actividad de explotación de la planta se han realizado incluyendo una partida de beneficio industrial del 6%, que ha sido excluida para el correcto análisis de la rentabilidad del proyecto.
- **El sistema de retribución al contratista** se articula mediante pagos mensuales realizados por la Mancomunidad, en base a una fórmula recogida en el PCAP, que combina para cada una de las **tipologías de residuos, la cantidad procesada, el precio del tratamiento, importantes factores correctivos en función de los rendimientos alcanzados, así como reducciones a partir de un nivel de rechazo establecido para el tratamiento de los residuos.**
- El plazo de un año de duración del contrato, prorrogable por dos períodos de un año, hasta alcanzar una duración máxima de 3 años, se encuentra dentro del máximo de 5 años previsto en el apartado 6 del artículo 29 de la LCSP. Debe tenerse en cuenta, además, que la recuperación de la inversión prevista en el proyecto se produce en el primer año.

2. Calidad de la estimación de la demanda y su proyección sobre los ingresos

➤ Calidad de la previsión de demanda y otros parámetros de operación

La Mancomunidad el Sur facilitó la siguiente serie histórica de entrada de residuos en el proceso de recuperación de la Planta:

Entradas de residuos	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Residuos domésticos municipales	64.854	56.541	59.030	44.931	36.712	47.114	107.760	124.977
Res. asimilables a domésticos	35.842	23.257	26.163	30.596	31.556	30.623	20.625	11.063
Poda	12.140	11.891	12.473	12.164	12.786	10.019	13.698	14.776
FORSE	0	0	0	0	0	0	1	18
SUMA DEMANDA	114.850	93.704	99.682	89.709	83.072	89.775	144.103	152.837
Total energía entregada (MWh)	67.588	64.737	61.538	67.034	63.459	57.977	59.612	57.945
Tratamiento lixiviados (m ³)								24.830

Tabla 1. Datos históricos incluidos en la documentación de subsanaciones

Los datos incluidos en la anterior tabla fueron objeto de solicitud de aclaraciones por parte de esta Oficina (haciendo hincapié en el incremento de cantidades registradas entre los años 2019 y 2020). La Mancomunidad remitió la justificación bajo los siguientes argumentos:

- En cumplimiento de lo previsto en la Estrategia de residuos de la Comunidad de Madrid, la Mancomunidad del Sur se subrogó en el lugar de GEDESMA (empresa pública perteneciente a la Consejería de Medio Ambiente) en el contrato de explotación de la Planta en enero de 2014. La Mancomunidad recibe un contrato de “construcción+15 años de explotación” licitado por GEDESMA en 2002. Los 15 años del contrato de explotación concluyen en marzo 2019. En este contrato, el adjudicatario percibe su retribución en base a la exportación de energía eléctrica, no al tratamiento de residuos que efectúe. Esta circunstancia, añadida a la natural obsolescencia técnica de los equipos y sistemas, justifica que entre los años 2014 y 2019 se observe un decrecimiento de los residuos tratados.
- Este decrecimiento se produjo por la disminución de la capacidad operativa y técnica de la Planta, no por decrecimiento en la generación de residuos domésticos (la generación de residuos susceptibles de ser tratados en la Planta ronda las 750.000 toneladas anuales en el ámbito de esta Mancomunidad).
- Considerando los objetivos de la Mancomunidad del Sur, a finales de 2018 se licita un primer contrato “puente” de concesión de servicios en el que,

sin olvidar la parte productiva de la Planta como generadora de electricidad exportable a red, se priorizara el tratamiento de residuos, que es el cometido principal de la Planta. Dicho contrato se adjudica en junio de 2019 y en él se prevé una importante inversión económica para la mejora de las instalaciones técnicas, muy obsoletas después de 15 años de operación. Esta inversión realizada durante el segundo semestre de 2019, permite alcanzar niveles de producción de 107.760 y 124.977 toneladas anuales que se observan los años 2020 y 2021.

- El contrato que se pretende licitar (de nuevo un contrato “puente” de concesión de servicios, visto que no se ha alcanzado el nivel de definición necesario para la modificación integral y ampliación del sistema de tratamiento de residuos de la Mancomunidad) fija el compromiso mínimo de tratamiento de residuos domésticos en 100.000 toneladas anuales (más las 3.000 que se señalan en el punto siguiente), mejorables al alza por los licitadores hasta las 120.000 toneladas/año, que se consideran el límite técnico o capacidad nominal de las instalaciones una vez realizadas las inversiones previstas. Por tanto, esta capacidad de tratamiento de residuos domésticos no está condicionada por la producción o “demanda” del servicio. Como se ha dicho, la generación de residuos susceptibles de ser tratados en la Planta ronda las 750.000 toneladas anuales y es poco probable que dicha “demanda” descienda por debajo del límite técnico de la Planta. La producción de la Planta en este sentido estará limitada por la capacidad técnica del operador para mantener su operativa y alcanzar el objetivo que comprometa en la licitación y -muy importante-, cumplir con los requerimientos de calidad, maximización de la recuperación de subproductos y minimización de rechazos a vertedero que haya comprometido, siendo en caso contrario aplicables los criterios de minoración de la retribución fijados en el PCAP propuesto.
- Respecto a la FORSE (fracción orgánica recogida selectivamente), el contrato prevé recoger 6.000 toneladas, de las cuales la mitad aproximadamente serán de “buena calidad” y la otra mitad de “mala calidad” y susceptibles de ser tratadas como residuos domésticos mezclados³. Sí existe un verdadero riesgo de demanda en el sentido estricto, dado que habiéndose establecido recientemente⁴ la obligatoriedad para los municipios de más de 5.000 habitantes, las cantidades recogidas hasta el momento no pasan de resultar testimoniales y su calidad cuestionable, de manera que existe incertidumbre en cuanto a estos parámetros. Es decir, las cantidades y

³ Esta segunda mitad son las 3.000 toneladas que se suman a las 100.000 señaladas en el punto anterior, para completar las 103.000 toneladas que se contemplan como cantidad prevista en el cuadro siguiente para el tratamiento de residuos sólidos urbanos (RSU) del proyecto.

⁴ Según lo dispuesto en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, recientemente aprobada, a la que después se hace referencia.

calidades relativas a la fracción orgánica pueden venir afectadas por esta nueva regulación.

- Respecto de la producción de energía eléctrica, el histórico de producción de energía eléctrica, es notoriamente decreciente con el tiempo. Esta es una característica común en las desgasificaciones de vertederos cuando se supera la fase máxima de producción de biogás, que es el origen principal del combustible empleado como energía primaria para la generación eléctrica.

Con base en los puntos anteriores, las cantidades de residuos previstas en el proyecto, susceptibles de ser tratadas con la calidad técnica de recuperación mínima exigida y para las que se podrá aplicar cada canon o precio unitario es la siguiente:

Precios unitarios	CANON	UD.	DEMANDA PREVISTA PRODUCCIÓN
Canon de tratamiento residuos sólidos urbanos	47,00 €	€/Tn	103.000
Canon por recuperación de subproductos de ecoembes	40,00 €	€/Tn	3.723
Canon por tratamiento de fracción orgánica	70,00 €	€/Tn	1.250
Canon por tratamiento de poda	39,00 €	€/Tn	15.000
Canon por exportación de energía	57,00 €	€/MWh	53.730
Canon por tratamiento de lixiviados del vertedero en planta evaporativa	13,36 €	€/m ³	48.516

Tabla 2: Datos de tratamiento reflejados el Estudio de Viabilidad.

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

Según el estudio de viabilidad, la previsión de ingresos para el contratista en base a la estimación de demanda y a cada canon o precio unitario establecido en los PCAP es la siguiente:

INGRESOS DEL CONTRATISTA	CANON	UD.	PRODUCCIÓN	UD.	AÑO BASE
CANON DE TRATAMIENTO RSU (Residuos Sólidos Urbanos)	47,00 €	€/Tn	103.000	t/año	4.841.000,00 €
CANON POR RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE ECOEMBES	40,00 €	€/Tn	3.723	t/año	148.926,60 €
CANON POR TRATAMIENTO DE FRACCIÓN ORGÁNICA	70,00 €	€/Tn	1.250	t/año	87.500,00 €
CANON POR TRATAMIENTO DE PODA	39,00 €	€/Tn	15.000	t/año	585.000,00 €
CANON POR EXPORTACIÓN DE ENERGÍA	57,00 €	€/MWh	53.730	MWh/año	3.062.613,29 €
CANON POR TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS DEL VERTEDERO EN PLANTA	13,36 €	€/m ³	48.516	m ³ /año	648.064,41 €
COMERCIALIZACIÓN Y VENTA DE MATERIALES NO SUJETOS A ECOEMBES					
Compost	2,00 €	€/Tn	1.183,00	Tn	2.366,00 €
Compost	4,00 €	€/Tn	619,00	Tn	2.476,00 €
Film	31,00 €	€/Tn	85,67	Tn	2.655,77 €
Cajas de plástico	127,00 €	€/Tn	94,00	Tn	11.938,00 €
Vidrio	16,50 €	€/Tn	100,00	Tn	1.650,00 €
TOTAL INGRESOS					9.394.190,08 €

Tabla 3: Composición de los ingresos para el contratista

Debe señalarse que los cánones o precios unitarios también podrán ser objeto de licitación a la baja.

➤ **Limitación retributiva derivada del PBL y en las ofertas de los licitadores**

Las ofertas de los licitadores tienen una limitación derivada del valor máximo definido para cada uno de los tratamientos de residuos, es decir el precio unitario ofertado delimitará las cantidades tratadas con la eficiencia exigida que serán objeto de retribución. Esto implica, que para cada tipo de tratamiento el resultado de la multiplicación entre el precio ofertado y el valor ofertado o establecido tiene como límite el que se recoge en la siguiente tabla, que reproduce el cuadro resumen de la oferta económica que debe ser presentada por los licitadores.

RESUMEN PROPUESTA	(a) Precio unitario ofertado	(b) Valor ofertado o establecido	(c) = (a) x (b)	(d) Valor máximo
Tratamiento de residuos domésticos:	€/t	t/a	€/a	4.841.000,00 €/a
Tratamiento de fracción orgánica selectiva de BAJA CALIDAD (asimilable RD):		3.000 t/a	€/a	
Recuperación subproductos, incluidos en Acuerdo Ecoembes:	€/t	t/a	€/a	148.926,60 €/a
Tratamiento de fracción orgánica selectiva de alta calidad	€/t	<u>N</u> x 1.250 t/a	€/a	87.500,00 €/a
Tratamiento de residuos vegetales y de podas:	€/t	15.000 t/a	€/a	585.000,00 €/a
Entrega de energía eléctrica para comercialización:	€/MWh	MWh/a	€/a	3.062.613,29 €/a
Tratamiento de lixiviados en planta evaporativa (procedentes de DC):	€/m ³	48.516 m ³ /a	€/a	648.064,41 €/a
TOTAL			€/a	9.373.104,31 €/a

Tabla 4: Resumen de la oferta económica a presentar por los licitadores

De lo que se deriva una limitación en el sistema de retribución al contratista, que vendrá determinado por dicho “valor máximo”.

➤ **Contraste con los parámetros de ejecución del actual contrato**

A solicitud de la ONE, la Mancomunidad remitió la información real sobre los ingresos percibidos durante los dos últimos años completados por el actual contratista.

Se trata de los valores registrados durante la concesión considerando que los resúmenes anuales no corresponden a años naturales (de enero a diciembre) si no a “años contractuales” (año 1: de 20 junio 2019 a 19 de junio de 2020; año 2: de 20 junio 2020 a 19 de junio de 2021).

A partir de estos datos, se comprueba, de una parte, que, en las dos anualidades contractuales, el operador no alcanza ni la demanda ofertada, ni los rendimientos previstos en cada área de proceso de la planta y, de otra, los efectos por los factores de corrección sobre el ingreso (derechos de cobro) del contratista.

El siguiente cuadro muestra las desviaciones de valores unitarios entre lo previsto/solicitado en licitación, los valores ofertados por el adjudicatario y los valores realmente ejecutados:

RESUMEN TÉCNICO DE LA CONCESIÓN	VALOR LICITACIÓN	VALOR ADJUDICACIÓN (OPERADOR URBASER, S.A.)	VALOR ALCANZADO POR EL OPERADOR (URBASER)	
	Valor mínimo establecido (ANUAL)	Valor ofertado o establecido (ANUAL)	Valor alcanzado AÑO 1	Valor alcanzado AÑO 2
Tratamiento de residuos domésticos:	100.000	120.000	118.414	120.055
Recuperación subproductos, incluidos en Acuerdo Ecoembes:	3.700,0	6.840,0	1.514	1.976
Tratamiento de fracción orgánica selectiva:	938	938	0	14
Tratamiento de residuos vegetales y de podas:	6.250	6.250	4.537	15.254
Entrega de energía eléctrica para comercialización:	57.041	62.745	60.657	57.427
Tratamiento de lixiviados en planta de nueva construcción:	4.867	4.867	0	7.555

Tabla 5: Comparativa de valores unitarios entre lo previsto en licitación, los valores ofertados por el adjudicatario y los valores realmente alcanzados por el actual operador

Como consecuencia de dichas desviaciones, la fórmula de retribución del operador prevista en el contrato actualmente en ejecución, configurada en términos similares a la fórmula de retribución prevista en el que ahora se informa (en el que además se ha decidido introducir criterios de penalización aún más rigurosos en algunas áreas), aplica una serie de factores de corrección que afectan directamente a la economía de la concesión, y sus efectos se observan en el siguiente resumen:

RESUMEN ECONÓMICO DE LA CONCESIÓN (VALORES SIN IVA)	LICITACIÓN	ADJUDICACIÓN (OPERADOR URBASER, S.A.)			ABONADO AL OPERADOR (URBASER)	
	Presupuesto por actividad	(a) Precio UNITARIO ofertado	(b) Valor ofertado o establecido (ANUAL)	TOTAL ANUAL OFERTADO (c) = (a) x (b)	TOTAL DERECHOS AÑO 1	TOTAL DERECHOS AÑO 2
Tratamiento de residuos domésticos:	5.900.000,00 €/a	22,20	120.000	2.664.000,00 €	2.182.506,75 €	2.159.361,12 €
Recuperación subproductos, incluidos en Acuerdo Ecoembes:	147.780,00 €	21,60	6.840,00	147.744,00 €	31.065,23 €	40.546,70 €
Tratamiento de fracción orgánica selectiva:	65.625,00 €	69,96	938	65.622,48 €	- €	986,44 €
Tratamiento de residuos vegetales y de podas:	343.750,00 €	55,00	6.250	343.750,00 €	249.522,90 €	838.943,60 €
Entrega de energía eléctrica para comercialización:	2.829.442,34 €	45,09	62.745	2.829.172,05 €	2.644.028,31 €	2.369.930,99 €
Tratamiento de lixiviados en planta de nueva construcción:	73.000,00 €	14,99	4.867	72.956,33 €	- €	113.244,35 €
TOTAL	9.359.597,34 €/a			6.123.244,86 €	5.107.123,19 €	5.523.013,20 €

Año 1 **Año 2**
 Diferencia Abonado anual - Adjudicado anual - **1.016.121,67 €** - **600.231,66 €**

Tabla 6: Efecto de los factores de corrección sobre fórmula de retribución del operador prevista en el contrato actualmente en ejecución

3. Estimación de costes e inversiones

Como ya se ha señalado la concesión planteada conllevará asumir una inversión inicial asociada a la puesta a punto y realización de adecuaciones en las instalaciones de desgasificación, motores y planta de aguas, así como en las del tratamiento de poda. Según se justifica en el estudio de viabilidad presentado, estas inversiones responden al elevado grado de obsolescencia de dichos equipos mecánicos y su necesaria reposición o adecuación a fin de mantener la planta en condiciones y rendimientos operativos.

La información aportada sobre los gastos en que deben incurrirse para afrontar dichas inversiones es la siguiente:

PUESTAS A PUNTO E INVERSIONES	INVERSIÓN TOTAL
1. Puesta punto del preproceso	197.380,00 €
2. Puesta a punto sistema biometanización	293.980,00 €
3.1. Puesta a punto compostaje, afino y tratamiento de aire	282.260,00 €
3.2. Inversión en el compostaje, afino y tratamiento de aire	81.060,00 €
4.1. Puesta a punto desgasificación y motores	73.700,00 €
4.2. Inversiones en desgasificación y motores y planta de aguas	514.460,00 €
5. Inversiones en el tratamiento de poda	362.460,00 €
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL INVERSIONES	1.805.300,00 €
Gastos Generales (13%.)	234.689 €
Beneficio Industrial (6%)	108.318 €
Suma Gastos Generales y Beneficio Industrial	343.007 €
TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA INVERSIONES (IVA NO INCLUIDO)	2.148.307,00 €

Tabla 7: Composición de los gastos de puesta a punto e inversiones

Sobre esta cantidad total podrán ofertarse reducciones por parte de los licitadores.

Como puede comprobarse el presupuesto ya incluye una partida de beneficio industrial del 6%, que sobre el total presupuestado supone un margen porcentual del 5,04%.

El abono de los gastos de puesta a punto e inversiones por parte de la Mancomunidad se efectuará en dos pagos, contra factura expedida por el adjudicatario una vez presentado el certificado de ejecución y realizados los informes que procedan y los trámites administrativos oportunos. En el primer pago se incluirán las puestas a punto propuestas y en el segundo pago se incluirán las inversiones previstas.

Por otra parte, los costes de explotación previstos en el estudio de viabilidad son los siguientes:

COSTES FIJOS	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	2.030.365,84 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO POTENCIA)	47.524,23 €
3. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO-MECÁNICOS	366.504,73 €
4. MANTENIMIENTO OBRA CIVIL	80.771,62 €
5. GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VARIOS	163.747,30 €
6. COSTES EQUIPOS MÓVILES	154.510,91 €
7. COSTES DERIVADOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	74.415,76 €
8. SEGUROS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	80.836,05 €
TOTAL COSTES FIJOS	2.998.676,44 €
COSTES VARIABLES	COSTE (€/año)
1. PERSONAL	562.397,56 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE CONSUMO)	6.687,01 €
3. MANTENIMIENTO	2.869.555,45 €
4. VIGILANCIA Y OTROS	100.539,41 €
5. SUMINISTROS	721.898,55 €
6. GESTIÓN DE RESIDUOS	404.592,54 €
7. GESTIÓN DE RECHAZO	0,00 €
TOTAL COSTES VARIABLES	4.665.670,53 €
COSTES IMPREVISTOS	COSTE (€/año)
COSTES IMPREVISTOS	229.930,41 €
TOTAL COSTES IMPREVISTOS	229.930,41 €
TOTAL COSTE	COSTE (€/año)
TOTAL COSTE DIRECTO	7.894.277,38 €
GASTOS GENERALES (13%)	1.026.256,06
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	473.656,64
TOTAL COSTE EXPLOTACIÓN	9.394.190,08 €
RESUMEN DE INGRESOS Y GASTOS DEL CONTRATISTA (€/año)	AÑO BASE
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO	9.373.104,31 €
OTROS INGRESOS	21.085,77 €
TOTAL INGRESOS DEL CONTRATISTA	9.394.190,08 €
TOTAL COSTE DEL SERVICIO (PEC)	9.394.190,08 €

Tabla 8: Estructura de costes e ingresos en el año base

La partida consignada como “otros ingresos” es la única que no será abonada por la Mancomunidad, porque proviene de la comercialización y venta en el mercado de otros materiales recuperables.

Por otra parte, la Mancomunidad realizará pagos mensuales correspondientes a la explotación, mantenimiento y conservación de las instalaciones correspondientes a cada uno de los residuos que deben tratarse en la Planta, y cuyo presupuesto asciende a 9.373.104,31 euros/anuales.

Como puede comprobarse, también en este caso en los costes presupuestados se incluye una partida de beneficio industrial del 6%.

4. Análisis de distintos escenarios e hipótesis de ingresos y gastos del proyecto, aportados por la Mancomunidad del Sur

Una vez analizada la documentación facilitada por la entidad local solicitante, esta Oficina en el trámite de aclaraciones y solicitud de documentación adicional que ya se ha mencionado, requirió a la Mancomunidad del Sur la aportación de un análisis de sensibilidad, incorporando el estudio de distintos escenarios e hipótesis sobre la demanda y los demás parámetros que pudieran tener repercusión en la economía del contrato y en la transferencia de riesgo operacional.

En respuesta ello, la Mancomunidad aportó un estudio de los siguientes escenarios e hipótesis alternativas:⁵

- **Escenarios referidos al nivel de entradas de residuos**

1. Escenario de ejecución según Pliegos, precisando las hipótesis con las que se elaboró:

- No se considera baja en el importe de las inversiones a realizar por el contratista.
- Aplicación de los cánones o precios unitarios de licitación (no se consideran las posibles bajas).
- Tratamiento de residuos y producción de energía y recuperación de subproductos equivalente al mínimo solicitado en pliegos (no se consideran incrementos de residuos a tratar ni de producción en general en la oferta adjudicada).
- Se considera el coste de inversión de las actuaciones de mejora y puesta a punto de la planta solicitada como obligatoria en pliegos, como suma de coste directo y gastos generales, sin considerar beneficio industrial. No se considera el coste de ejecución de las mejoras opcionales propuestas en pliegos.

⁵ Los estados de flujos pormenorizados de estas hipótesis pueden consultarse en el Anexo II de este Informe.

2. Escenario pesimista con una reducción de entradas RSU del 15% y con las siguientes hipótesis:

- No se considera baja en el importe de las inversiones a realizar por el contratista.
- Tratamiento de residuos y producción de energía y recuperación de subproductos equivalente al mínimo solicitado en pliegos (no se consideran incrementos de residuos a tratar ni de producción en general en la oferta adjudicada).
- Se considera el coste de inversión de las actuaciones de mejora y puesta a punto de la planta solicitada como obligatoria en pliegos, como suma de coste directo y gastos generales, sin considerar beneficio industrial. No se considera el coste de ejecución de las mejoras opcionales propuestas en pliegos.
- Reducción de las entradas de residuos de un 15% anual.

3. Escenario optimista con un incremento de entradas RSU del 15%, bajo los siguientes parámetros:

- Aplicación de los cánones o precios unitarios de licitación (no se consideran las posibles bajas)
- No se considera baja en el importe de las inversiones a realizar por el contratista.
- Tratamiento de residuos y producción de energía y recuperación de subproductos equivalente al mínimo solicitado en pliegos (no se consideran incrementos de residuos a tratar ni de producción en general en la oferta adjudicada).
- Se considera el coste de inversión de las actuaciones de mejora y puesta a punto de la planta solicitada como obligatoria en pliegos, como suma de coste directo y gastos generales, sin considerar beneficio industrial. No se considera el coste de ejecución de las mejoras opcionales propuestas en pliegos.
- Incremento de las entradas de residuos de un 15% anual.

- **Escenarios relativos al nivel de bajadas en la licitación**

1. Escenario de ejecución según Pliegos, incluyendo variación ingresos por baja licitación y las siguientes condiciones:

- Aplicación de los cánones o precios unitarios de licitación con las bajas combinado con un tratamiento de residuos y producción de energía y recuperación de subproductos equivalente al máximo admisible técnicamente indicado en pliegos.
- Aplicación de una baja del 10% en el importe de las inversiones a realizar por el contratista.
- Se considera el coste de inversión de las actuaciones de mejora y puesta a punto de la planta solicitada como obligatoria en pliegos, como suma de coste directo y gastos generales, sin considerar beneficio industrial. Se considera también la repercusión en la inversión inicial del coste de ejecución de las mejoras opcionales propuestas en pliegos, calculadas del mismo modo.

2. Escenario pesimista, con repercusión de ligeras variaciones de demanda y producción, bajo las siguientes hipótesis:

- Aplicación de los cánones o precios unitarios de licitación sobre la estimación de baja del adjudicatario.
- Aplicación de una baja del 10% en el importe de las inversiones a realizar por el contratista.
- Se considera el coste de inversión de las actuaciones de mejora y puesta a punto de la planta solicitada como obligatoria en pliegos, como suma de coste directo y gastos generales, sin considerar beneficio industrial. Se considera también la repercusión en la inversión inicial del coste de ejecución de las mejoras opcionales propuestas en pliegos, calculadas del mismo modo.
- Tratamiento de residuos y producción de energía y recuperación de subproductos, reflejando ligeras variaciones de demanda y producción respecto a los valores ofertados.

3. Escenario optimista con repercusión de mayores variaciones de demanda y producción, en las siguientes condiciones:

- Aplicación de los cánones o precios unitarios de licitación sobre la estimación de baja del adjudicatario.
- Aplicación de una baja del 10% en el importe de las inversiones a realizar por el contratista.
- Se considera el coste de inversión de las actuaciones de mejora y puesta a punto de la planta solicitada como obligatoria en pliegos, como suma de coste directo y gastos generales, sin considerar beneficio industrial. Se considera también la repercusión en la inversión inicial del coste de

ejecución de las mejoras opcionales propuestas en pliegos, calculadas del mismo modo.

- Tratamiento de residuos y producción de energía y recuperación de subproductos, reflejando ligeras variaciones de demanda y producción respecto a los valores ofertados.
- **El resumen del impacto en la rentabilidad alcanzada en cada uno de los escenarios es el siguiente:**⁶

- En términos absolutos:

	Año base	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
ESCENARIO ENTRADAS				
1. Hipótesis Escenario ejecución según Pliegos	581.974,64 €	473.656,64 €	473.656,64 €	1.529.287,93 €
2. Hipótesis Escenario pesimista; reducción entradas RSU -15%	- 638.576,48 €	- 746.894,48 €	- 746.894,48 €	- 2.132.365,45 €
3. Hipótesis Escenario optimista; incremento entradas RSU +15%	295.253,16 €	890.224,56 €	890.224,56 €	2.075.702,29 €
ESCENARIO BAJAS				
1. Hipótesis Escenario ejecución según Pliegos, variación ingresos por baja licitación.	- 741.386,77 €	68.415,33 €	68.415,33 €	- 604.556,12 €
2. Hipótesis Escenario pesimista; ligeras variaciones de demanda y producción.	-2.262.530,69 €	-1.452.728,59 €	-1.452.728,59 €	-5.167.987,86 €
3. Hipótesis Escenario optimista; de ligeras variaciones de demanda y producción.	- 279.542,65 €	530.259,45 €	530.259,45 €	780.976,26 €

Tabla 9: Rentabilidades alcanzadas en cada uno de los escenarios en términos absolutos

- En términos porcentuales:

	Año base	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
ESCENARIO ENTRADAS				
1. Hipótesis Escenario ejecución según Pliegos	5,04%	5,04%	5,04%	5,04%
2. Hipótesis Escenario pesimista; reducción entradas RSU -15%	-6,37%	-9,48%	-9,48%	-8,27%
3. Hipótesis Escenario optimista; incremento entradas RSU +15%	2,41%	8,81%	8,81%	6,40%
ESCENARIO BAJAS				
1. Hipótesis Escenario ejecución según Pliegos, variación ingresos por baja licitación.	-6,63%	0,74%	0,74%	-2,04%
2. Hipótesis Escenario pesimista; ligeras variaciones de demanda y producción.	-24,53%	-19,93%	-19,93%	-21,71%
3. Hipótesis Escenario optimista; de ligeras variaciones de demanda y producción.	-2,35%	5,32%	5,32%	2,45%

Tabla 10: Rentabilidades alcanzadas en cada uno de los escenarios en términos porcentuales

De lo que se deduce que la rentabilidad calculada en términos de margen bruto de explotación, en el escenario base es del 5,04%, manteniéndose estable a lo largo de las posibles prórrogas.

Los escenarios se encuentran razonablemente analizados, pero hubiera sido más concluyente haber procedido al estudio de los efectos generados por la

⁶ Los cálculos y detalle completos quedan recogidos en el Anexo II.

variabilidad individualizada de cada uno de los parámetros, mantenido el resto sin cambios (*ceteris paribus*). Aun así, se pone de relieve que los niveles de ingresos y rentabilidades dependen de un número elevado de parámetros, cuya variación simultánea genera un nivel de incertidumbre significativo, como se pone de manifiesto en el análisis que se lleva a cabo más adelante.

5. Análisis de nuevos escenarios e hipótesis de ingresos y gastos del proyecto, elaborados por la Oficina con la información aportada por la Mancomunidad del Sur

Dada la complejidad de este proyecto, en el que por un lado la demanda depende de la capacidad de producción que alcance el sistema, así como de la calidad de los residuos sólidos urbanos o de la disponibilidad de biogás a extraer del vertedero, y por otro lado, el canon que finalmente abone la Mancomunidad del Sur depende del canon ofertado por el adjudicatario en la licitación y del nivel de cumplimiento de los objetivos comprometidos por el mismo, se han analizado distintos escenarios con el fin de identificar el entorno por el que previsiblemente se ejecutará el contrato.

El escenario de partida (escenario A1) es el de producción mínima establecida en los pliegos retribuyéndose al valor máximo de los cánones, también conforme a los pliegos.

Desde este escenario inicial se van a establecer otros escenarios variando los parámetros en dos ejes: el eje de producción y eje de canon de retribución.

Con relación a la producción se establecen 3 grupos de escenarios: producción mínima establecida en los pliegos, nivel de producción intermedio y producción máxima valorada en los pliegos.

Respecto al canon de retribución se establecen 4 grupos de escenarios: canon máximo establecido en los pliegos, y tres reducciones respecto a este valor máximo inicial.

Por lo tanto, se estudian 12 escenarios, resultado de la combinación de los dos grupos de escenarios indicados.

➤ Escenarios analizados. Grupos de escenarios (de A a C y de 1 a 4)

Los grupos de escenarios de producción se denominarán escenario A, escenario B y escenario C. Los niveles de producción de cada escenario son:

PRODUCCIÓN PREVISTA (2022, 2023 y 2024)	ESCENARIO A	ESCENARIO B	ESCENARIO C
Tratamiento residuos sólidos urbanos (t)	103.000	110.000	120.000
Tratamiento de fracción orgánica (t)	1.250	1.250	1.250
Tratamiento de poda (t)	15.000	15.000	15.000
Tratamiento de lixiviados del vertedero en planta evaporativa (m ³)	48.516	48.516	48.516

Recuperación de subproductos de ecoembes (t)	ESCENARIO A	ESCENARIO B	ESCENARIO C
2022	3.700	3.737	3.774
2023	3.700	3.774	3.849
2024	3.700	3.812	3.926

Exportación de energía (MWh)	ESCENARIO A	ESCENARIO B	ESCENARIO C
2022	53.730	56.417	59.103
2023	50.504	53.029	55.554
2024	47.279	49.643	52.007

Tabla 11: Parámetros de grupos de escenarios A, B y C

Los grupos de escenarios de canon de retribución se denominarán escenario 1, escenario 2, escenario 3 y escenario 4. Los cánones de retribución de cada escenario son:

CANON (€)	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3	ESCENARIO 4
Canon de tratamiento residuos sólidos	47,00	42,77	38,54	34,31
Canon por recuperación de subproductos de ecoembes	40,00	39,00	38,00	37,00
Canon por tratamiento de fracción	70,00	70,00	70,00	70,00
Canon por tratamiento de poda	39,00	39,00	39,00	39,00
Canon por exportación de energía	57,00	55,29	53,58	51,87
Canon por tratamiento de lixiviados del vertedero en planta evaporativa	13,36	13,36	13,36	13,36

CANON. % de reducción	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3	ESCENARIO 4
Canon de tratamiento residuos sólidos	0,0%	-9,0%	-18,0%	-27,0%
Canon por recuperación de subproductos de ecoembes	0,0%	-2,5%	-5,0%	-7,5%
Canon por exportación de energía	0,0%	-3,0%	-6,0%	-9,0%

Tabla 12: Parámetros de grupos de escenarios 1, 2, 3 y 4

El grupo de escenario 3, se ha basado en los datos del contrato en ejecución, concedido en 2019. La Mancomunidad del Sur ha aportado datos de ejecución del contrato actual, en los que se identifica el canon ofertado por el adjudicatario

y el canon realmente recibido, con lo que se ha calculado la reducción de canon producida durante la ejecución del contrato. Los datos se muestran seguidamente.

ACTIVIDAD	Precio unitario ofertado	Precio unitario real promedio	Variación
Tratamiento de residuos domésticos:	22,20 €	18,21 €	-17,97%
Recuperación subproductos, incluidos en Acuerdo Ecoembes:	21,60 €	20,52 €	-5,00%
Tratamiento de fracción orgánica selectiva:	69,96 €	69,96 €	0,00%
Tratamiento de residuos vegetales y de podas:	55,00 €	55,00 €	0,00%
Entrega de energía eléctrica para comercialización:	45,09 €	42,49 €	-5,76%
Tratamiento de lixiviados en planta de nueva construcción:	14,99 €	14,99 €	0,00%

Tabla 13: Cánones en contrato en ejecución, concedido en 2019

El grupo de escenario 2 aplica una bajada en los cánones intermedia entre los grupos de escenarios 1 y 3, y el grupo de escenarios 4 aplica una reducción similar a la que hay entre los grupos de escenarios 2 y 3.

Se recuerda, que el canon realmente recibido por el adjudicatario durante la ejecución del contrato puede ser inferior al que hubiera ofertado en la licitación debido a penalizaciones consecuencia de incumplimiento de objetivos comprometidos en la oferta. Es decir, si el adjudicatario es remunerado un año por el tratamiento de residuos sólidos a 34,31 €/t, a esta remuneración se puede haber llegado por distintas vías. Se muestra un ejemplo:

	Canon máximo	Canon ofertado	Canon retribuido
Euros	47,00 €	41,36 €	34,31 €
Reducción respecto a canon anterior		12,00%	17,05%
Reducción respecto a canon máximo			27,00%
Euros	47,00 €	37,60 €	34,31 €
Reducción respecto a canon anterior		20,00%	8,75%
Reducción respecto a canon máximo			27,00%

Tabla 14: Ejemplo de mismo canon retribuido con distintos motivos de reducción de canon

Así pues, en los escenarios en los que se reducen el canon (de grupo de escenario 2 a grupo de escenario 4), esta reducción de canon contempla la reducción por canon ofertado y la reducción por penalizaciones debidas a incumplimiento de objetivos.

Comentarios preliminares de los escenarios:

- El escenario A1 se ha construido con los datos del estudio de viabilidad aportado por la Mancomunidad del Sur, con los siguientes cambios:
 - La estimación de la producción de electricidad varía en los años de acuerdo al PCAP, 53.730 MWh para 2022, 50.504 MWh para 2023 y 47.279 MWh para 2024; en lugar de estimarse en los tres años la misma producción de 53.730 MWh.
 - La recuperación de subproductos de ecoembres se estima en 3.700 t, de acuerdo al PCAP, en lugar de 3.723 t.
- El escenario C1 contempla la máxima producción remunerada a los cánones máximos.
- El escenario A4 refleja la mínima producción remunerada con los cánones mínimos.
- El escenario C4 contempla la máxima producción remunerada con los cánones mínimos.

En consecuencia, aunque este contrato es complejo y resulta difícil estimar con certeza el volumen de producción que se alcanzará en su ejecución ni el canon con el que será retribuido el adjudicatario, los 12 escenarios planteados muestran el entorno por el que previsiblemente se ejecutará el contrato, lo que permite analizar el rango de resultado esperado en la ejecución del contrato.

Se muestran 3 indicadores de los 12 escenarios analizado: VAN, rentabilidad e ingresos.

VAN ajustando el pago máximo anual al presupuesto máximo previsto

ESCENARIOS	A	B	C
1	1.429.016,66 €	941.738,51 €	181.444,31 €
2	-100.295,66 €	372.647,50 €	96.187,91 €
3	-1.629.607,98 €	-1.198.882,15 €	-705.799,13 €
4	-3.158.920,29 €	-2.827.094,43 €	-2.368.505,57 €

Rentabilidad del proyecto con los valores actualizados [(Ingresos-Gastos)/Ingresos]

ESCENARIOS	A	B	C
1	4,94%	3,22%	0,62%
2	-0,37%	1,30%	0,33%
3	-6,30%	-4,43%	-2,48%
4	-12,97%	-11,11%	-8,83%

Ingresos actualizados, ajustando el pago máximo anual al presupuesto máximo previsto

ESCENARIOS	A	B	C
1	28.941.979,53 €	29.210.692,53 €	29.375.958,40 €
2	27.412.667,21 €	28.641.601,53 €	29.290.701,99 €
3	25.883.354,89 €	27.070.071,88 €	28.488.714,95 €
4	24.354.042,58 €	25.441.859,59 €	26.826.008,51 €

Tabla 15: Indicadores de los 12 escenarios, de escenario A1 hasta esc. C4

En relación al cálculo de la tasa de descuento se ha calculado, con datos actualizados, una tasa de descuento del 3,19%, modificándose la propuesta por la Administración contratante que era del 7%. La tasa de descuento calculada es conforme al artículo 10 del RD 55/2017, que establece que *“la tasa de descuento, cuyo valor será el rendimiento medio en el mercado secundario de la deuda del Estado a diez años en los últimos seis meses incrementado en un diferencial de 200 puntos básicos. Se tomará como referencia para el cálculo de dicho rendimiento medio los últimos datos disponibles publicados por el Banco de España en el Boletín del Mercado de Deuda Pública”*. Teniendo en cuenta los siguientes datos:

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

Tabla 16: Deuda del Estado español a diez años

La tasa de descuento resultante a aplicar es 3,19%.

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

- i) El escenario C1, que contempla la máxima producción remunerada a los cánones máximos, tiene el mayor nivel de ingresos, 29.375.958,40€, pero una importante reducción de los ingresos posibles (multiplicación de la producción por el canon) por la limitación del presupuesto anual del contrato establecido en los pliegos.
- ii) El escenario A4, mínima producción remunerada con los cánones mínimos, es el que tiene los ingresos menores (24.354.042,58 €) y las mayores pérdidas (-3.158.920,29 €). Los costes fijos tienen un peso importante en el resultado.
- iii) El escenario más rentable es A1. Sin embargo, es un escenario con un riesgo alto, dado que bajadas en el canon retribuido llevan pronto a pérdidas.
- iv) La producción del contrato está limitada desde el grupo de escenarios A hasta el grupo de escenarios C.
- v) Los ingresos del contrato máximos son los del escenario C1, y desde este valor se reducen en el resto de escenarios posibles.
 - ✓ Por la limitación del presupuesto anual de los pliegos, los máximos ingresos anuales por cánones que puede recibir el adjudicatario son 9.373.104 €.
- vi) La máxima rentabilidad esperada es de 4,94%, con un VAN de 1.429.016,66 €, en el escenario A1.
- vii) El grupo de escenarios 1 es poco probable que suceda, porque supone que el adjudicatario habría obtenido el contrato sin haber reducido el canon ofertado y no se le habría aplicado ninguna penalización de canon por incumplimiento de objetivos de producción comprometidos.

- viii) Si el adjudicatario ha ofertado una producción superior a la mínima de los pliegos, se moverá por los grupos de escenarios B o C.
- ix) Si la ejecución del contrato estuviera entre los escenarios B2, B3, C2 y C3, los resultados estarían en unas horquillas de;
 - ✓ Rentabilidad: entre 1,30% y -4,43%.
 - ✓ VAN: entre 372.647,50 € y -1.198.882,15 €
 - ✓ Ingresos actualizados: entre 27.070.071,88 € y 29.290.701,99 €

En consecuencia, la rentabilidad esperada del proyecto no es muy elevada y el riesgo de pérdidas durante la ejecución del contrato no es despreciable, motivando el mayor riesgo de pérdidas las penalizaciones por incumplimiento de objetivos de producción comprometidos.

➤ **Escenario adicional. Nivel de rechazo histórico (2019-2020)**

Adicionalmente se ha introducido un nuevo escenario, “escenario con nivel de rechazo histórico”, para poder analizar los efectos que tendría sobre el proyecto, la posibilidad de que el concesionario incurra en un exceso de rechazo por incumplimiento de los objetivos comprometidos en la licitación.

Este escenario parte de las siguientes hipótesis:

- Únicamente se modifican las variables relacionadas con el tratamiento de residuos domésticos (RD), al ser el que mayor peso tiene en los ingresos a percibir por el contratista y se cuenta, en la documentación aportada, con un mayor número de datos para poder efectuar el análisis.
- El número de residuos domésticos a tratar es de 116.005 toneladas. Esta cifra es la media de las cantidades que se trataron en las instalaciones durante los años 2019 y 2020 (112.143,30 t y 119.863,12 t respectivamente).
- No existe ningún factor de corrección que pudiera derivarse de mayores compromisos derivados de la licitación, y que por tanto derivara en una menor retribución. En consecuencia, se estima que $FC_{trd1}=1$.
- El precio para el cálculo es el presupuesto base de licitación, sin reducción alguna que pudiera derivarse de la licitación (47€/t).
- El objetivo de rechazo se mantiene en el mismo porcentaje que fija la Mancomunidad en los pliegos, sin haberse considerado posibles reducciones ofertadas por los licitadores, lo que provocaría mayores niveles de reducción en la retribución del contratista.
- El rechazo total anual ha sido fijado en 80,82%, siendo este porcentaje la media de los rechazos producidos en los años 2019 y 2020 (88.427,68 t

de rechazo sobre un total de 112.146,30 t en el año 2019 y 99.073,26 t de rechazo sobre un total de 119.863,12 t en el año 2020).

	2019	2020	MEDIA
TOTAL ENTRADAS SIN PODA	112.146,30	119.863,10	116.004,70
RECHAZO TOTAL SIN PODA	88.427,70	99.073,30	93.750,50
% RECHAZO	78,85%	82,66%	80,82%

Tabla 17: Toneladas de residuos domésticos y rechazos (2019-2020)

En este escenario los ingresos anuales para el concesionario por el tratamiento de residuos domésticos (RD) serían 4.321.525,73€, según se detalla seguidamente.

RESIDUOS DOMÉSTICOS		
Toneladas RD Tratadas (TRD)	116.004,71	t
Canon RD (Ctrd)	47	€/t
Objetivo RD Tratadas	103.000,00	t
FCtrd1	1	
Rechazo Total	93.750,47	t
% Rechazo	80,82%	
Objetivo % Rechazo	71,86%	
FCtrd2	0,8892	
FCtrd (FCtrd1 x FCtrd2)	0,8892	
Remuneración RD	4.848.002,81	€
Máximo a pagar por la Mancomunidad	4.841.000,00	
Minoración por exceso de rechazo	-519.474,27	
TOTAL A PERCIBIR	4.321.525,73	€

Tabla 18: Escenario con nivel de rechazo histórico

De esta tabla podemos extraer que, como consecuencia del no cumplimiento de los objetivos de rechazo fijados, el concesionario tendría una penalización de 519.474,27€. Este importe es el resultado de aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{Exceso de rechazo} = (\text{Total toneladas de rechazo destinadas a vertido} - \text{Rechazo asumido}) \times 50\text{€/t}$$

Rechazo asumido se calcula con el nivel de rechazo comprometido por el adjudicatario en la licitación.

Al introducir los valores históricos extraídos del PPT se obtiene la penalización que se le aplica al adjudicatario por incumplimiento de sus objetivos de reducción de la producción de rechazos:

$\text{Exceso de rechazo} = (93.750,5 \text{ t} - (71,86\% \times 116.004,71 \text{ t})) \times 50 \text{ €/t} = 519.474,27\text{€}$

Finalmente, los flujos de caja de este escenario serían:

Flujos de caja ajustado para cumplir presupuesto	Inversion inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	2.164.871 €	-325.342 €	-667.141 €	-867.601 €
				VAN (ajustado pspt.)	-816.908 €
Ingresos actualizados		11.022.093 €	8.421.130 €	7.988.039 €	27.431.261 €
Gastos actualizados		-10.897.211 €	-8.736.408 €	-8.614.549 €	-28.248.169 €
Rentabilidad ((Ingresos-Gastos)/Ingresos)		1,13%	-3,74%	-7,84%	-2,98%

Tabla 19: Flujos de caja y rentabilidades del escenario con nivel de rechazo histórico

Como puede observarse, el único año en el que el concesionario obtendría rentabilidad positiva sería en el primer año, siendo la rentabilidad global del proyecto de -2,98%. Estos resultados se producen por la penalización que sufriría el concesionario debido al incumplimiento de sus objetivos de reducción de la producción de rechazos comprometidos en su oferta a la licitación de la concesión. Por lo que resultará importante que el concesionario refuerce la eficiencia de los procesos de tratamiento para minimizar las penalizaciones por el exceso de rechazo.

6. Sistema de retribución al contratista establecido en el PCAP.

El cálculo de los pagos que se realizarán mensualmente al contratista por la Mancomunidad, vendrán determinados por la fórmula polinómica que se refleja en el Anexo VIII de los PCAP y que responde a la siguiente expresión:⁷

Retribución mensual (€) =

$$[(\text{TRD} \times \text{Ctrd} \times \text{FCtrd}) + (\text{TFOBC} \times \text{Ctrd}) + (\text{TFOAC} \times \text{Ctfoac}) + (\text{TRV} \times \text{Ctrv}) + ((\text{REC} \times \text{Crec}) \pm (\text{RECOF} \times 100)) + (\text{EPF} \times \text{Cepf} \times \text{FCepf}) + ((\text{TLX} \times \text{Ctlx}) - (\text{RTLX} \times 100))] - [\text{EXCESO DE RECHAZO}]$$

Para entender dicha expresión, debe tenerse en cuenta que:

Todas las variables que comienzan por “T” expresan las cantidades de tratamiento “R” de recuperación y “E” entrega de energía eléctrica, proveniente de cada una de las tipologías de residuos (en toneladas o en MWh).

⁷ La fórmula y su desarrollo completo se han incorporado íntegramente en el Anexo I de este Informe.

Las variables que comienzan por “C” expresan el precio unitario o canon aplicable a cada uno de los tratamientos. Dichos precios unitarios serán objeto de licitación a la baja.

Todas las variables que empiezan por la letra “F” son factores de corrección que impactan en el producto resultante entre cantidades y precios de cada uno de los tratamientos.

En el caso de **“REC”**, que se corresponde con la cantidad de subproductos recuperados y entregados a recicladores, incluidos en el Acuerdo de basura en masa con Ecoembes, en toneladas podrá producirse una corrección de 100 euros por tonelada en función del compromiso asumido por el adjudicatario.

Respecto a **“TLX”**, que recoge el tratamiento de lixiviados en planta de evaporación, en metros cúbicos (m³), también está sujeto a correcciones de 100 euros por unidad en función de la cantidad asumida.

Finalmente, la retribución se verá minorada teniendo en consideración el posible **exceso de rechazo de residuos** respecto al compromiso ofertado por el adjudicatario y el establecido por la Mancomunidad del Sur. El cálculo de esta minoración se realizará multiplicando las toneladas de rechazo del conjunto de la instalación destinadas a vertido que sean consideradas como exceso de rechazo respecto al compromiso ofertado a razón de 50 €/t.

La cantidad de exceso de rechazo vendrá determinada por el sumatorio del total de toneladas de rechazo del conjunto de la instalación destinadas a vertido, medidas en báscula a la entrada a depósito controlado. Incluye los rechazos procedentes de TRD, TFOBC, TFOAC, TRV y TLX.

La penalización por exceso de rechazos no podrá justificarse por parte del adjudicatario bajo ningún supuesto, ni siquiera atendiendo a posibles caracterizaciones que puedan suponer una “mala calidad” referida a disminución de material solicitado del residuo entrante.

En ningún caso los cánones de tratamiento de distintas fracciones de residuos tratadas serán acumulativos ni serán objeto de regularización anual por ninguna circunstancia.

Con esta nueva licitación la Mancomunidad del Sur es más exigente en el cumplimiento de los compromisos de producción del adjudicatario, porque la fórmula actual de retribución mensual incrementa las penalizaciones por incumplimiento de objetivos comprometidos en comparación con la fórmula de retribución mensual del contrato anterior. Se destacan los nuevos componentes de la fórmula que incrementan las penalizaciones:

$$\text{Retribución mensual (€)} = [(\text{TRD} \times \text{Ctrd} \times \text{FCtrd}) + (\text{TFOBC} \times \text{Ctrd}) + (\text{TFOAC} \times \text{Ctfoac}) + (\text{TRV} \times \text{Ctrv}) + ((\text{REC} \times \text{Crec}) \pm$$

$$\pm (\text{RECOF} \times 100) + (\text{EPF} \times \text{Cepf} \times \text{FCepf}) + ((\text{TLX} \times \text{Ctlx}) - (\text{RTLX} \times 100)) - [\text{EXCESO DE RECHAZO}]$$

En resumen, debe señalarse que la retribución mensual del contratista dependerá del comportamiento de múltiples factores y parámetros, cuya cuantificación es variable y que además en su mayor parte pueden ser licitados a la baja (o en su caso, al alza -si por ejemplo se trata de un compromiso de rendimiento-), lo cual determina un alto nivel de incertidumbre en los ingresos del adjudicatario, y que los ingresos serán reducidos de manera más importante en caso de incumplimiento de objetivos comprometidos por parte del adjudicatario.

7. Análisis de transferencia de riesgo operacional

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

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

Según se recoge en el apartado 7 del estudio de viabilidad facilitado, donde se analizan los riesgos operativos y tecnológicos del proyecto, se alega la existencia de los siguientes riesgos e incertidumbres:

- Riesgo en la disponibilidad del biogás existente en el vertedero. Una parte importante de la viabilidad del proyecto reside en la operación de extracción del biogás, existiendo el riesgo de que no se obtengan las cantidades previstas, ya que la producción de este último se ve mermada con el paso del tiempo, y haciendo con ello inviable el modelo económico de la oferta del concesionario.
- Incertidumbre en la cantidad y calidad del subproducto recuperado. Existe un importante riesgo debido a la incertidumbre en la cantidad y calidad de los materiales recuperados, dependiendo estos de la caracterización del residuo entrante.

- Incertidumbres del mercado de enmiendas orgánicas y su comercialización. La venta del compost y/o bioestabilizado dependerá de:
 - Calidad de los fertilizantes y subproductos producidos en la planta frente a los requisitos del mercado de fertilizantes.
 - Evolución a corto plazo de la normativa sobre biosólidos, fertilizantes y afines.

Este riesgo se traslada también al concesionario a través del modelo económico de su oferta.

- Incertidumbres en el funcionamiento de la instalación para el tratamiento de residuo diferente al que fue diseñado.
 - Influirá sobre los costes de las actuaciones para su puesta en funcionamiento, los gastos de operación y de mantenimiento.
- Obsolescencia de los equipos actuales y otro tipo de incidencias en la operación de imposible predicción. Gran cantidad de los equipos existentes se encuentran ya fuera de su periodo de vida útil, transfiriendo al concesionario un riesgo por la necesidad de renovación de los mismos.

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

Poniendo en perspectiva dichos riesgos derivados de la incertidumbre que supone el sistema de retribución al adjudicatario contemplado en el PCAP, la estructura de ingresos y pagos proyectados para este contrato puede analizarse a través del siguiente gráfico, en el que los ingresos dependen del escenario de ejecución:

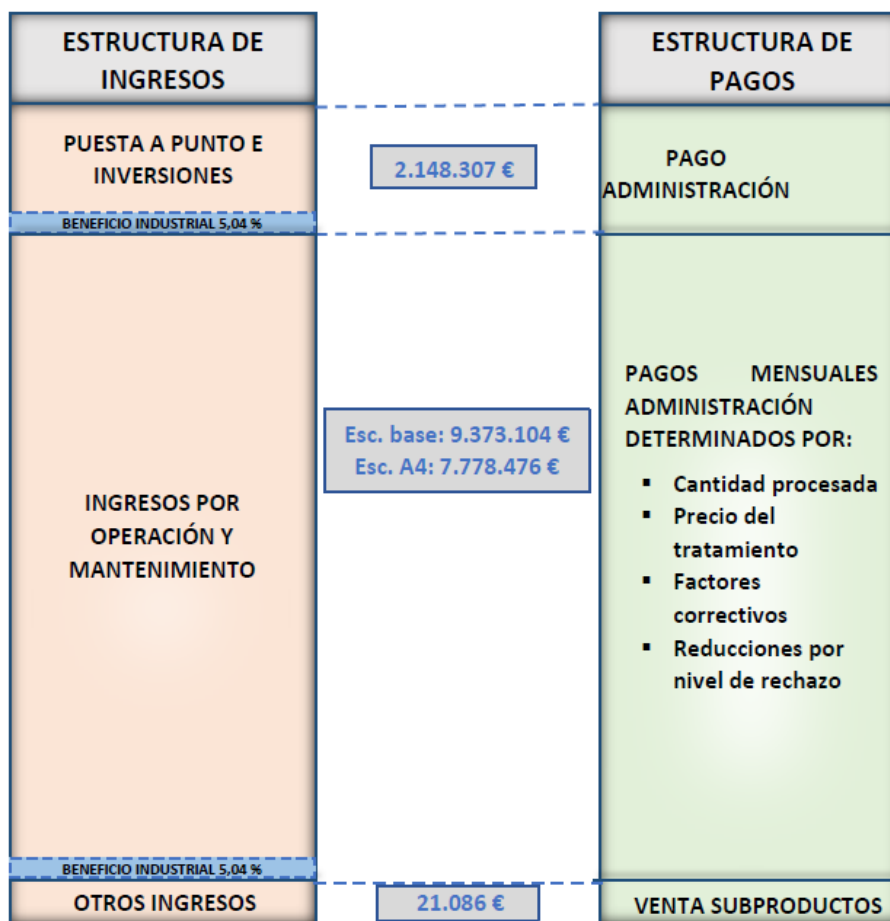


Ilustración 1: Representación gráfica de la estructura de ingresos y costes.

De lo que se deduce, por una parte, que no existe incertidumbre alguna respecto a la cantidad percibida por el adjudicatario (que alcanza en torno al 20% del total presupuestado el primer año de contrato, entre el 18,65% y el 21,64%) en relación a la puesta a punto e inversiones que son necesarias realizar en la instalación para lograr la explotación y mantenimiento de la planta en condiciones adecuadas de rendimiento, ya que dicha cantidad será abonada directamente por la Administración, al margen de los ingresos que tendrá el contratista por la explotación y mantenimiento de la planta de tratamiento de residuos.⁸

Sin embargo, en relación con los pagos mensuales estimados (que suponen en torno al 80% de los ingresos previstos en el primer año de contrato, entre el 81,35% y el 78,36%), tiene un nivel de incertidumbre que puede considerarse significativo, al depender de un número alto de parámetros variables, tal y como se ha analizado en los apartados anteriores. Los dos años de prórroga de

⁸ Nótese que dicho nivel de rendimiento impactará en el sistema de retribución al contratista, ya que el rendimiento que se alcancen los tratamientos de cada uno de los residuos impactará en su nivel de ingresos.

contrato, el adjudicatario sólo recibirá de la administración los pagos mensuales correspondientes a la producción alcanzada.

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

V. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

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

1. Idoneidad del modelo de concesión

El objetivo a alcanzar con este contrato es la explotación, mantenimiento y conservación de la planta de tratamiento de residuos domésticos de la Mancomunidad del Sur en Pinto, dando continuidad y garantizando el adecuado tratamiento de residuos sólidos urbanos de acuerdo con lo dispuesto, entre otras, en los artículos 25.2, 26 y 86 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local; en la reciente Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular⁹; Ley 5/2003, de 20 de marzo, de residuos de la Comunidad de Madrid, Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022 y la Estrategia de gestión sostenible de los residuos de la Comunidad de Madrid (2017– 2024).

Las obligaciones estatutarias propias de la Mancomunidad del Sur incluyen la responsabilidad de gestionar los residuos domésticos generados en los municipios que la integran y de los cuales una parte son gestionados en la Planta de Tratamiento de Residuos Domésticos en el término municipal de Pinto.

⁹ La Ley 7/2022, de 8 de abril, ha venido recientemente a sustituir y ampliar la regulación establecida en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Esta Oficina ha consultado a la Mancomunidad del Sur, si las nuevas previsiones técnicas incorporadas por la nueva Ley están incluidas en las estimaciones realizadas en el expediente, particularmente las que pudieran tener un impacto económico. La Mancomunidad ha remitido respuesta señalando que respecto al Impuesto sobre el depósito de residuos en vertederos, la incineración y la co-incineración de residuos, previsto en el artículo 84 y siguientes de dicha ley, no se ha previsto ningún efecto económico sobre el contrato en cuanto a la generación de energía eléctrica, dado que la planta efectúa un proceso de cogeneración a partir de biogás y en ningún caso se corresponde con las definiciones de Instalación de co-incineración o de incineración residuos definidas en el artículo 87 de dicho texto legal.

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

A pesar de no haber introducido adicionalmente un análisis cuantitativo¹⁰ 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 que se viene prestando de forma recurrente y con resultados satisfactorios por parte de la Mancomunidad a través de gestión indirecta y cuya necesidad está acreditada. Por todo ello, puede concluirse con una opinión favorable acerca de la idoneidad de la utilización del contrato de concesión de servicios.

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

Tal y como se ha comprobado en el apartado de análisis de escenarios, con las previsiones realizadas por la Mancomunidad tanto en el escenario establecido en el PCAP como en los analizados en la respuesta a la solicitud de análisis de distintos escenarios que fue requerido por parte de esta Oficina, en el primero de los escenarios se observa un nivel de rentabilidad en términos de margen bruto de explotación del 5,04%, que se corresponde con el concepto de beneficio industrial introducido dentro de los costes presupuestados en el proyecto.

Dicho porcentaje se alcanza como agregación del relativo a las inversiones necesarias que deben realizarse por el contratista, así como al obtenido como consecuencia de las operaciones de explotación y mantenimiento de la Planta de tratamiento de residuos objeto del contrato.

En relación con los escenarios e hipótesis alternativos analizados por la Mancomunidad, hay que indicar que solamente asumiendo bajadas económicas de la remuneración de las inversiones que son necesarias realizar, combinadas con una reducción importante del nivel de rechazos y una reducción efectiva de demanda del tratamiento de residuos, se produce un escenario con rentabilidades negativas importantes, pero debe señalarse que prácticamente todas estas hipótesis están condicionadas por el compromiso asumido por el contratista en la licitación.

Sin embargo, los escenarios considerados bajo hipótesis de alteraciones de demanda en el intervalo de +/-15% de variación plantean unas oscilaciones del margen bruto que solamente se intensifican cuando se añaden nuevamente otros parámetros derivados de compromisos significativos en la licitación por parte del adjudicatario.

¹⁰ 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.

Respecto a los escenarios analizados por la Oficina, basados en la información aportada por la Mancomunidad del Sur, el margen bruto varía entre un +4,94% y unas pérdidas de -12,97%, al variar la producción y los cánones finales de retribución.

En cualquier caso, la rentabilidad del proyecto, aunque se encuentra en un rango bajo si la contrastamos con 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 “E382 Tratamiento y eliminación de residuos” de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE), se podría considerar razonable.

AÑO	NOMBRE DE RATIO	Q1	Q2	Q3
2020	Resultado económico bruto / Cifra neta de negocios	3,31	13,27	26,18
2019	Resultado económico bruto / Cifra neta de negocios	6	13,93	28,19
2018	Resultado económico bruto / Cifra neta de negocios	3,52	12,03	23,09
2017	Resultado económico bruto / Cifra neta de negocios	5	10,36	22,18
2016	Resultado económico bruto / Cifra neta de negocios	2,81	11,35	24,01
2015	Resultado económico bruto / Cifra neta de negocios	3,25	11,53	22,99
2014	Resultado económico bruto / Cifra neta de negocios	2,37	9,34	25,21
2013	Resultado económico bruto / Cifra neta de negocios	1,26	9,9	20,74
2012	Resultado económico bruto / Cifra neta de negocios	0,72	9,91	22,78
2011	Resultado económico bruto / Cifra neta de negocios	2,56	12,85	24,74
2010	Resultado económico bruto / Cifra neta de negocios	4,45	14,46	25,32
MEDIA	Sin tener en cuenta el año 2020	3,19	11,57	23,93
MEDIA	Teniendo en cuenta el año 2020	3,20	11,72	24,13

Tabla 20: Ratios sectoriales sociedades no financieras. Central de Balances del Banco de España.

VI. CONCLUSIONES

Conforme al estudio efectuado acerca de la solicitud formulada por la Mancomunidad del Sur y los documentos que la acompañan, en relación con la licitación prevista del “Contrato de concesión de servicio público de explotación, mantenimiento y conservación de la planta de tratamiento de residuos domésticos de la Mancomunidad del Sur en Pinto”, se alcanzan las siguientes conclusiones:

- Si bien hubiera sido conveniente que el análisis de sensibilidad de escenarios e hipótesis se hubiera perfeccionado aportando una mayor información singularizando el impacto de cada una de las variables, en general debe considerarse que tanto la solicitud como los documentos que la acompañan han sido suficientes para realizar el presente informe preceptivo, conforme a lo previsto en el artículo 9 de la Orden ONE.
- No existen objeciones al plazo de un año de duración establecido del contrato, con posibilidad de ser prorrogado por dos periodos de un año hasta alcanzar una duración máxima de 3 años, ya que el mismo se encuentra dentro del máximo de 5 años previsto en el apartado 6 del artículo 29 de la LCSP, cuando además la recuperación de la inversión establecida en el proyecto se produce en el primer año.
- Respecto al riesgo operacional transferido, de acuerdo con la información facilitada, se puede concluir que no es desdeñable en condiciones normales de funcionamiento, teniendo en cuenta que la configuración del sistema de retribución al contratista descansa en la aplicación de una fórmula que combina, para cada una de las tipologías de residuos, la cantidad procesada, el precio del tratamiento, factores correctivos en función de los rendimientos alcanzados, así como reducciones a partir de un nivel de rechazo establecido para el tratamiento de los residuos. Se destaca que la fórmula actual de retribución mensual incrementa las penalizaciones por incumplimiento de objetivos comprometidos en comparación con la fórmula de retribución mensual del contrato anterior, por lo que se incrementa el riesgo operacional transferido. Además, la mayor parte de los parámetros que determinan dicho sistema de retribución podrá licitarse a la baja.
- La rentabilidad del proyecto, teniendo en cuenta las estadísticas disponibles para este tipo de negocio y valorando las diferencias que pudieran existir en la configuración de un proyecto como este, podría entenderse como razonable.

ANEXO I:

CÁLCULO DE LA REMUNERACIÓN MENSUAL DEL ADJUDICATARIO

El precio a abonar por la Mancomunidad del Sur por los servicios prestados por el explotador se calculará mediante la aplicación de una expresión polinómica, cuyo resultado dependerá de los rendimientos ofertados y obtenidos por el Adjudicatario para el periodo de referencia.

El abono del precio se realizará mediante facturas mensuales que serán el resultado de aplicar a las cantidades producidas en el periodo mensual los cánones que resulten de la oferta del adjudicatario, minorados por los factores de eficiencia que correspondan.

La fórmula polinómica que determina la retribución mensual del explotador tendrá la siguiente expresión:

<p>Retribución mensual (€) =</p> $[(TRD \times Ctrd \times FCtrd) + (TFOBC \times Ctrd) + (TFOAC \times Ctfoc) + (TRV \times Ctrv) + ((REC \times Crec) \pm (RECOF \times 100)) + (EPF \times Cepf \times FCepf) + ((TLX \times Ctlx) - (RTLX \times 100))] - [EXCESO DE RECHAZO]$
--

Donde,

- **Tratamiento de residuos domésticos en masa o asimilables, en toneladas, TRD:** residuos efectivamente tratados en el periodo, medidos en báscula a la entrada a planta.

Se le aplica el precio de tratamiento Ctrd resultante de la oferta del adjudicatario, en euros por tonelada (€/t)

Se le aplica el factor de corrección del precio de tratamiento FCtrd calculado del siguiente modo:

$$FCtrd = FCtrd1 \times FCtrd2$$

FCtrd1: primer Factor de Corrección del precio de tratamiento de residuos domésticos, calculado del siguiente modo:

Si TRD dividido entre toneladas de residuos a tratar según el objetivo mensual ofertado (siendo el mínimo anual de 100.000 t y el mínimo mensual de 8.333,3 t) es mayor o igual a 1:

$$FCtrd1 = 1$$

Si TRD dividido entre toneladas de residuos a tratar según el objetivo mensual ofertado (siendo el mínimo anual de 100.000 t y el mínimo mensual de 8.333,3 t) es menor a 1:

$$FCtrd1 = \frac{TRD}{\text{Objetivo mensual o anual ofertado (t)}}$$

FCtrd2: segundo Factor de Corrección del precio de tratamiento de residuos domésticos, calculado en función de la cantidad total de rechazo de proceso de TRD destinado a vertido, medido en báscula a la entrada a depósito controlado:

Si la cantidad de rechazo de TRD destinado a vertido dividido entre cantidad de rechazo según el objetivo mensual o anual ofertado (siendo el valor nominal máximo establecido en los balances de 71,86%) es menor o igual a 1:

$$FCtrd2 = 1$$

Si la cantidad de rechazo de TRD destinado a vertido dividido entre cantidad de rechazo según el objetivo mensual o anual ofertado (siendo el valor nominal máximo establecido en los balances de 71,86%) es mayor a 1:

$$FCtrd2 = \frac{\text{Rechazo mensual o anual ofertado (t)}}{\text{Rechazo mensual o anual obtenido (t)}}$$

- **Tratamiento de fracción orgánica de los residuos domésticos de recogida selectiva de baja calidad, en toneladas, TFOBC:** cantidad de materia orgánica procedente de recogida selectiva de baja calidad tratada en el periodo, medida en báscula a la entrada a planta. Se establece la capacidad de tratamiento en 3.000 t/año y se tratará en la línea de RSU mezclado en horarios separados. Se le aplica el precio de tratamiento de residuos domésticos en masa o asimilables TRD resultante de la oferta del adjudicatario, en euros por tonelada (€/t).

Mancomunidad del Sur asumirá un rechazo máximo del 5% sobre el total de residuos de entrada correspondientes a esta fracción, a efectos del cálculo de la penalización general por el exceso de rechazo total de planta sobre el objetivo ofertado.

- **Tratamiento de fracción orgánica de los residuos domésticos de recogida selectiva de alta calidad, en toneladas, TFOAC:** cantidad de materia orgánica procedente de recogida selectiva de alta calidad tratada en el periodo, medida en báscula a la entrada a planta. Se establece una capacidad inicial de 1.250 t/año ampliable y condicionada a la implantación de la mejora del incremento de líneas de fracción orgánica selectiva de alta calidad.

Se le aplica el precio de tratamiento de fracción orgánica correspondiente Ctfoc resultante de la oferta del adjudicatario, en euros por tonelada (€/t)

Mancomunidad del Sur asumirá un rechazo máximo del 5% sobre el total de residuos de entrada correspondientes a esta fracción, a efectos del cálculo de la penalización general por el exceso de rechazo total de planta sobre el objetivo ofertado.

- **Tratamiento de residuos vegetales y de podas, en toneladas, TRV:** cantidad de residuos vegetales y de podas tratados en el periodo, medida en báscula a la entrada a planta.

Se le aplica el precio de tratamiento de residuos vegetales Ctrv resultante de la oferta del adjudicatario, en euros por tonelada (€/t)

Mancomunidad del Sur asumirá un rechazo máximo del 5% sobre el total de residuos de entrada correspondientes a esta fracción, a efectos del cálculo de la penalización general por el exceso de rechazo total de planta sobre el objetivo ofertado.

- **Cantidad de subproductos recuperados y entregados a recicladores, incluidos en el Acuerdo de basura en masa con Ecoembes, en toneladas, REC:** será como mínimo de un 3,7% de la entrada a planta de residuos domésticos en masa o asimilables en el periodo (TRD).

Se le aplica el precio de reciclado por subproductos Ecoembes Crec resultante de la oferta del adjudicatario, en euros por tonelada (€/t)

La remuneración correspondiente a este apartado se verá afectada en función del exceso o defecto de la cantidad de toneladas de subproductos recuperados y entregados a recicladores, incluidos en el Acuerdo de basura en masa con Ecoembes, respecto al compromiso ofertado por el adjudicatario (RECOF), del siguiente modo:

- Las toneladas de subproductos recuperados y entregados a recicladores por encima del objetivo ofertado por el adjudicatario en el período mensual de facturación serán bonificadas a razón de 100€/t.
- Las toneladas de subproductos recuperados y entregados a recicladores por debajo del objetivo ofertado por el adjudicatario en el período mensual de facturación serán penalizadas a razón de 100€/t.

A modo de ejemplo, suponiendo el mínimo mensual de entradas de TRD de 8.333,3 t/mes y el objetivo mínimo de recuperación de un 3,7% de la entrada a planta de residuos domésticos en masa o asimilables en el periodo, al total de toneladas de subproductos recuperados y entregados a recicladores se le aplicaría el precio de reciclado por subproductos Ecoembes Crec resultante de

la oferta del adjudicatario, en euros por tonelada (€/t); además, dado que en ese caso el objetivo mensual se fijaría en 308,33 t/mes**, únicamente las toneladas de subproductos recuperados y entregados a recicladores por encima de esa cantidad (RECOF) se bonificarían a razón de 100€/t mientras que las toneladas de subproductos recuperados y entregados a recicladores por debajo de esa cantidad (RECOF) se penalizarían a razón de 100€/t.

** este valor se calculará en función del compromiso de capacidad de tratamiento de residuos domésticos o asimilables ofertado por el adjudicatario (cantidad anual dividida entre 12) y el porcentaje de recuperación de subproductos recuperados y entregados a recicladores ofertado por el adjudicatario.

- **Entrega de energía eléctrica vertida a la red para su comercialización, en MWh, EPF.** La energía exportada, medida en barras de salida, en el periodo en el periodo de referencia. Representa la diferencia entre la energía producida y los autoconsumos de planta en el periodo.

Se le aplicará el precio de exportación de energía eléctrica Cepf resultante de la oferta del adjudicatario, en euros por megavatio hora (€/MWh).

Se le aplica el factor de corrección del precio de tratamiento FCepf calculado del siguiente modo:

FCepf: Factor de Corrección del precio de energía exportada.

Si EPF dividido entre el objetivo mensual de Energía exportada en MWh ofertado es mayor o igual a 1:

$$\mathbf{FCepf = 1}$$

Si EPF dividido entre el objetivo mensual de Energía exportada en MWh ofertado es menor o igual a 1:

$$\mathbf{FCepf = \frac{EPF}{\text{Objetivo mensual ofertado (MWh)}}$$

*El objetivo mensual ofertado será el resultado de dividir entre 12 mensualidades el objetivo anual ofertado.

- **Tratamiento de lixiviados en planta de evaporación, en metros cúbicos (m3), TLX:** aplicará al tratamiento de lixiviados en planta de evaporación procedentes del Depósito Controlado o cualquier otro origen que la Mancomunidad del Sur determine, en el periodo de pago.

Se le aplica el precio de tratamiento de lixiviados Ctlx resultante de la oferta del adjudicatario, en euros por metro cúbico (€/m3).

Es obligación del adjudicatario el tratamiento de los lixiviados generados en la propia planta de Biometanización y Compostaje de Pinto, así como los procedentes de la conexión de la salida de aguas grises de la Planta de selección de envases colindante, aunque en este caso no será aplicable el canon Ctlx, siendo asumido el coste de tratamiento por parte del adjudicatario.

Mancomunidad del Sur asume un rechazo máximo procedente del tratamiento de lixiviados de un 12% sobre el total de lixiviados de entrada a la planta de evaporación (tanto los procedentes de la propia instalación como de cualquier otro origen), afectando un exceso de rechazo sobre dicho porcentaje a la retribución correspondiente a este apartado, de modo que cada tonelada o metro cúbico de rechazo procedente del tratamiento de lixiviados depositada en depósito controlado (medidos en báscula a la entrada a depósito controlado) que exceda el 12% asumido (RTLX) será penalizada con 100€.

- **EXCESO DE RECHAZO:** La retribución mensual se verá minorada teniendo en consideración el posible exceso de rechazo de residuos respecto al compromiso ofertado por el adjudicatario y el asumido por Mancomunidad del Sur. El cálculo de esta minoración se realizará multiplicando las toneladas de rechazo del conjunto de la instalación destinadas a vertido que sean consideradas como exceso de rechazo respecto al compromiso ofertado a razón de 50 €/t.

EXCESO DE RECHAZO = (total toneladas de rechazo destinadas a vertido – rechazo asumido) x 50 € Siendo:

Total toneladas de rechazo destinadas a vertido: Sumatorio del total de toneladas de rechazo del conjunto de la instalación destinadas a vertido, medidas en báscula a la entrada a depósito controlado. Incluye los rechazos procedentes de TRD, TFOBC, TFOAC, TRV y TLX.

Rechazo asumido: rechazos que no serán objeto de la penalización correspondiente al presente apartado. A estos efectos Mancomunidad del Sur asume los siguientes rechazos:

- Rechazo procedente de TRD: % de Rechazo mensual o anual ofertado (t) calculado sobre las entradas mensuales de esta fracción.
- Rechazo procedente de TFOBC: hasta un máximo del 5,00% del total de entradas mensuales de esta fracción.
- Rechazo procedente de TFOAC: hasta un máximo del 5,00% del total de entradas mensuales de esta fracción.
- Rechazo procedente de TRV: hasta un máximo del 5,00% del total de entradas mensuales de esta fracción.

- Rechazo procedente de TLX (RTLX).

La penalización por exceso de rechazos no podrá justificarse por parte del adjudicatario en ningún caso, ni siquiera atendiendo a posibles caracterizaciones que puedan suponer una “mala calidad” referida a disminución de material solicitado del residuo entrante.

A efectos del cálculo de rechazo, el peso de los residuos municipales vertidos no se corregirá con el contenido de humedad, según lo establecido en el Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

En ningún caso, los cánones de tratamiento de distintas fracciones de residuos tratadas serán acumulativos ni serán objeto de regularización anual por ninguna circunstancia.

ANEXO II:

Análisis de sensibilidad. Escenario entradas

1. Hipótesis Escenario ejecución según Pliegos

INGRESOS DEL CONTRATISTA	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO	9.373.104 €	9.373.104 €	9.373.104 €	28.119.313 €
OTROS INGRESOS	21.086 €	21.086 €	21.086 €	63.257 €
PAGO DE LAS MEJORAS Y PUESTA A PUNTO EJECUTADAS SEGÚN PPTP	2.148.307 €			2.148.307 €
TOTAL	11.542.497 €	9.394.190 €	9.394.190 €	30.330.877 €

GASTOS DEL CONTRATISTA	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
COSTES FIJOS	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-8.996.029 €
COSTES VARIABLES	-4.665.671 €	-4.665.671 €	-4.665.671 €	-13.997.012 €
COSTES IMPREVISTOS	-229.930 €	-229.930 €	-229.930 €	-689.791 €
GASTOS GENERALES (13%)	-1.026.256 €	-1.026.256 €	-1.026.256 €	-3.078.768 €
COSTE TOTAL DEL SERVICIO	-8.920.533 €	-8.920.533 €	-8.920.533 €	-26.761.600 €
PEC ACTUACIONES OBLIGATORIAS DE PUESTA A PUNTO PLANTA (sin BI)	-2.039.989 €			-2.039.989 €
PEC MEJORAS OPCIONALES (sin BI)				0 €
TOTAL	-10.960.522 €	-8.920.533 €	-8.920.533 €	-28.801.589 €

MARGEN €	581.975 €	473.657 €	473.657 €	1.529.288 €
MARGEN %	5,04%	5,04%	5,04%	5,04%

Para los cálculos de este escenario base se han tenido en cuenta las siguientes hipótesis:

- Aplicación de los cánones o precios unitarios de licitación (no se consideran las posibles bajas).
- Tratamiento de residuos y producción de energía y recuperación de subproductos equivalente al mínimo solicitado en pliegos (no se consideran incrementos de residuos a tratar ni de producción en general en la oferta adjudicada).
- Se considera el coste de inversión de las actuaciones de mejora y puesta a punto de la planta solicitada como obligatoria en pliegos, como suma de coste directo y gastos generales, sin considerar beneficio industrial. No se considera el coste de ejecución de las mejoras opcionales propuestas en pliegos.

2. Hipótesis Escenario pesimista; reducción entradas RSU -15%

INGRESOS DEL CONTRATISTA	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO	7.864.121 €	7.864.121 €	7.864.121 €	23.592.363 €
OTROS INGRESOS	17.923 €	17.923 €	17.923 €	53.769 €
PAGO DE LAS MEJORAS Y PUESTA A PUNTO EJECUTADAS SEGÚN PPTP	2.148.307 €			2.148.307 €
TOTAL	10.030.351 €	7.882.044 €	7.882.044 €	25.794.439 €

GASTOS DEL CONTRATISTA	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
COSTES FIJOS	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-8.996.029 €
COSTES VARIABLES	-4.407.622 €	-4.407.622 €	-4.407.622 €	-13.222.866 €
COSTES IMPREVISTOS	-229.930 €	-229.930 €	-229.930 €	-689.791 €
GASTOS GENERALES (13%)	-992.710 €	-992.710 €	-992.710 €	-2.978.129 €
COSTE TOTAL DEL SERVICIO	-8.628.938 €	-8.628.938 €	-8.628.938 €	-25.886.815 €
PEC ACTUACIONES OBLIGATORIAS DE PUESTA A PUNTO PLANTA (sin BI)	-2.039.989 €			-2.039.989 €
PEC MEJORAS OPCIONALES (sin BI)				0 €
TOTAL	-10.668.927 €	-8.628.938 €	-8.628.938 €	-27.926.804 €

MARGEN €	-638.576 €	-746.894 €	-746.894 €	-2.132.365 €
MARGEN %	-6,37%	-9,48%	-9,48%	-8,27%

Para los cálculos de este escenario pesimista, en el que se han reducido la entrada de residuos domésticos un 15%, se han tenido en cuenta las siguientes hipótesis:

- Aplicación de los cánones o precios unitarios de licitación (no se consideran las posibles bajas)
- No se considera baja en el importe de las inversiones a realizar por el contratista.
- Tratamiento de residuos y producción de energía y recuperación de subproductos equivalente al mínimo solicitado en pliegos (no se consideran incrementos de residuos a tratar ni de producción en general en la oferta adjudicada).
- Se considera el coste de inversión de las actuaciones de mejora y puesta a punto de la planta solicitada como obligatoria en pliegos, como suma de coste directo y gastos generales, sin considerar beneficio industrial. No se considera el coste de ejecución de las mejoras opcionales propuestas en pliegos.
- Reducción de las entradas de residuos de un 15% anual, con las siguientes consecuencias en la economía del contrato:
 - o Respecto de los ingresos del contratista, se reducen los ingresos (Ingresos por cánones de tratamiento) por la cantidad equivalente de residuos no tratados.
 - o Se reducen los ingresos (Otros ingresos) por no poder recuperar materiales susceptibles de comercialización de la parte equivalente de residuos no tratados.
 - o Respecto de los costes del contratista, los gastos fijos se mantienen; para los gastos variables se estima una reducción de los costes de personal y de consumo eléctrico proporcional a la reducción de entradas de residuos domésticos, circunscrita al área de tratamiento afectada; el resto de gastos de explotación se mantienen invariables respecto al escenario base.

3. Hipótesis Escenario optimista; incremento entradas RSU +15%

INGRESOS DEL CONTRATISTA	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO	10.078.104 €	10.078.104 €	10.078.104 €	30.234.313 €
OTROS INGRESOS	24.249 €	24.249 €	24.249 €	72.746 €
PAGO DE LAS MEJORAS Y PUESTA A PUNTO EJECUTADAS SEGÚN PPTP	2.148.307 €			2.148.307 €
TOTAL	12.250.660 €	10.102.353 €	10.102.353 €	32.455.366 €

GASTOS DEL CONTRATISTA	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
COSTES FIJOS	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-8.996.029 €
COSTES VARIABLES	-4.923.719 €	-4.923.719 €	-4.923.719 €	-14.771.157 €
COSTES IMPREVISTOS	-229.930 €	-229.930 €	-229.930 €	-689.791 €
GASTOS GENERALES (13%)	-1.059.802 €	-1.059.802 €	-1.059.802 €	-3.179.407 €
COSTE TOTAL DEL SERVICIO	-9.212.128 €	-9.212.128 €	-9.212.128 €	-27.636.385 €
PEC ACTUACIONES OBLIGATORIAS DE PUESTA A PUNTO PLANTA (sin BI)	-2.039.989 €			-2.039.989 €
PEC MEJORAS OPCIONALES (sin BI)	-703.289 €			-703.289 €
TOTAL	-11.955.407 €	-9.212.128 €	-9.212.128 €	-30.379.664 €

MARGEN €	295.253 €	890.225 €	890.225 €	2.075.702 €
MARGEN %	2,41%	8,81%	8,81%	6,40%

Para los cálculos de este escenario optimista, en el que se ha incrementado la entrada de residuos domésticos un 15%, se han tenido en cuenta las siguientes hipótesis:

- Aplicación de los cánones o precios unitarios de licitación (no se consideran las posibles bajas)
- No se considera baja en el importe de las inversiones a realizar por el contratista.
- Tratamiento de residuos y producción de energía y recuperación de subproductos equivalente al mínimo solicitado en pliegos (no se consideran incrementos de residuos a tratar ni de producción en general en la oferta adjudicada).
- Se considera el coste de inversión de las actuaciones de mejora y puesta a punto de la planta solicitada como obligatoria en pliegos, como suma de coste directo y gastos generales, sin considerar beneficio industrial. No se considera el coste de ejecución de las mejoras opcionales propuestas en pliegos.
- Incremento de las entradas de residuos de un 15% anual, con las siguientes consecuencias en la economía del contrato:
 - o Respecto de los ingresos del contratista, se incrementan los ingresos (*Ingresos por cánones de tratamiento*) por la cantidad equivalente de aumento de residuos tratados.
 - o Se incrementan los ingresos (*Otros ingresos*) por la cantidad equivalente de recuperación de materiales susceptibles de comercialización.
 - o Respecto de los costes del contratista, los gastos fijos se mantienen; para los gastos variables se estima un incremento de los costes de personal y de consumo eléctrico proporcional al incremento de entradas de residuos domésticos, circunscrito al área de tratamiento afectada; el resto de gastos de explotación se mantienen invariables respecto al escenario base.

- Análisis de sensibilidad. Escenario bajas

1. Hipótesis Escenario ejecución según Pliegos, incluyendo variación ingresos por baja licitación

INGRESOS DEL CONTRATISTA	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO	9.219.173 €	9.219.173 €	9.219.173 €	27.657.519 €
OTROS INGRESOS	25.303 €	25.303 €	25.303 €	75.909 €
PAGO DE LAS MEJORAS Y PUESTA A PUNTO EJECUTADAS SEGÚN PPTP	1.933.476 €			1.933.476 €
TOTAL	11.177.952 €	9.244.476 €	9.244.476 €	29.666.904 €

GASTOS DEL CONTRATISTA	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
COSTES FIJOS	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-8.996.029 €
COSTES VARIABLES	-4.891.801 €	-4.891.801 €	-4.891.801 €	-14.675.402 €
COSTES IMPREVISTOS	-229.930 €	-229.930 €	-229.930 €	-689.791 €
GASTOS GENERALES (13%)	-1.055.653 €	-1.055.653 €	-1.055.653 €	-3.166.959 €
COSTE TOTAL DEL SERVICIO	-9.176.060 €	-9.176.060 €	-9.176.060 €	-27.528.181 €
PEC ACTUACIONES OBLIGATORIAS DE PUESTA A PUNTO PLANTA (sin BI)	-2.039.989 €			-2.039.989 €
PEC MEJORAS OPCIONALES (sin BI)	-703.289 €			-703.289 €
TOTAL	-11.919.339 €	-9.176.060 €	-9.176.060 €	-30.271.460 €

MARGEN €	-741.387 €	68.415 €	68.415 €	-604.556 €
MARGEN %	-6,63%	0,74%	0,74%	-2,04%

En esta hipótesis se toma el precio de licitación del contrato como punto de partida para el cálculo, considerando los efectos de la baja y los criterios objetivos de valoración con efectos económicos sobre el contrato para proponer un nuevo escenario que tenga en cuenta la concurrencia en la licitación de diferentes operadores económicos y los riesgos que estén dispuestos a añadir a la economía del contrato con el fin de resultar adjudicatarios.

Para realizar los cálculos de este escenario, se considera la hipótesis en la que el contratista ha resultado adjudicatario por ofertar las siguientes bajas y criterios objetivos de adjudicación:

- Aplicación de los cánones o precios unitarios de licitación con las siguientes bajas:

PRECIOS PARA RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA, RESULTANTES DE LA ADJUDICACIÓN	Valor licitación	Valor ofertado	Baja (%)
Precio tratamiento RD	47,00 €	39,36 €	16,3%
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	40,00 €	26,02 €	34,9%
Precio TRATAMIENTO DE FO	70,00 €	45,50 €	35,0%
Precio TRATAMIENTO DE PODA	39,00 €	35,10 €	10,0%
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	57,00 €	51,82 €	9,1%
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	13,36 €	12,02 €	10,0%

- Tratamiento de residuos y producción de energía y recuperación de subproductos equivalente al máximo admisible técnicamente indicado en pliegos, de acuerdo con el siguiente cuadro:

CANTIDADES TRATADAS (valores máximos permitidos en pliegos)	Ud	Valor licitación	Valor Ofertado
TRATAMIENTO RD	t/año	103.000	123.000
PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	MWh/año	53.730	59.103
REDUCCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE RECHAZOS	t/año	71.860	66.860
RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE ECOEMBES	t/año	3.723	5.723

- Aplicación de una baja del 10% en el importe de las inversiones a realizar por el contratista.
- Se considera el coste de inversión de las actuaciones de mejora y puesta a punto de la planta solicitada como obligatoria en pliegos, como suma de coste directo y gastos generales, sin considerar beneficio industrial. Se considera también la repercusión en la inversión inicial del coste de ejecución de las mejoras opcionales propuestas en pliegos, calculadas del mismo modo.

2. Hipótesis Escenario pesimista; repercusión de ligeras variaciones de demanda y producción.

INGRESOS DEL CONTRATISTA	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO	7.422.870 €	7.422.870 €	7.422.870 €	22.268.609 €
OTROS INGRESOS	23.194 €	23.194 €	23.194 €	69.583 €
Descuento por exceso rechazo sobre cantidad ofertada	-157.000 €	-157.000 €	-157.000 €	-471.000 €
PAGO DE LAS MEJORAS Y PUESTA A PUNTO EJECUTADAS SEGÚN PPTP	1.933.476 €			1.933.476 €
TOTAL	9.222.540 €	7.289.064 €	7.289.064 €	23.800.669 €

GASTOS DEL CONTRATISTA	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
COSTES FIJOS	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-8.996.029 €
COSTES VARIABLES	-4.507.493 €	-4.507.493 €	-4.507.493 €	-13.522.479 €
COSTES IMPREVISTOS	-229.930 €	-229.930 €	-229.930 €	-689.791 €
GASTOS GENERALES (13%)	-1.005.693 €	-1.005.693 €	-1.005.693 €	-3.017.079 €
COSTE TOTAL DEL SERVICIO	-8.741.793 €	-8.741.793 €	-8.741.793 €	-26.225.378 €
PEC ACTUACIONES OBLIGATORIAS DE PUESTA A PUNTO PLANTA (sin BI)	-2.039.989 €			-2.039.989 €
PEC MEJORAS OPCIONALES (sin BI)	-703.289 €			-703.289 €
TOTAL	-11.485.071 €	-8.741.793 €	-8.741.793 €	-28.968.656 €

MARGEN €	-2.262.531 €	-1.452.729 €	-1.452.729 €	-5.167.988 €
MARGEN %	-24,53%	-19,93%	-19,93%	-21,71%

Para los cálculos de este escenario se parte del escenario anterior (Hipótesis Escenario ejecución según Pliegos, incluyendo variación ingresos por baja licitación) y se consideran las siguientes hipótesis:

- Aplicación de los cánones o precios unitarios de licitación con las bajas del escenario analizado en el punto anterior, base sobre la estimación de baja del adjudicatario.
- Aplicación de una baja del 10% en el importe de las inversiones a realizar por el contratista.
- Se considera el coste de inversión de las actuaciones de mejora y puesta a punto de la planta solicitada como obligatoria en pliegos, como suma de coste directo y gastos generales, sin considerar beneficio industrial. Se considera también la repercusión en la

inversión inicial del coste de ejecución de las mejoras opcionales propuestas en pliegos, calculadas del mismo modo.

- Tratamiento de residuos y producción de energía y recuperación de subproductos, reflejando ligeras variaciones de demanda y producción respecto a los valores ofertados de acuerdo con el siguiente cuadro:

Parámetro alterado	Ud	Valor licitación	Valor Ofertado	Valor Alcanzado
TRATAMIENTO RD	t/año	103.000	123.000	110.000
PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	MWh/año	53.730	59.103	56.103
REDUCCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE RECHAZOS	t/año	71.860	66.860	70.000
RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE ECOEMBES	t/año	3.723	5.723	4.973

Las alteraciones de demanda y producción respecto a los valores ofertados generan las siguientes consecuencias en la economía del contrato:

- Respecto de los ingresos del contratista, se reducen los ingresos (*Ingresos por cánones de tratamiento*) por la cantidad equivalente de residuos tratados, energía producida y subproductos recuperados respecto de las cantidades ofertadas, aplicando además los precios unitarios a la baja ofertados.
- Aumentan ligeramente los ingresos (*Otros ingresos*) por recuperar materiales susceptibles de comercialización respecto al escenario base.
- Se aplica a la contratista la deducción de 50 euros por cada tonelada de exceso de rechazo sobre la cantidad total ofertada prevista en la fórmula de retribución.
- Respecto de los costes del contratista, los gastos fijos se mantienen; para los gastos variables se mantiene la hipótesis de que el contratista consigue optimizar la gestión del contrato aumentando la producción sin incrementar los costes de operación estimados en el escenario base, si bien esta optimización, no resulta suficiente como para alcanzar los parámetros de producción ofertados, exceptuando el coste variable de la desgasificación y cogeneración, cuyo coste de mantenimiento debe considerarse lineal con la producción de energía eléctrica; el resto de gastos de explotación se mantienen invariables respecto al escenario base.

3. Hipótesis Escenario optimista; repercusión de ligeras variaciones de demanda y producción.

INGRESOS DEL CONTRATISTA	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO	9.932.216 €	9.932.216 €	9.932.216 €	29.796.649 €
OTROS INGRESOS	27.412 €	27.412 €	27.412 €	82.235 €
PAGO DE LAS MEJORAS Y PUESTA A PUNTO EJECUTADAS SEGÚN PPTP	1.933.476 €			1.933.476 €
TOTAL	11.893.104 €	9.959.628 €	9.959.628 €	31.812.360 €

GASTOS DEL CONTRATISTA	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
COSTES FIJOS	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-8.996.029 €
COSTES VARIABLES	-5.115.967 €	-5.115.967 €	-5.115.967 €	-15.347.901 €
COSTES IMPREVISTOS	-229.930 €	-229.930 €	-229.930 €	-689.791 €
GASTOS GENERALES (13%)	-1.084.795 €	-1.084.795 €	-1.084.795 €	-3.254.384 €
COSTE TOTAL DEL SERVICIO	-9.429.369 €	-9.429.369 €	-9.429.369 €	-28.288.106 €
PEC ACTUACIONES OBLIGATORIAS DE PUESTA A PUNTO PLANTA (sin BI)	-2.039.989 €			-2.039.989 €
PEC MEJORAS OPCIONALES (sin BI)	-703.289 €			-703.289 €
TOTAL	-12.172.647 €	-9.429.369 €	-9.429.369 €	-31.031.384 €

MARGEN €	-279.543 €	530.259 €	530.259 €	780.976 €
MARGEN %	-2,35%	5,32%	5,32%	2,45%

Para los cálculos de este escenario se parte del escenario denominado “Hipótesis Escenario ejecución según Pliegos, incluyendo variación ingresos por baja licitación” y se consideran las siguientes hipótesis:

- Aplicación de los cánones o precios unitarios de licitación con las bajas del escenario denominado “Hipótesis Escenario ejecución según Pliegos, incluyendo variación ingresos por baja licitación”, base sobre la estimación de baja del adjudicatario.
- Aplicación de una baja del 10% en el importe de las inversiones a realizar por el contratista.
- Se considera el coste de inversión de las actuaciones de mejora y puesta a punto de la planta solicitada como obligatoria en pliegos, como suma de coste directo y gastos generales, sin considerar beneficio industrial. Se considera también la repercusión en la inversión inicial del coste de ejecución de las mejoras opcionales propuestas en pliegos, calculadas del mismo modo.
- Tratamiento de residuos y producción de energía y recuperación de subproductos, reflejando ligeras variaciones de demanda y producción respecto a los valores ofertados de acuerdo con el siguiente cuadro:

Parámetro alterado	Ud	Valor licitación	Valor Ofertado	Valor Alcanzado
TRATAMIENTO RD	t/año	103.000	123.000	130.000
PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	MWh/año	53.730	59.103	62.103
REDUCCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE RECHAZOS	t/año	71.860	66.860	65.000
RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE ECOEMBES	t/año	3.723	5.723	6.473

Las alteraciones de demanda y producción respecto a los valores ofertados generan las siguientes consecuencias en la economía del contrato:

- Respecto de los ingresos del contratista, aumentan los ingresos (Ingresos por cánones de tratamiento) por la cantidad equivalente de residuos tratados, energía producida y subproductos recuperados respecto de las cantidades ofertadas, aplicando los precios unitarios a la baja ofertados.
- Aumentan ligeramente los ingresos (Otros ingresos) por recuperar materiales susceptibles de comercialización respecto al escenario base.
- Respecto de los costes del contratista, los gastos fijos se mantienen; para los gastos variables se estima un incremento de los costes de personal y de consumo eléctrico proporcional al incremento de entradas de residuos domésticos respecto del escenario denominado “Hipótesis Escenario ejecución según Pliegos, incluyendo variación ingresos por baja licitación”, circunscrito al área de clasificación y biometanización, se incrementa el coste variable de la desgasificación y cogeneración, cuyo coste de mantenimiento debe considerarse lineal con la producción de energía eléctrica; el resto de gastos de explotación se mantienen invariables respecto al escenario base.

RESUMEN:

	Año base	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
ESCENARIO ENTRADAS				
1. Hipótesis Escenario ejecución según Pliegos	5,04%	5,04%	5,04%	5,04%
2. Hipótesis Escenario pesimista; reducción entradas RSU -15%	-6,37%	-9,48%	-9,48%	-8,27%
3. Hipótesis Escenario optimista; incremento entradas RSU +15%	2,41%	8,81%	8,81%	6,40%
ESCENARIO BAJAS				
1. Hipótesis Escenario ejecución según Pliegos, variación ingresos por baja licitación.	-6,63%	0,74%	0,74%	-2,04%
2. Hipótesis Escenario pesimista; ligeras variaciones de demanda y producción.	-24,53%	-19,93%	-19,93%	-21,71%
3. Hipótesis Escenario optimista; de ligeras variaciones de demanda y producción.	-2,35%	5,32%	5,32%	2,45%

	Año base	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
ESCENARIO ENTRADAS				
1. Hipótesis Escenario ejecución según Pliegos	581.974,64 €	473.656,64 €	473.656,64 €	1.529.287,93 €
2. Hipótesis Escenario pesimista; reducción entradas RSU -15%	- 638.576,48 €	- 746.894,48 €	- 746.894,48 €	-2.132.365,45 €
3. Hipótesis Escenario optimista; incremento entradas RSU +15%	295.253,16 €	890.224,56 €	890.224,56 €	2.075.702,29 €
ESCENARIO BAJAS				
1. Hipótesis Escenario ejecución según Pliegos, variación ingresos por baja licitación.	- 741.386,77 €	68.415,33 €	68.415,33 €	- 604.556,12 €
2. Hipótesis Escenario pesimista; ligeras variaciones de demanda y producción.	-2.262.530,69 €	-1.452.728,59 €	-1.452.728,59 €	-5.167.987,86 €
3. Hipótesis Escenario optimista; de ligeras variaciones de demanda y producción.	- 279.542,65 €	530.259,45 €	530.259,45 €	780.976,26 €

- **12 escenarios elaborados con la información aportada por la Mancomunidad del Sur.**

ESENARIO: A 1

PRODUCCIÓN Y CANON PAGADO POR LA PRODUCCIÓN

PRODUCCIÓN	Ud	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2
TRATAMIENTO RD	t/año	103.000	103.000	103.000
RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE ECOEMBES	t/año	3.700	3.700	3.700
TRATAMIENTO DE FO	t/año	1.250	1.250	1.250
TRATAMIENTO DE PODA	t/año	15.000	15.000	15.000
VENTA DE ENERGÍA	MWh/año	53.730	50.504	47.279
LIXIVIADO EN PLANTA EVAPORATIVA	m3/año	48.516	48.516	48.516

CANON DE LA MANCOMUNIDAD PARA RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	
Precio tratamiento RD	€/t	47,00 €	47,00 €	47,00 €	0,0%
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	€/t	40,00 €	40,00 €	40,00 €	0,0%
Precio TRATAMIENTO DE FO	€/t	70,00 €	70,00 €	70,00 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	€/t	39,00 €	39,00 €	39,00 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	€/MWh	57,00 €	57,00 €	57,00 €	0,0%
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	€/m3	13,36 €	13,36 €	13,36 €	

COSTES DE LA MANCOMUNIDAD POR RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Valor máximo anual	
Precio tratamiento RD	51,7%	4.841.000 €	4.841.000 €	4.841.000 €	4.841.000 €	4.841.000 €	4.841.000 €	4.841.000 €	
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	1,6%	148.000 €	148.000 €	148.000 €	148.000 €	148.000 €	148.000 €	148.927 €	
Precio TRATAMIENTO DE FO	0,9%	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	6,2%	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	32,7%	3.062.610 €	2.878.728 €	2.694.903 €	3.062.610 €	2.878.728 €	2.694.903 €	3.062.613 €	
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	6,9%	648.171 €	648.171 €	648.171 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	
TOTAL	100%	9.372.281 €	9.188.399 €	9.004.574 €	9.372.174 €	9.188.292 €	9.004.467 €		
					Ajuste para cumplir presupuesto	-106 €	-106 €	-106 €	-319 €

ANÁLISIS ECONÓMICO

Tasa descuento 3,19%

INGRESOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato	Total contrato ajustado para cumplir presupuesto
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO		9.372.281 €	9.188.399 €	9.004.574 €	27.565.253 €	
OTROS INGRESOS		21.086 €	21.086 €	21.086 €	63.257 €	
PAGO DE LAS MEJORAS Y PUESTA A PUNTO EJECUTADAS SEGÚN PPTP		2.148.307 €			2.148.307 €	
TOTAL		11.541.673 €	9.209.484 €	9.025.659 €	29.776.817 €	29.776.499 €

GASTOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
COSTES FIJOS		-2.998.676 €	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-8.996.029 €
COSTES VARIABLES		-4.394.068 €	-4.529.838 €	-4.665.567 €	-13.589.473 €
COSTES IMPREVISTOS		-221.782 €	-225.855 €	-229.927 €	-677.565 €
GASTOS GENERALES (13%)		-989.888 €	-1.008.068 €	-1.026.242 €	-3.024.199 €
COSTE TOTAL DEL SERVICIO		-8.604.415 €	-8.762.438 €	-8.920.413 €	-26.287.266 €
PEC ACTUACIONES OBLIGATORIAS DE PUESTA A PUNTO PLANTA (sin BI)	-2.039.989 €				-2.039.989 €
PEC MEJORAS OPCIONALES (sin BI)					0 €
TOTAL		-2.039.989 €	-8.604.415 €	-8.920.413 €	-28.327.255 €

Flujos de caja	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	2.937.259 €	447.046 €	105.247 €	1.449.562 €
					VAN 1.429.326 €

Flujos de caja ajustado para cumplir presupuesto	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	2.937.152 €	446.940 €	105.140 €	1.449.244 €
					VAN (ajustado pspt.) 1.429.017 €

Ingresos actualizados		11.541.567 €	8.924.537 €	8.475.876 €	28.941.980 €
Gastos actualizados		-10.644.404 €	-8.491.420 €	-8.377.139 €	-27.512.963 €
Rentabilidad ((Ingresos-Gastos)/Ingresos)		7,77%	4,85%	1,16%	4,94%

RESUMEN DE COSTES DE EXPLOTACIÓN

COSTES FIJOS	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	1.590.160,67 €	241.831,92 €	11.511,17 €	218.909,44 €	57.951,64 €	2.030.365,84 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE POTENCIA)	28.097,50 €	15.528,02 €	1.412,46 €	- €	2.486,24 €	47.524,23 €
3. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO-MECÁNICOS	241.420,67 €	25.168,06 €	- €	- €	99.916,00 €	366.504,73 €
4. MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL	71.841,31 €	8.930,31 €	- €	- €	- €	80.771,62 €
5. GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VARIOS	163.747,30 €	- €	- €	- €	- €	163.747,30 €
6. COSTES EQUIPOS MÓVILES	113.933,32 €	4.983,21 €	- €	35.594,38 €	- €	154.510,91 €
7. COSTES DERIVADOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	70.580,87 €	3.834,89 €	- €	- €	- €	74.415,76 €
8. SEGUROS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORABLES	71.898,62 €	8.937,43 €	- €	- €	- €	80.836,05 €
TOTAL COSTES FIJOS	2.261.680,26 €	309.213,85 €	12.923,63 €	254.503,82 €	160.358,88 €	2.998.676,44 €

COSTES VARIABLES	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	562.397,56 €	- €	- €	- €	- €	562.397,56 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE CONSUMO)	3.000,18 €	2.935,08 €	63,93 €	- €	499,96 €	6.499,15 €
3. MANTENIMIENTO	744.507,94 €	1.905.735,15 €	8.297,55 €	46.877,36 €	42.368,27 €	2.747.786,27 €
4. VIGILANCIA Y OTROS	100.539,41 €	- €	- €	- €	- €	100.539,41 €
5. SUMINISTROS	287.294,47 €	187.163,92 €	6.055,51 €	225.677,72 €	3.715,30 €	709.906,92 €
6. GESTIÓN DE RESIDUOS	22.584,60 €	29.710,37 €	- €	- €	350.400,00 €	402.694,97 €
7. GESTIÓN DE RECHAZO	- €	- €	- €	- €	- €	0,00 €
TOTAL COSTES VARIABLES	1.720.324,16 €	2.125.544,52 €	14.417,00 €	272.555,08 €	396.983,53 €	4.529.824,28 €

COSTES IMPREVISTOS Y DE PRIMERA OCUPACIÓN	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
COSTES IMPREVISTOS	119.460,13 €	73.042,75 €	820,22 €	15.811,77 €	16.720,15 €	225.855,02 €
TOTAL COSTES IMPREVISTOS	119.460,13 €	73.042,75 €	820,22 €	15.811,77 €	16.720,15 €	225.855,02 €

ESENARIO: A 2

PRODUCCIÓN Y CANON PAGADO POR LA PRODUCCIÓN

PRODUCCIÓN	Ud	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2
TRATAMIENTO RD	t/año	103.000	103.000	103.000
RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE ECOEMBES	t/año	3.700	3.700	3.700
TRATAMIENTO DE FO	t/año	1.250	1.250	1.250
TRATAMIENTO DE PODA	t/año	15.000	15.000	15.000
VENTA DE ENERGÍA	MWh/año	53.730	50.504	47.279
LIXIVIADO EN PLANTA EVAPORATIVA	m3/año	48.516	48.516	48.516

CANON DE LA MANCOMUNIDAD PARA RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	
Precio tratamiento RD	€/t	42,77 €	42,77 €	42,77 €	-9,0%
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	€/t	39,00 €	39,00 €	39,00 €	-2,5%
Precio TRATAMIENTO DE FO	€/t	70,00 €	70,00 €	70,00 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	€/t	39,00 €	39,00 €	39,00 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	€/MWh	55,29 €	55,29 €	55,29 €	-3,0%
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	€/m3	13,36 €	13,36 €	13,36 €	

COSTES DE LA MANCOMUNIDAD POR RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Valor máximo anual	
Precio tratamiento RD	49,8%	4.405.310 €	4.405.310 €	4.405.310 €	4.405.310 €	4.405.310 €	4.405.310 €	4.841.000 €	
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	1,6%	144.300 €	144.300 €	144.300 €	144.300 €	144.300 €	144.300 €	148.927 €	
Precio TRATAMIENTO DE FO	1,0%	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	6,6%	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	33,6%	2.970.732 €	2.792.366 €	2.614.056 €	2.970.732 €	2.792.366 €	2.614.056 €	3.062.613 €	
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	7,3%	648.171 €	648.171 €	648.171 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	
TOTAL	100%	8.841.012 €	8.662.647 €	8.484.337 €	8.840.906 €	8.662.541 €	8.484.230 €		
					Ajuste para cumplir presupuesto	-106 €	-106 €	-106 €	-319 €

ANÁLISIS ECONÓMICO

Tasa descuento 3,19%

INGRESOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato	Total contrato ajustado para cumplir presupuesto
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO		8.841.012 €	8.662.647 €	8.484.337 €	25.987.996 €	
OTROS INGRESOS		21.086 €	21.086 €	21.086 €	63.257 €	
PAGO DE LAS MEJORAS Y PUESTA A PUNTO EJECUTADAS SEGÚN PPTP		2.148.307 €			2.148.307 €	
TOTAL		11.010.405 €	8.683.733 €	8.505.422 €	28.199.560 €	28.199.241 €

GASTOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
COSTES FIJOS		-2.998.676 €	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-8.996.029 €
COSTES VARIABLES		-4.394.068 €	-4.529.838 €	-4.665.567 €	-13.589.473 €
COSTES IMPREVISTOS		-221.782 €	-225.855 €	-229.927 €	-677.565 €
GASTOS GENERALES (13%)		-989.888 €	-1.008.068 €	-1.026.242 €	-3.024.199 €
COSTE TOTAL DEL SERVICIO		-8.604.415 €	-8.762.438 €	-8.920.413 €	-26.287.266 €
PEC ACTUACIONES OBLIGATORIAS DE PUESTA A PUNTO PLANTA (sin BI)	-2.039.989 €				-2.039.989 €
PEC MEJORAS OPCIONALES (sin BI)					0 €
TOTAL	-2.039.989 €	-8.604.415 €	-8.762.438 €	-8.920.413 €	-28.327.255 €

Flujos de caja	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	2.405.990 €	-78.706 €	-414.990 €	-127.695 €
					VAN -99.987 €

Flujos de caja ajustado para cumplir presupuesto	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	2.405.884 €	-78.812 €	-415.097 €	-128.014 €
					VAN (ajustado pspt.) -100.296 €

Ingresos actualizados	11.010.299 €	8.415.046 €	7.987.322 €	27.412.667 €
Gastos actualizados	-10.644.404 €	-8.491.420 €	-8.377.139 €	-27.512.963 €
Rentabilidad ((Ingresos-Gastos)/Ingresos)	3,32%	-0,91%	-4,88%	-0,37%

RESUMEN DE COSTES DE EXPLOTACIÓN

COSTES FIJOS	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DES GASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	1.590.160,67 €	241.831,92 €	11.511,17 €	218.909,44 €	57.951,64 €	2.030.365,84 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE POTENCIA)	28.097,50 €	15.528,02 €	1.412,46 €	- €	2.485,24 €	47.524,23 €
3. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO-MECÁNICOS	241.420,67 €	25.168,06 €	- €	- €	99.915,00 €	366.504,73 €
4. MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL	71.841,31 €	8.930,31 €	- €	- €	- €	80.771,62 €
5. GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VARIOS	163.747,30 €	- €	- €	- €	- €	163.747,30 €
6. COSTES EQUIPOS MÓVILES	113.933,32 €	4.983,21 €	- €	35.594,38 €	- €	154.510,91 €
7. COSTES DERIVADOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	70.580,87 €	3.834,89 €	- €	- €	- €	74.415,76 €
8. SEGUROS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORABLES	71.898,62 €	8.937,43 €	- €	- €	- €	80.836,05 €
TOTAL COSTES FIJOS	2.261.680,26 €	309.213,85 €	12.923,63 €	254.503,82 €	160.358,88 €	2.998.676,44 €

COSTES VARIABLES	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DES GASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	562.397,56 €	- €	- €	- €	- €	562.397,56 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE CONSUMO)	3.000,18 €	2.935,08 €	63,93 €	- €	499,96 €	6.499,15 €
3. MANTENIMIENTO	744.507,94 €	1.905.735,15 €	8.297,55 €	46.877,36 €	42.368,27 €	2.747.786,27 €
4. VIGILANCIA Y OTROS	100.539,41 €	- €	- €	- €	- €	100.539,41 €
5. SUMINISTROS	287.294,47 €	187.163,92 €	6.055,51 €	225.677,72 €	3.715,30 €	709.906,92 €
6. GESTIÓN DE RESIDUOS	22.584,60 €	29.710,37 €	- €	- €	350.400,00 €	402.694,97 €
7. GESTIÓN DE RECHAZO	- €	- €	- €	- €	- €	0,00 €
TOTAL COSTES VARIABLES	1.720.324,16 €	2.125.544,52 €	14.417,00 €	272.555,08 €	396.983,53 €	4.529.824,28 €

COSTES IMPREVISTOS Y DE PRIMERA OCUPACIÓN	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DES GASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
COSTES IMPREVISTOS	119.460,13 €	73.042,75 €	820,22 €	15.811,77 €	16.720,15 €	225.855,02 €
TOTAL COSTES IMPREVISTOS	119.460,13 €	73.042,75 €	820,22 €	15.811,77 €	16.720,15 €	225.855,02 €

ESCENARIO: A 3

PRODUCCIÓN Y CANON PAGADO POR LA PRODUCCIÓN

PRODUCCIÓN	Ud	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2
TRATAMIENTO RD	t/año	103.000	103.000	103.000
RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE ECOEMBES	t/año	3.700	3.700	3.700
TRATAMIENTO DE FO	t/año	1.250	1.250	1.250
TRATAMIENTO DE PODA	t/año	15.000	15.000	15.000
VENTA DE ENERGÍA	MWh/año	53.730	50.504	47.279
LIXIVIADO EN PLANTA EVAPORATIVA	m3/año	48.516	48.516	48.516

CANON DE LA MANCOMUNIDAD PARA RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	
Precio tratamiento RD	€/t	38,54 €	38,54 €	38,54 €	-18,0%
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	€/t	38,00 €	38,00 €	38,00 €	-5,0%
Precio TRATAMIENTO DE FO	€/t	70,00 €	70,00 €	70,00 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	€/t	39,00 €	39,00 €	39,00 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	€/MWh	53,58 €	53,58 €	53,58 €	-6,0%
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	€/m3	13,36 €	13,36 €	13,36 €	

COSTES DE LA MANCOMUNIDAD POR RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Valor máximo anual	
Precio tratamiento RD	47,8%	3.969.620 €	3.969.620 €	3.969.620 €	3.969.620 €	3.969.620 €	3.969.620 €	4.841.000 €	
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	1,7%	140.600 €	140.600 €	140.600 €	140.600 €	140.600 €	140.600 €	148.927 €	
Precio TRATAMIENTO DE FO	1,1%	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	7,0%	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	34,6%	2.878.853 €	2.706.004 €	2.533.209 €	2.878.853 €	2.706.004 €	2.533.209 €	3.062.613 €	
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	7,8%	648.171 €	648.171 €	648.171 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	
TOTAL	100%	8.309.744 €	8.136.895 €	7.964.099 €	8.309.638 €	8.136.789 €	7.963.993 €		
					Ajuste para cumplir presupuesto	-106 €	-106 €	-106 €	-319 €

ANÁLISIS ECONÓMICO

Tasa descuento 3,19%

INGRESOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato	Total contrato ajustado para cumplir presupuesto
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO		8.309.744 €	8.136.895 €	7.964.099 €	24.410.738 €	
OTROS INGRESOS		21.086 €	21.086 €	21.086 €	63.257 €	
PAGO DE LAS MEJORAS Y PUESTA A PUNTO EJECUTADAS SEGÚN PPTP		2.148.307 €			2.148.307 €	
TOTAL		10.479.137 €	8.157.981 €	7.985.185 €	26.622.303 €	26.621.984 €

GASTOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
COSTES FIJOS		-2.998.676 €	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-8.996.029 €
COSTES VARIABLES		-4.394.068 €	-4.529.838 €	-4.665.567 €	-13.589.473 €
COSTES IMPREVISTOS		-221.782 €	-225.855 €	-229.927 €	-677.565 €
GASTOS GENERALES (13%)		-989.888 €	-1.008.068 €	-1.026.242 €	-3.024.199 €
COSTE TOTAL DEL SERVICIO		-8.604.415 €	-8.762.438 €	-8.920.413 €	-26.287.266 €
PEC ACTUACIONES OBLIGATORIAS DE PUESTA A PUNTO PLANTA (sin BI)	-2.039.989 €				-2.039.989 €
PEC MEJORAS OPCIONALES (sin BI)					0 €
TOTAL		-2.039.989 €	-8.604.415 €	-8.920.413 €	-28.327.255 €

Flujos de caja	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	1.874.722 €	-604.458 €	-935.228 €	-1.704.952 €
					VAN
					-1.629.299 €

Flujos de caja ajustado para cumplir presupuesto	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	1.874.616 €	-604.564 €	-935.334 €	-1.705.271 €
					VAN (ajustado pspt.)
					-1.629.608 €

Ingresos actualizados	10.479.031 €	7.905.556 €	7.498.769 €	25.883.355 €
Gastos actualizados	-10.644.404 €	-8.491.420 €	-8.377.139 €	-27.512.963 €
Rentabilidad ((Ingresos-Gastos)/Ingresos)	-1,58%	-7,41%	-11,71%	-6,30%

RESUMEN DE COSTES DE EXPLOTACIÓN

COSTES FIJOS	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	1.590.160,67 €	241.831,92 €	11.511,17 €	218.909,44 €	57.954,64 €	2.030.365,84 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE POTENCIA)	28.097,50 €	15.528,02 €	1.412,46 €	- €	2.485,24 €	47.524,23 €
3. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO-MECÁNICOS	241.420,67 €	25.168,06 €	- €	- €	99.916,00 €	366.504,73 €
4. MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL	71.841,31 €	8.930,31 €	- €	- €	- €	80.771,62 €
5. GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VARIOS	163.747,30 €	- €	- €	- €	- €	163.747,30 €
6. COSTES EQUIPOS MÓVILES	113.933,32 €	4.983,21 €	- €	35.594,38 €	- €	154.510,91 €
7. COSTES DERIVADOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	70.580,87 €	3.834,89 €	- €	- €	- €	74.415,76 €
8. SEGUROS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORABLES	71.898,62 €	8.937,43 €	- €	- €	- €	80.836,05 €
TOTAL COSTES FIJOS	2.261.680,26 €	309.213,85 €	12.923,63 €	254.503,82 €	160.354,88 €	2.998.676,44 €

COSTES VARIABLES	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	562.397,56 €	- €	- €	- €	- €	562.397,56 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE CONSUMO)	3.000,18 €	2.935,08 €	63,93 €	- €	499,96 €	6.499,15 €
3. MANTENIMIENTO	744.507,94 €	1.905.735,15 €	8.297,55 €	46.877,36 €	42.368,27 €	2.747.786,27 €
4. VIGILANCIA Y OTROS	100.539,41 €	- €	- €	- €	- €	100.539,41 €
5. SUMINISTROS	287.294,47 €	187.163,92 €	6.055,51 €	225.677,72 €	3.715,30 €	709.906,92 €
6. GESTIÓN DE RESIDUOS	22.584,60 €	29.710,37 €	- €	- €	350.400,00 €	402.694,97 €
7. GESTIÓN DE RECHAZO	- €	- €	- €	- €	- €	0,00 €
TOTAL COSTES VARIABLES	1.720.324,16 €	2.125.544,52 €	14.417,00 €	272.555,08 €	396.983,53 €	4.529.824,28 €

COSTES IMPREVISTOS Y DE PRIMERA OCUPACIÓN	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
COSTES IMPREVISTOS	119.460,13 €	73.042,75 €	820,22 €	15.811,77 €	16.720,15 €	225.855,02 €
TOTAL COSTES IMPREVISTOS	119.460,13 €	73.042,75 €	820,22 €	15.811,77 €	16.720,15 €	225.855,02 €

ESENARIO: A 4

PRODUCCIÓN Y CANON PAGADO POR LA PRODUCCIÓN

PRODUCCIÓN	Ud	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2
TRATAMIENTO RD	t/año	103.000	103.000	103.000
RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE ECOEMBES	t/año	3.700	3.700	3.700
TRATAMIENTO DE FO	t/año	1.250	1.250	1.250
TRATAMIENTO DE PODA	t/año	15.000	15.000	15.000
VENTA DE ENERGÍA	MWh/año	53.730	50.504	47.279
LIXIVIADO EN PLANTA EVAPORATIVA	m3/año	48.516	48.516	48.516

CANON DE LA MANCOMUNIDAD PARA RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	
Precio tratamiento RD	€/t	34,31 €	34,31 €	34,31 €	-27,0%
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	€/t	37,00 €	37,00 €	37,00 €	-7,5%
Precio TRATAMIENTO DE FO	€/t	70,00 €	70,00 €	70,00 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	€/t	39,00 €	39,00 €	39,00 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	€/MWh	51,87 €	51,87 €	51,87 €	-9,0%
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	€/m3	13,36 €	13,36 €	13,36 €	

COSTES DE LA MANCOMUNIDAD POR RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Valor máximo anual	
Precio tratamiento RD	45,4%	3.533.930 €	3.533.930 €	3.533.930 €	3.533.930 €	3.533.930 €	3.533.930 €	4.841.000 €	
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	1,8%	136.900 €	136.900 €	136.900 €	136.900 €	136.900 €	136.900 €	148.927 €	
Precio TRATAMIENTO DE FO	1,1%	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	7,5%	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	35,8%	2.786.975 €	2.619.642 €	2.452.362 €	2.786.975 €	2.619.642 €	2.452.362 €	3.062.613 €	
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	8,3%	648.171 €	648.171 €	648.171 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	
TOTAL	100%	7.778.476 €	7.611.143 €	7.443.862 €	7.778.370 €	7.611.037 €	7.443.756 €		
					Ajuste para cumplir presupuesto	-106 €	-106 €	-106 €	-319 €

ANÁLISIS ECONÓMICO

Tasa descuento 3,19%

INGRESOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato	Total contrato ajustado para cumplir presupuesto
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO		7.778.476 €	7.611.143 €	7.443.862 €	22.833.481 €	
OTROS INGRESOS		21.086 €	21.086 €	21.086 €	63.257 €	
PAGO DE LAS MEJORAS Y PUESTA A PUNTO EJECUTADAS SEGÚN PPTP		2.148.307 €			2.148.307 €	
TOTAL		9.947.868 €	7.632.229 €	7.464.948 €	25.045.045 €	25.044.727 €

GASTOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
COSTES FIJOS		-2.998.676 €	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-8.996.029 €
COSTES VARIABLES		-4.394.068 €	-4.529.838 €	-4.665.567 €	-13.589.473 €
COSTES IMPREVISTOS		-221.782 €	-225.855 €	-229.927 €	-677.565 €
GASTOS GENERALES (13%)		-989.888 €	-1.008.068 €	-1.026.242 €	-3.024.199 €
COSTE TOTAL DEL SERVICIO		-8.604.415 €	-8.762.438 €	-8.920.413 €	-26.287.266 €
PEC ACTUACIONES OBLIGATORIAS DE PUESTA A PUNTO PLANTA (sin BI)	-2.039.989 €				-2.039.989 €
PEC MEJORAS OPCIONALES (sin BI)					0 €
TOTAL		-2.039.989 €	-8.604.415 €	-8.920.413 €	-28.327.255 €

Flujos de caja	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	1.343.454 €	-1.130.209 €	-1.455.465 €	-3.282.209 €
					VAN
					-3.158.611 €

Flujos de caja ajustado para cumplir presupuesto	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	1.343.347 €	-1.130.316 €	-1.455.571 €	-3.282.528 €
					VAN (ajustado pspt.)
					-3.158.920 €

Ingresos actualizados		9.947.762 €	7.396.065 €	7.010.215 €	24.354.043 €
Gastos actualizados		-10.644.404 €	-8.491.420 €	-8.377.139 €	-27.512.963 €
Rentabilidad ((Ingresos-Gastos)/Ingresos)		-7,00%	-14,81%	-19,50%	-12,97%

RESUMEN DE COSTES DE EXPLOTACIÓN

COSTES FIJOS	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DES GASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	1.590.160,67 €	241.831,92 €	11.511,17 €	218.909,44 €	57.951,64 €	2.030.365,84 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE POTENCIA)	28.097,50 €	15.528,02 €	1.412,46 €	- €	2.485,24 €	47.524,23 €
3. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO-MECÁNICOS	241.420,67 €	25.168,06 €	- €	- €	99.915,00 €	366.504,73 €
4. MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL	71.841,31 €	8.930,31 €	- €	- €	- €	80.771,62 €
5. GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VARIOS	163.747,30 €	- €	- €	- €	- €	163.747,30 €
6. COSTES EQUIPOS MÓVILES	213.933,32 €	4.983,21 €	- €	35.594,38 €	- €	154.510,91 €
7. COSTES DERIVADOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	70.580,87 €	3.834,89 €	- €	- €	- €	74.415,76 €
8. SEGUROS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORABLES	71.898,62 €	8.937,43 €	- €	- €	- €	80.836,05 €
TOTAL COSTES FIJOS	2.261.680,26 €	309.213,85 €	12.923,63 €	254.503,82 €	160.358,88 €	2.998.676,44 €

COSTES VARIABLES	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DES GASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	562.397,56 €	- €	- €	- €	- €	562.397,56 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE CONSUMO)	3.000,18 €	2.935,08 €	63,93 €	- €	499,96 €	6.499,15 €
3. MANTENIMIENTO	744.507,94 €	1.905.735,15 €	8.297,55 €	46.877,36 €	42.368,27 €	2.747.786,27 €
4. VIGILANCIA Y OTROS	100.539,41 €	- €	- €	- €	- €	100.539,41 €
5. SUMINISTROS	287.294,47 €	187.163,92 €	6.055,51 €	225.677,72 €	3.715,30 €	709.906,92 €
6. GESTIÓN DE RESIDUOS	22.584,60 €	29.710,37 €	- €	- €	350.400,00 €	402.694,97 €
7. GESTIÓN DE RECHAZO	- €	- €	- €	- €	- €	0,00 €
TOTAL COSTES VARIABLES	1.720.324,16 €	2.125.544,52 €	14.417,00 €	272.555,08 €	396.983,53 €	4.529.824,28 €

COSTES IMPREVISTOS Y DE PRIMERA OCUPACIÓN	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DES GASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
COSTES IMPREVISTOS	119.460,13 €	73.042,75 €	820,22 €	15.811,77 €	16.720,15 €	225.855,02 €
TOTAL COSTES IMPREVISTOS	119.460,13 €	73.042,75 €	820,22 €	15.811,77 €	16.720,15 €	225.855,02 €

ESCENARIO: B 1

PRODUCCIÓN Y CANON PAGADO POR LA PRODUCCIÓN

PRODUCCIÓN	Ud	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2
TRATAMIENTO RD	t/año	110.000	110.000	110.000
RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE ECOEMBES	t/año	3.737	3.774	3.812
TRATAMIENTO DE FO	t/año	1.250	1.250	1.250
TRATAMIENTO DE PODA	t/año	15.000	15.000	15.000
VENTA DE ENERGÍA	MWh/año	56.417	53.029	49.643
LIXIVIADO EN PLANTA EVAPORATIVA	m3/año	48.516	48.516	48.516

CANON DE LA MANCOMUNIDAD PARA RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	
Precio tratamiento RD	€/t	47,00 €	47,00 €	47,00 €	0,0%
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	€/t	40,00 €	40,00 €	40,00 €	0,0%
Precio TRATAMIENTO DE FO	€/t	70,00 €	70,00 €	70,00 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	€/t	39,00 €	39,00 €	39,00 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	€/MWh	57,00 €	57,00 €	57,00 €	0,0%
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	€/m3	13,36 €	13,36 €	13,36 €	

COSTES DE LA MANCOMUNIDAD POR RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Valor máximo anual	
Precio tratamiento RD	52,5%	5.170.000 €	5.170.000 €	5.170.000 €	4.841.000 €	4.841.000 €	4.841.000 €	4.841.000 €	
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	1,5%	149.480 €	150.960 €	152.480 €	148.927 €	148.927 €	148.927 €	148.927 €	
Precio TRATAMIENTO DE FO	0,9%	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	5,9%	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	32,6%	3.215.769 €	3.022.653 €	2.829.651 €	3.062.613 €	3.022.653 €	2.829.651 €	3.062.613 €	
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	6,6%	648.171 €	648.171 €	648.171 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	
TOTAL	100%	9.855.920 €	9.664.284 €	9.472.802 €	9.373.104 €	9.333.144 €	9.140.142 €		
					Ajuste para cumplir presupuesto	-482.815 €	-331.140 €	-332.660 €	-1.146.615 €

ANÁLISIS ECONÓMICO

Tasa descuento 3,19%

INGRESOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato	Total contrato ajustado para cumplir presupuesto
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO		9.855.920 €	9.664.284 €	9.472.802 €	28.993.005 €	
OTROS INGRESOS		21.086 €	21.086 €	21.086 €	63.257 €	
PAGO DE LAS MEJORAS Y PUESTA A PUNTO EJECUTADAS SEGÚN PPTP		2.148.307 €			2.148.307 €	
TOTAL		12.025.312 €	9.685.369 €	9.493.887 €	31.204.569 €	30.057.955 €

GASTOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
COSTES FIJOS		-2.998.676 €	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-8.996.029 €
COSTES VARIABLES		-4.610.896 €	-4.753.341 €	-4.895.697 €	-14.259.934 €
COSTES IMPREVISTOS		-228.287 €	-232.561 €	-236.831 €	-697.679 €
GASTOS GENERALES (13%)		-1.018.922 €	-1.037.995 €	-1.057.057 €	-3.113.973 €
COSTE TOTAL DEL SERVICIO		-8.856.782 €	-9.022.573 €	-9.188.261 €	-27.067.616 €
PEC ACTUACIONES OBLIGATORIAS DE PUESTA A PUNTO PLANTA (sin BI)	-2.039.989 €				-2.039.989 €
PEC MEJORAS OPCIONALES (sin BI)					0 €
TOTAL		-2.039.989 €	-8.856.782 €	-9.022.573 €	-29.107.605 €

Flujos de caja	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	3.168.531 €	662.797 €	305.626 €	2.096.965 €
					VAN 2.057.851 €

Flujos de caja ajustado para cumplir presupuesto	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	2.685.716 €	331.657 €	-27.034 €	950.350 €
					VAN (ajustado pspt.) 941.739 €

Ingresos actualizados	11.542.497 €	9.064.908 €	8.603.287 €	29.210.693 €
Gastos actualizados	-10.896.771 €	-8.743.509 €	-8.628.674 €	-28.268.954 €
Rentabilidad ((Ingresos-Gastos)/Ingresos)	5,59%	3,55%	-0,30%	3,22%

RESUMEN DE COSTES DE EXPLOTACIÓN

COSTES FIJOS	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	1.590.160,67 €	241.831,92 €	11.511,17 €	218.909,44 €	57.951,64 €	2.030.365,84 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE POTENCIA)	28.097,50 €	15.528,02 €	1.412,46 €	- €	2.486,24 €	47.524,23 €
3. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO-MECÁNICOS	241.420,67 €	25.168,06 €	- €	- €	99.916,00 €	366.504,73 €
4. MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL	71.841,31 €	8.930,31 €	- €	- €	- €	80.771,62 €
5. GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VARIOS	163.747,30 €	- €	- €	- €	- €	163.747,30 €
6. COSTES EQUIPOS MÓVILES	213.933,32 €	4.983,21 €	- €	35.594,38 €	- €	154.510,91 €
7. COSTES DERIVADOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	70.580,87 €	3.834,89 €	- €	- €	- €	74.415,76 €
8. SEGUROS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORABLES	71.898,62 €	8.937,43 €	- €	- €	- €	80.836,05 €
TOTAL COSTES FIJOS	2.261.680,26 €	309.213,85 €	12.923,63 €	254.503,82 €	160.358,88 €	2.998.676,44 €

COSTES VARIABLES	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	600.618,75 €	- €	- €	- €	- €	600.618,75 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE CONSUMO)	3.204,08 €	3.081,84 €	66,22 €	- €	499,96 €	6.852,10 €
3. MANTENIMIENTO	795.205,56 €	2.001.026,31 €	8.464,25 €	46.877,36 €	42.368,27 €	2.893.841,75 €
4. VIGILANCIA Y OTROS	107.372,19 €	- €	- €	- €	- €	107.372,19 €
5. SUMINISTROS	306.819,34 €	196.522,55 €	6.177,17 €	225.677,72 €	3.715,30 €	738.912,07 €
6. GESTIÓN DE RESIDUOS	24.119,48 €	31.195,96 €	- €	- €	350.400,00 €	405.715,43 €
7. GESTIÓN DE RECHAZO	- €	- €	- €	- €	- €	0,00 €
TOTAL COSTES VARIABLES	1.837.239,39 €	2.231.826,65 €	14.706,63 €	272.555,08 €	396.983,53 €	4.753.311,29 €

COSTES IMPREVISTOS Y DE PRIMERA OCUPACIÓN	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
COSTES IMPREVISTOS	122.967,59 €	76.231,22 €	828,91 €	15.811,77 €	16.720,15 €	232.559,63 €
TOTAL COSTES IMPREVISTOS	122.967,59 €	76.231,22 €	828,91 €	15.811,77 €	16.720,15 €	232.559,63 €

ESENARIO: B 2

PRODUCCIÓN Y CANON PAGADO POR LA PRODUCCIÓN

PRODUCCIÓN	Ud	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2
TRATAMIENTO RD	t/año	110.000	110.000	110.000
RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE ECOEMBES	t/año	3.737	3.774	3.812
TRATAMIENTO DE FO	t/año	1.250	1.250	1.250
TRATAMIENTO DE PODA	t/año	15.000	15.000	15.000
VENTA DE ENERGÍA	MWh/año	56.417	53.029	49.643
LIXIVIADO EN PLANTA EVAPORATIVA	m3/año	48.516	48.516	48.516

CANON DE LA MANCOMUNIDAD PARA RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	
Precio tratamiento RD	€/t	42,77 €	42,77 €	42,77 €	-9,0%
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	€/t	39,00 €	39,00 €	39,00 €	-2,5%
Precio TRATAMIENTO DE FO	€/t	70,00 €	70,00 €	70,00 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	€/t	39,00 €	39,00 €	39,00 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	€/MWh	55,29 €	55,29 €	55,29 €	-3,0%
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	€/m3	13,36 €	13,36 €	13,36 €	

COSTES DE LA MANCOMUNIDAD POR RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Valor máximo anual
Precio tratamiento RD	50,6%	4.704.700 €	4.704.700 €	4.704.700 €	4.704.700 €	4.704.700 €	4.704.700 €	4.841.000 €
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	1,6%	145.743 €	147.186 €	148.668 €	145.743 €	147.186 €	148.668 €	148.927 €
Precio TRATAMIENTO DE FO	0,9%	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €
Precio TRATAMIENTO DE PODA	6,3%	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	33,6%	3.119.296 €	2.931.973 €	2.744.761 €	3.062.613 €	2.931.973 €	2.744.761 €	3.062.613 €
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	7,0%	648.171 €	648.171 €	648.171 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €
TOTAL	100%	9.290.410 €	9.104.530 €	8.918.800 €	9.233.621 €	9.104.424 €	8.918.694 €	

Ajuste para cumplir presupuesto	-56.789 €	-106 €	-106 €	-57.001 €
---------------------------------	-----------	--------	--------	-----------

ANÁLISIS ECONÓMICO

Tasa descuento 3,19%

INGRESOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato	Total contrato ajustado para cumplir presupuesto
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO		9.290.410 €	9.104.530 €	8.918.800 €	27.313.740 €	
OTROS INGRESOS		21.086 €	21.086 €	21.086 €	63.257 €	
PAGO DE LAS MEJORAS Y PUESTA A PUNTO EJECUTADAS SEGÚN PPTP		2.148.307 €			2.148.307 €	
TOTAL		11.459.802 €	9.125.616 €	8.939.886 €	29.525.304 €	29.468.303 €

GASTOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
COSTES FIJOS		-2.998.676 €	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-8.996.029 €
COSTES VARIABLES		-4.610.896 €	-4.753.341 €	-4.895.697 €	-14.259.934 €
COSTES IMPREVISTOS		-228.287 €	-232.561 €	-236.831 €	-697.679 €
GASTOS GENERALES (13%)		-1.018.922 €	-1.037.995 €	-1.057.057 €	-3.113.973 €
COSTE TOTAL DEL SERVICIO		-8.856.782 €	-9.022.573 €	-9.188.261 €	-27.067.616 €
PEC ACTUACIONES OBLIGATORIAS DE PUESTA A PUNTO PLANTA (sin BI)	-2.039.989 €				-2.039.989 €
PEC MEJORAS OPCIONALES (sin BI)					0 €
TOTAL		-2.039.989 €	-8.856.782 €	-9.022.573 €	-29.107.605 €

Flujos de caja	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	2.603.021 €	103.043 €	-248.375 €	417.699 €
					VAN 429.639 €

Flujos de caja ajustado para cumplir presupuesto	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	2.546.232 €	102.937 €	-248.482 €	360.698 €
					VAN (ajustado pspt.) 372.648 €

Ingresos actualizados	11.403.013 €	8.843.262 €	8.395.326 €	28.641.602 €
Gastos actualizados	-10.896.771 €	-8.743.509 €	-8.628.674 €	-28.268.954 €
Rentabilidad ((Ingresos-Gastos)/Ingresos)	4,44%	1,13%	-2,78%	1,30%

RESUMEN DE COSTES DE EXPLOTACIÓN

COSTES FIJOS	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	1.590.160,67 €	241.831,92 €	11.511,17 €	218.909,44 €	57.951,64 €	2.030.365,84 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE POTENCIA)	28.097,50 €	15.528,02 €	1.412,46 €	- €	2.486,24 €	47.524,23 €
3. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO-MECÁNICOS	241.420,67 €	25.168,06 €	- €	- €	99.916,00 €	366.504,73 €
4. MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL	71.841,31 €	8.930,31 €	- €	- €	- €	80.771,62 €
5. GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VARIOS	163.747,30 €	- €	- €	- €	- €	163.747,30 €
6. COSTES EQUIPOS MÓVILES	213.933,32 €	4.983,21 €	- €	35.594,38 €	- €	154.510,91 €
7. COSTES DERIVADOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	70.580,87 €	3.834,89 €	- €	- €	- €	74.415,76 €
8. SEGUROS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORABLES	71.898,62 €	8.937,43 €	- €	- €	- €	80.836,05 €
TOTAL COSTES FIJOS	2.261.680,26 €	309.213,85 €	12.923,63 €	254.503,82 €	160.358,88 €	2.998.676,44 €

COSTES VARIABLES	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	600.618,75 €	- €	- €	- €	- €	600.618,75 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE CONSUMO)	3.204,08 €	3.081,84 €	66,22 €	- €	499,96 €	6.852,10 €
3. MANTENIMIENTO	795.205,56 €	2.001.026,31 €	8.464,25 €	46.877,36 €	42.368,27 €	2.893.841,75 €
4. VIGILANCIA Y OTROS	107.372,19 €	- €	- €	- €	- €	107.372,19 €
5. SUMINISTROS	306.819,34 €	196.522,55 €	6.177,17 €	225.677,72 €	3.715,30 €	738.912,07 €
6. GESTIÓN DE RESIDUOS	24.119,48 €	31.195,96 €	- €	- €	350.400,00 €	405.715,43 €
7. GESTIÓN DE RECHAZO	- €	- €	- €	- €	- €	0,00 €
TOTAL COSTES VARIABLES	1.837.239,39 €	2.231.826,65 €	14.706,63 €	272.555,08 €	396.983,53 €	4.753.311,29 €

COSTES IMPREVISTOS Y DE PRIMERA OCUPACIÓN	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
COSTES IMPREVISTOS	122.967,59 €	76.231,22 €	828,91 €	15.811,77 €	16.720,15 €	232.559,63 €
TOTAL COSTES IMPREVISTOS	122.967,59 €	76.231,22 €	828,91 €	15.811,77 €	16.720,15 €	232.559,63 €

ESENARIO: B 3

PRODUCCIÓN Y CANON PAGADO POR LA PRODUCCIÓN

PRODUCCIÓN	Ud	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2
TRATAMIENTO RD	t/año	110.000	110.000	110.000
RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE ECOEMBES	t/año	3.737	3.774	3.812
TRATAMIENTO DE FO	t/año	1.250	1.250	1.250
TRATAMIENTO DE PODA	t/año	15.000	15.000	15.000
VENTA DE ENERGÍA	MWh/año	56.417	53.029	49.643
LIXIVIADO EN PLANTA EVAPORATIVA	m3/año	48.516	48.516	48.516

CANON DE LA MANCOMUNIDAD PARA RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	
Precio tratamiento RD	€/t	38,54 €	38,54 €	38,54 €	-18,0%
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	€/t	38,00 €	38,00 €	38,00 €	-5,0%
Precio TRATAMIENTO DE FO	€/t	70,00 €	70,00 €	70,00 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	€/t	39,00 €	39,00 €	39,00 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	€/MWh	53,58 €	53,58 €	53,58 €	-6,0%
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	€/m3	13,36 €	13,36 €	13,36 €	

COSTES DE LA MANCOMUNIDAD POR RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Valor máximo anual	
Precio tratamiento RD	48,6%	4.239.400 €	4.239.400 €	4.239.400 €	4.239.400 €	4.239.400 €	4.239.400 €	4.841.000 €	
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	1,6%	142.006 €	143.412 €	144.856 €	142.006 €	143.412 €	144.856 €	148.927 €	
Precio TRATAMIENTO DE FO	1,0%	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	6,7%	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	34,6%	3.022.823 €	2.841.294 €	2.659.872 €	3.022.823 €	2.841.294 €	2.659.872 €	3.062.613 €	
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	7,4%	648.171 €	648.171 €	648.171 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	
TOTAL	100%	8.724.899 €	8.544.776 €	8.364.799 €	8.724.793 €	8.544.670 €	8.364.692 €		
					Ajuste para cumplir presupuesto	-106 €	-106 €	-106 €	-319 €

ANÁLISIS ECONÓMICO

Tasa descuento 3,19%

INGRESOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato	Total contrato ajustado para cumplir presupuesto
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO		8.724.899 €	8.544.776 €	8.364.799 €	25.634.474 €	
OTROS INGRESOS		21.086 €	21.086 €	21.086 €	63.257 €	
PAGO DE LAS MEJORAS Y PUESTA A PUNTO EJECUTADAS SEGÚN PPTP		2.148.307 €			2.148.307 €	
TOTAL		10.894.292 €	8.565.862 €	8.385.884 €	27.846.039 €	27.845.720 €

GASTOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
COSTES FIJOS		-2.998.676 €	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-8.996.029 €
COSTES VARIABLES		-4.610.896 €	-4.753.341 €	-4.895.697 €	-14.259.934 €
COSTES IMPREVISTOS		-228.287 €	-232.561 €	-236.831 €	-697.679 €
GASTOS GENERALES (13%)		-1.018.922 €	-1.037.995 €	-1.057.057 €	-3.113.973 €
COSTE TOTAL DEL SERVICIO		-8.856.782 €	-9.022.573 €	-9.188.261 €	-27.067.616 €
PEC ACTUACIONES OBLIGATORIAS DE PUESTA A PUNTO PLANTA (sin BI)	-2.039.989 €				-2.039.989 €
PEC MEJORAS OPCIONALES (sin BI)					0 €
TOTAL		-2.039.989 €	-8.856.782 €	-9.022.573 €	-29.107.605 €

Flujos de caja	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	2.037.511 €	-456.710 €	-802.377 €	-1.261.566 €
					VAN -1.198.573 €

Flujos de caja ajustado para cumplir presupuesto	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	2.037.404 €	-456.817 €	-802.483 €	-1.261.884 €
					VAN (ajustado pspt.) -1.198.882 €

Ingresos actualizados	10.894.186 €	8.300.821 €	7.875.064 €	27.070.072 €
Gastos actualizados	-10.896.771 €	-8.743.509 €	-8.628.674 €	-28.268.954 €
Rentabilidad ((Ingresos-Gastos)/Ingresos)	-0,02%	-5,33%	-9,57%	-4,43%

RESUMEN DE COSTES DE EXPLOTACIÓN

COSTES FIJOS	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	1.590.160,67 €	241.831,92 €	11.511,17 €	218.909,44 €	57.954,64 €	2.030.365,84 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE POTENCIA)	28.097,50 €	15.528,02 €	1.412,46 €	- €	2.486,24 €	47.524,23 €
3. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO-MECÁNICOS	241.420,67 €	25.168,06 €	- €	- €	99.916,00 €	366.504,73 €
4. MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL	71.841,31 €	8.930,31 €	- €	- €	- €	80.771,62 €
5. GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VARIOS	163.747,30 €	- €	- €	- €	- €	163.747,30 €
6. COSTES EQUIPOS MÓVILES	113.933,32 €	4.983,21 €	- €	35.594,38 €	- €	154.510,91 €
7. COSTES DERIVADOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	70.580,87 €	3.834,89 €	- €	- €	- €	74.415,76 €
8. SEGUROS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORABLES	71.898,62 €	8.937,43 €	- €	- €	- €	80.836,05 €
TOTAL COSTES FIJOS	2.261.680,26 €	309.213,85 €	12.923,63 €	254.503,82 €	160.354,88 €	2.998.676,44 €

COSTES VARIABLES	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	600.618,75 €	- €	- €	- €	- €	600.618,75 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE CONSUMO)	3.204,08 €	3.081,84 €	65,22 €	- €	499,95 €	6.851,10 €
3. MANTENIMIENTO	795.205,56 €	2.001.026,31 €	8.464,25 €	46.877,36 €	42.368,27 €	2.893.841,75 €
4. VIGILANCIA Y OTROS	107.372,19 €	- €	- €	- €	- €	107.372,19 €
5. SUMINISTROS	306.819,34 €	196.522,55 €	6.177,17 €	225.677,72 €	3.715,30 €	738.912,07 €
6. GESTIÓN DE RESIDUOS	24.119,48 €	31.195,96 €	- €	- €	350.400,00 €	405.715,43 €
7. GESTIÓN DE RECHAZO	- €	- €	- €	- €	- €	0,00 €
TOTAL COSTES VARIABLES	1.837.239,39 €	2.231.826,65 €	14.706,63 €	272.555,08 €	396.983,53 €	4.753.311,29 €

COSTES IMPREVISTOS Y DE PRIMERA OCUPACIÓN	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
COSTES IMPREVISTOS	122.967,59 €	76.231,22 €	828,91 €	15.811,77 €	16.720,15 €	232.559,63 €
TOTAL COSTES IMPREVISTOS	122.967,59 €	76.231,22 €	828,91 €	15.811,77 €	16.720,15 €	232.559,63 €

ESCENARIO: B 4

PRODUCCIÓN Y CANON PAGADO POR LA PRODUCCIÓN

PRODUCCIÓN	Ud	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2
TRATAMIENTO RD	t/año	110.000	110.000	110.000
RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE ECOEMBES	t/año	3.737	3.774	3.812
TRATAMIENTO DE FO	t/año	1.250	1.250	1.250
TRATAMIENTO DE PODA	t/año	15.000	15.000	15.000
VENTA DE ENERGÍA	MWh/año	56.417	53.029	49.643
LIXIVIADO EN PLANTA EVAPORATIVA	m3/año	48.516	48.516	48.516

CANON DE LA MANCOMUNIDAD PARA RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	
Precio tratamiento RD	€/t	34,31 €	34,31 €	34,31 €	-27,0%
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	€/t	37,00 €	37,00 €	37,00 €	-7,5%
Precio TRATAMIENTO DE FO	€/t	70,00 €	70,00 €	70,00 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	€/t	39,00 €	39,00 €	39,00 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	€/MWh	51,87 €	51,87 €	51,87 €	-9,0%
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	€/m3	13,36 €	13,36 €	13,36 €	

COSTES DE LA MANCOMUNIDAD POR RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Valor máximo anual	
Precio tratamiento RD	46,3%	3.774.100 €	3.774.100 €	3.774.100 €	3.774.100 €	3.774.100 €	3.774.100 €	4.841.000 €	
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	1,7%	138.269 €	139.638 €	141.044 €	138.269 €	139.638 €	141.044 €	148.927 €	
Precio TRATAMIENTO DE FO	1,1%	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	7,2%	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	35,9%	2.926.350 €	2.750.614 €	2.574.982 €	2.926.350 €	2.750.614 €	2.574.982 €	3.062.613 €	
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	7,9%	648.171 €	648.171 €	648.171 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	
TOTAL	100%	8.159.389 €	7.985.023 €	7.810.797 €	8.159.283 €	7.984.917 €	7.810.691 €		
					Ajuste para cumplir presupuesto	-106 €	-106 €	-106 €	-319 €

ANÁLISIS ECONÓMICO

Tasa descuento 3,19%

INGRESOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato	Total contrato ajustado para cumplir presupuesto
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO		8.159.389 €	7.985.023 €	7.810.797 €	23.955.209 €	
OTROS INGRESOS		21.086 €	21.086 €	21.086 €	63.257 €	
PAGO DE LAS MEJORAS Y PUESTA A PUNTO EJECUTADAS SEGÚN PPTP		2.148.307 €			2.148.307 €	
TOTAL		10.328.782 €	8.006.109 €	7.831.883 €	26.166.774 €	26.166.455 €

GASTOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
COSTES FIJOS		-2.998.676 €	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-8.996.029 €
COSTES VARIABLES		-4.610.896 €	-4.753.341 €	-4.895.697 €	-14.259.934 €
COSTES IMPREVISTOS		-228.287 €	-232.561 €	-236.831 €	-697.679 €
GASTOS GENERALES (13%)		-1.018.922 €	-1.037.995 €	-1.057.057 €	-3.113.973 €
COSTE TOTAL DEL SERVICIO		-8.856.782 €	-9.022.573 €	-9.188.261 €	-27.067.616 €
PEC ACTUACIONES OBLIGATORIAS DE PUESTA A PUNTO PLANTA (sin BI)	-2.039.989 €				-2.039.989 €
PEC MEJORAS OPCIONALES (sin BI)					0 €
TOTAL	-2.039.989 €	-8.856.782 €	-9.022.573 €	-9.188.261 €	-29.107.605 €

Flujos de caja	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	1.472.001 €	-1.016.464 €	-1.356.379 €	-2.940.831 €
					VAN -2.826.786 €

Flujos de caja ajustado para cumplir presupuesto	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	1.471.894 €	-1.016.570 €	-1.356.485 €	-2.941.150 €
					VAN (ajustado pspt.) -2.827.094 €

Ingresos actualizados		10.328.676 €	7.758.381 €	7.354.803 €	25.441.860 €
Gastos actualizados		-10.896.771 €	-8.743.509 €	-8.628.674 €	-28.268.954 €
Rentabilidad ((Ingresos-Gastos)/Ingresos)		-5,50%	-12,70%	-17,32%	-11,11%

RESUMEN DE COSTES DE EXPLOTACIÓN

COSTES FIJOS	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	1.590.160,67 €	241.831,92 €	11.511,17 €	218.909,44 €	57.954,64 €	2.030.365,84 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE POTENCIA)	28.097,50 €	15.528,02 €	1.412,46 €	- €	2.486,24 €	47.524,23 €
3. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO-MECÁNICOS	241.420,67 €	25.168,06 €	- €	- €	99.916,00 €	366.504,73 €
4. MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL	71.841,31 €	8.930,31 €	- €	- €	- €	80.771,62 €
5. GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VARIOS	163.747,30 €	- €	- €	- €	- €	163.747,30 €
6. COSTES EQUIPOS MÓVILES	113.933,32 €	4.983,21 €	- €	35.594,38 €	- €	154.510,91 €
7. COSTES DERIVADOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	70.580,87 €	3.834,89 €	- €	- €	- €	74.415,76 €
8. SEGUROS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORABLES	71.898,62 €	8.937,43 €	- €	- €	- €	80.836,05 €
TOTAL COSTES FIJOS	2.261.680,26 €	309.213,85 €	12.923,63 €	254.503,82 €	160.354,88 €	2.998.676,44 €

COSTES VARIABLES	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	600.618,75 €	- €	- €	- €	- €	600.618,75 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE CONSUMO)	3.204,08 €	3.081,84 €	65,22 €	- €	499,95 €	6.851,20 €
3. MANTENIMIENTO	795.205,56 €	2.001.026,31 €	8.464,25 €	46.877,36 €	42.368,27 €	2.893.841,75 €
4. VIGILANCIA Y OTROS	107.372,19 €	- €	- €	- €	- €	107.372,19 €
5. SUMINISTROS	306.819,34 €	196.522,55 €	6.177,17 €	225.677,72 €	3.715,30 €	738.912,07 €
6. GESTIÓN DE RESIDUOS	24.119,48 €	31.195,96 €	- €	- €	350.400,00 €	405.715,43 €
7. GESTIÓN DE RECHAZO	- €	- €	- €	- €	- €	0,00 €
TOTAL COSTES VARIABLES	1.837.239,39 €	2.231.826,65 €	14.706,63 €	272.555,08 €	396.983,53 €	4.753.311,29 €

COSTES IMPREVISTOS Y DE PRIMERA OCUPACIÓN	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
COSTES IMPREVISTOS	122.967,59 €	76.231,22 €	828,91 €	15.811,77 €	16.720,15 €	232.559,63 €
TOTAL COSTES IMPREVISTOS	122.967,59 €	76.231,22 €	828,91 €	15.811,77 €	16.720,15 €	232.559,63 €

ESENARIO: C 1

PRODUCCIÓN Y CANON PAGADO POR LA PRODUCCIÓN

PRODUCCIÓN	Ud	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2
TRATAMIENTO RD	t/año	120.000	120.000	120.000
RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE ECOEMBES	t/año	3.774	3.849	3.926
TRATAMIENTO DE FO	t/año	1.250	1.250	1.250
TRATAMIENTO DE PODA	t/año	15.000	15.000	15.000
VENTA DE ENERGÍA	MWh/año	59.103	55.554	52.007
LIXIVIADO EN PLANTA EVAPORATIVA	m3/año	48.516	48.516	48.516

CANON DE LA MANCOMUNIDAD PARA RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	
Precio tratamiento RD	€/t	47,00 €	47,00 €	47,00 €	0,0%
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	€/t	40,00 €	40,00 €	40,00 €	0,0%
Precio TRATAMIENTO DE FO	€/t	70,00 €	70,00 €	70,00 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	€/t	39,00 €	39,00 €	39,00 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	€/MWh	57,00 €	57,00 €	57,00 €	0,0%
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	€/m3	13,36 €	13,36 €	13,36 €	

COSTES DE LA MANCOMUNIDAD POR RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Valor máximo anual
Precio tratamiento RD	53,8%	5.640.000 €	5.640.000 €	5.640.000 €	4.841.000 €	4.841.000 €	4.841.000 €	4.841.000 €
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	1,4%	150.960 €	153.960 €	157.040 €	148.927 €	148.927 €	148.927 €	148.927 €
Precio TRATAMIENTO DE FO	0,8%	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €
Precio TRATAMIENTO DE PODA	5,6%	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	32,1%	3.368.871 €	3.166.578 €	2.964.399 €	3.062.613 €	3.062.613 €	2.964.399 €	3.062.613 €
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	6,2%	648.171 €	648.171 €	648.171 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €
TOTAL	100%	10.480.502 €	10.281.209 €	10.082.110 €	9.373.104 €	9.373.104 €	9.274.890 €	

Ajuste para cumplir presupuesto -1.107.397 € -908.104 € -807.220 € -2.822.721 €

ANÁLISIS ECONÓMICO

Tasa descuento 3,19%

INGRESOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato	Total contrato ajustado para cumplir presupuesto
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO		10.480.502 €	10.281.209 €	10.082.110 €	30.843.820 €	
OTROS INGRESOS		21.086 €	21.086 €	21.086 €	63.257 €	
PAGO DE LAS MEJORAS Y PUESTA A PUNTO EJECUTADAS SEGÚN PPTP		2.148.307 €			2.148.307 €	
TOTAL		12.649.894 €	10.302.294 €	10.103.195 €	33.055.384 €	30.232.663 €

GASTOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
COSTES FIJOS		-2.998.676 €	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-8.996.029 €
COSTES VARIABLES		-4.877.853 €	-5.026.925 €	-5.175.906 €	-15.080.684 €
COSTES IMPREVISTOS		-236.296 €	-240.768 €	-245.237 €	-722.301 €
GASTOS GENERALES (13%)		-1.054.667 €	-1.074.628 €	-1.094.577 €	-3.223.872 €
COSTE TOTAL DEL SERVICIO		-9.167.493 €	-9.340.998 €	-9.514.396 €	-28.022.887 €
PEC ACTUACIONES OBLIGATORIAS DE PUESTA A PUNTO PLANTA (sin BI)	-2.039.989 €				-2.039.989 €
PEC MEJORAS OPCIONALES (sin BI)					0 €
TOTAL		-2.039.989 €	-9.167.493 €	-9.340.998 €	-30.062.876 €

Flujos de caja	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	3.482.402 €	961.296 €	588.799 €	2.992.508 €
					VAN 2.926.917 €

Flujos de caja ajustado para cumplir presupuesto	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	2.375.004 €	53.192 €	-218.420 €	169.787 €
					VAN (ajustado pspt.) 181.444 €

Ingresos actualizados	11.542.497 €	9.103.632 €	8.729.829 €	29.375.958 €
Gastos actualizados	-11.207.482 €	-9.052.086 €	-8.934.947 €	-29.194.514 €
Rentabilidad ((Ingresos-Gastos)/Ingresos)	2,90%	0,57%	-2,35%	0,62%

RESUMEN DE COSTES DE EXPLOTACIÓN

COSTES FIJOS	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	1.590.160,67 €	241.831,92 €	11.511,17 €	218.909,44 €	57.954,64 €	2.030.365,84 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE POTENCIA)	28.097,50 €	15.528,02 €	1.412,46 €	- €	2.486,24 €	47.524,23 €
3. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO-MECÁNICOS	241.420,67 €	25.168,06 €	- €	- €	99.916,00 €	366.504,73 €
4. MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL	71.841,31 €	8.930,31 €	- €	- €	- €	80.771,62 €
5. GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VARIOS	163.747,30 €	- €	- €	- €	- €	163.747,30 €
6. COSTES EQUIPOS MÓVILES	113.933,32 €	4.983,21 €	- €	35.594,38 €	- €	154.510,91 €
7. COSTES DERIVADOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	70.580,87 €	3.834,89 €	- €	- €	- €	74.415,76 €
8. SEGUROS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORABLES	71.898,62 €	8.937,43 €	- €	- €	- €	80.836,05 €
TOTAL COSTES FIJOS	2.261.680,26 €	309.213,85 €	12.923,63 €	254.503,82 €	160.354,88 €	2.998.676,44 €

COSTES VARIABLES	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	655.220,45 €	- €	- €	- €	- €	655.220,45 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE CONSUMO)	3.495,36 €	3.228,58 €	66,52 €	- €	499,95 €	7.290,42 €
3. MANTENIMIENTO	867.387,89 €	2.066.304,89 €	8.633,19 €	46.877,36 €	42.368,27 €	3.061.571,60 €
4. VIGILANCIA Y OTROS	117.133,30 €	- €	- €	- €	- €	117.133,30 €
5. SUMINISTROS	334.212,00 €	205.879,94 €	6.300,46 €	225.677,72 €	3.715,30 €	776.285,42 €
6. GESTIÓN DE RESIDUOS	26.312,16 €	32.681,35 €	- €	- €	350.400,00 €	409.393,51 €
7. GESTIÓN DE RECHAZO	- €	- €	- €	- €	- €	0,00 €
TOTAL COSTES VARIABLES	2.004.261,15 €	2.338.094,76 €	15.000,17 €	272.555,08 €	396.983,53 €	5.026.894,69 €

COSTES IMPREVISTOS Y DE PRIMERA OCUPACIÓN	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
COSTES IMPREVISTOS	127.978,24 €	79.419,26 €	837,71 €	15.811,77 €	16.720,15 €	240.767,13 €
TOTAL COSTES IMPREVISTOS	127.978,24 €	79.419,26 €	837,71 €	15.811,77 €	16.720,15 €	240.767,13 €

ESCENARIO: C 2

PRODUCCIÓN Y CANON PAGADO POR LA PRODUCCIÓN

PRODUCCIÓN	Ud	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2
TRATAMIENTO RD	t/año	120.000	120.000	120.000
RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE ECOEMBES	t/año	3.774	3.849	3.926
TRATAMIENTO DE FO	t/año	1.250	1.250	1.250
TRATAMIENTO DE PODA	t/año	15.000	15.000	15.000
VENTA DE ENERGÍA	MWh/año	59.103	55.554	52.007
LIXIVIADO EN PLANTA EVAPORATIVA	m3/año	48.516	48.516	48.516

CANON DE LA MANCOMUNIDAD PARA RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	
Precio tratamiento RD	€/t	42,77 €	42,77 €	42,77 €	-9,0%
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	€/t	39,00 €	39,00 €	39,00 €	-2,5%
Precio TRATAMIENTO DE FO	€/t	70,00 €	70,00 €	70,00 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	€/t	39,00 €	39,00 €	39,00 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	€/MWh	55,29 €	55,29 €	55,29 €	-3,0%
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	€/m3	13,36 €	13,36 €	13,36 €	

COSTES DE LA MANCOMUNIDAD POR RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Valor máximo anual
Precio tratamiento RD	52,0%	5.132.400 €	5.132.400 €	5.132.400 €	4.841.000 €	4.841.000 €	4.841.000 €	4.841.000 €
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	1,5%	147.186 €	150.111 €	153.114 €	147.186 €	148.927 €	148.927 €	148.927 €
Precio TRATAMIENTO DE FO	0,9%	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €
Precio TRATAMIENTO DE PODA	5,9%	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	33,1%	3.267.805 €	3.071.581 €	2.875.467 €	3.062.613 €	3.062.613 €	2.875.467 €	3.062.613 €
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	6,6%	648.171 €	648.171 €	648.171 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €
TOTAL	100%	9.868.061 €	9.674.762 €	9.481.652 €	9.371.364 €	9.373.104 €	9.185.958 €	

Ajuste para cumplir presupuesto -496.698 € -301.658 € -295.694 € -1.094.049 €

ANÁLISIS ECONÓMICO

Tasa descuento 3,19%

INGRESOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato	Total contrato ajustado para cumplir presupuesto
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO		9.868.061 €	9.674.762 €	9.481.652 €	29.024.475 €	
OTROS INGRESOS		21.086 €	21.086 €	21.086 €	63.257 €	
PAGO DE LAS MEJORAS Y PUESTA A PUNTO EJECUTADAS SEGÚN PPTP		2.148.307 €			2.148.307 €	
TOTAL		12.037.454 €	9.695.848 €	9.502.737 €	31.236.040 €	30.141.990 €

GASTOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
COSTES FIJOS		-2.998.676 €	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-8.996.029 €
COSTES VARIABLES		-4.877.853 €	-5.026.925 €	-5.175.906 €	-15.080.684 €
COSTES IMPREVISTOS		-236.296 €	-240.768 €	-245.237 €	-722.301 €
GASTOS GENERALES (13%)		-1.054.667 €	-1.074.628 €	-1.094.577 €	-3.223.872 €
COSTE TOTAL DEL SERVICIO		-9.167.493 €	-9.340.998 €	-9.514.396 €	-28.022.887 €
PEC ACTUACIONES OBLIGATORIAS DE PUESTA A PUNTO PLANTA (sin BI)	-2.039.989 €				-2.039.989 €
PEC MEJORAS OPCIONALES (sin BI)					0 €
TOTAL		-2.039.989 €	-9.167.493 €	-9.340.998 €	-30.062.876 €

Flujos de caja	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	2.869.962 €	354.850 €	-11.659 €	1.173.164 €
					VAN 1.162.899 €

Flujos de caja ajustado para cumplir presupuesto	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	2.373.264 €	53.192 €	-307.352 €	79.115 €
					VAN (ajustado pspt.) 96.188 €

Ingresos actualizados	11.540.756 €	9.103.632 €	8.646.313 €	29.290.702 €
Gastos actualizados	-11.207.482 €	-9.052.086 €	-8.934.947 €	-29.194.514 €
Rentabilidad ((Ingresos-Gastos)/Ingresos)	2,89%	0,57%	-3,34%	0,33%

RESUMEN DE COSTES DE EXPLOTACIÓN

COSTES FIJOS	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	1.590.160,67 €	241.831,92 €	11.511,17 €	218.909,44 €	57.954,64 €	2.030.365,84 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE POTENCIA)	28.097,50 €	15.528,02 €	1.412,46 €	- €	2.486,24 €	47.524,23 €
3. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO-MECÁNICOS	241.420,67 €	25.168,06 €	- €	- €	99.916,00 €	366.504,73 €
4. MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL	71.841,31 €	8.930,31 €	- €	- €	- €	80.771,62 €
5. GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VARIOS	163.747,30 €	- €	- €	- €	- €	163.747,30 €
6. COSTES EQUIPOS MÓVILES	113.933,32 €	4.983,21 €	- €	35.594,38 €	- €	154.510,91 €
7. COSTES DERIVADOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	70.580,87 €	3.834,89 €	- €	- €	- €	74.415,76 €
8. SEGUROS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORABLES	71.898,62 €	8.937,43 €	- €	- €	- €	80.836,05 €
TOTAL COSTES FIJOS	2.261.680,26 €	309.213,85 €	12.923,63 €	254.503,82 €	160.354,88 €	2.998.676,44 €

COSTES VARIABLES	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	655.220,45 €	- €	- €	- €	- €	655.220,45 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE CONSUMO)	3.495,36 €	3.228,58 €	66,52 €	- €	499,95 €	7.290,42 €
3. MANTENIMIENTO	867.387,89 €	2.066.304,89 €	8.633,19 €	46.877,36 €	42.368,27 €	3.061.571,60 €
4. VIGILANCIA Y OTROS	117.133,30 €	- €	- €	- €	- €	117.133,30 €
5. SUMINISTROS	334.212,00 €	205.879,94 €	6.300,46 €	225.677,72 €	3.715,30 €	776.285,42 €
6. GESTIÓN DE RESIDUOS	26.312,16 €	32.681,35 €	- €	- €	350.400,00 €	409.393,51 €
7. GESTIÓN DE RECHAZO	- €	- €	- €	- €	- €	0,00 €
TOTAL COSTES VARIABLES	2.004.261,15 €	2.338.094,76 €	15.000,17 €	272.555,08 €	396.983,53 €	5.026.894,69 €

COSTES IMPREVISTOS Y DE PRIMERA OCUPACIÓN	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
COSTES IMPREVISTOS	127.978,24 €	79.419,26 €	837,71 €	15.811,77 €	16.720,15 €	240.767,13 €
TOTAL COSTES IMPREVISTOS	127.978,24 €	79.419,26 €	837,71 €	15.811,77 €	16.720,15 €	240.767,13 €

ESENARIO: C 3

PRODUCCIÓN Y CANON PAGADO POR LA PRODUCCIÓN

PRODUCCIÓN	Ud	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2
TRATAMIENTO RD	t/año	120.000	120.000	120.000
RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE ECOEMBES	t/año	3.774	3.849	3.926
TRATAMIENTO DE FO	t/año	1.250	1.250	1.250
TRATAMIENTO DE PODA	t/año	15.000	15.000	15.000
VENTA DE ENERGÍA	MWh/año	59.103	55.554	52.007
LIXIVIADO EN PLANTA EVAPORATIVA	m3/año	48.516	48.516	48.516

CANON DE LA MANCOMUNIDAD PARA RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	
Precio tratamiento RD	€/t	38,54 €	38,54 €	38,54 €	-18,0%
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	€/t	38,00 €	38,00 €	38,00 €	-5,0%
Precio TRATAMIENTO DE FO	€/t	70,00 €	70,00 €	70,00 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	€/t	39,00 €	39,00 €	39,00 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	€/MWh	53,58 €	53,58 €	53,58 €	-6,0%
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	€/m3	13,36 €	13,36 €	13,36 €	

COSTES DE LA MANCOMUNIDAD POR RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Valor máximo anual	
Precio tratamiento RD	50,0%	4.624.800 €	4.624.800 €	4.624.800 €	4.624.800 €	4.624.800 €	4.624.800 €	4.841.000 €	
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	1,5%	143.412 €	146.262 €	149.188 €	143.412 €	146.262 €	148.927 €	148.927 €	
Precio TRATAMIENTO DE FO	0,9%	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	6,3%	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	34,2%	3.166.739 €	2.976.583 €	2.786.535 €	3.062.613 €	2.976.583 €	2.786.535 €	3.062.613 €	
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	7,0%	648.171 €	648.171 €	648.171 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	
TOTAL	100%	9.255.621 €	9.068.316 €	8.881.194 €	9.151.390 €	9.068.210 €	8.880.826 €		
					Ajuste para cumplir presupuesto	-104.232 €	-106 €	-368 €	-104.705 €

ANÁLISIS ECONÓMICO

Tasa descuento 3,19%

INGRESOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato	Total contrato ajustado para cumplir presupuesto
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO		9.255.621 €	9.068.316 €	8.881.194 €	27.205.131 €	
OTROS INGRESOS		21.086 €	21.086 €	21.086 €	63.257 €	
PAGO DE LAS MEJORAS Y PUESTA A PUNTO EJECUTADAS SEGÚN PPTP		2.148.307 €			2.148.307 €	
TOTAL		11.425.014 €	9.089.402 €	8.902.279 €	29.416.695 €	29.311.990 €

GASTOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
COSTES FIJOS		-2.998.676 €	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-8.996.029 €
COSTES VARIABLES		-4.877.853 €	-5.026.925 €	-5.175.906 €	-15.080.684 €
COSTES IMPREVISTOS		-236.296 €	-240.768 €	-245.237 €	-722.301 €
GASTOS GENERALES (13%)		-1.054.667 €	-1.074.628 €	-1.094.577 €	-3.223.872 €
COSTE TOTAL DEL SERVICIO		-9.167.493 €	-9.340.998 €	-9.514.396 €	-28.022.887 €
PEC ACTUACIONES OBLIGATORIAS DE PUESTA A PUNTO PLANTA (sin BI)	-2.039.989 €				-2.039.989 €
PEC MEJORAS OPCIONALES (sin BI)					0 €
TOTAL		-2.039.989 €	-9.167.493 €	-9.340.998 €	-30.062.876 €

Flujos de caja	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	2.257.521 €	-251.596 €	-612.117 €	-646.180 €
					VAN -601.119 €

Flujos de caja ajustado para cumplir presupuesto	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	2.153.290 €	-251.702 €	-612.484 €	-750.886 €
					VAN (ajustado pspt.) -705.799 €

Ingresos actualizados		11.320.782 €	8.808.168 €	8.359.764 €	28.488.715 €
Gastos actualizados		-11.207.482 €	-9.052.086 €	-8.934.947 €	-29.194.514 €
Rentabilidad ((Ingresos-Gastos)/Ingresos)		1,00%	-2,77%	-6,88%	-2,48%

RESUMEN DE COSTES DE EXPLOTACIÓN

COSTES FIJOS	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DES GASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	1.590.160,67 €	241.831,92 €	11.511,17 €	218.909,44 €	57.954,64 €	2.030.365,84 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE POTENCIA)	28.097,50 €	15.528,02 €	1.412,46 €	- €	2.486,24 €	47.524,23 €
3. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO-MECÁNICOS	241.420,67 €	25.168,06 €	- €	- €	99.916,00 €	366.504,73 €
4. MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL	71.841,31 €	8.930,31 €	- €	- €	- €	80.771,62 €
5. GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VARIOS	163.747,30 €	- €	- €	- €	- €	163.747,30 €
6. COSTES EQUIPOS MÓVILES	113.933,32 €	4.983,21 €	- €	35.594,38 €	- €	154.510,91 €
7. COSTES DERIVADOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	70.880,87 €	3.834,89 €	- €	- €	- €	74.415,76 €
8. SEGUROS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORABLES	71.898,62 €	8.937,43 €	- €	- €	- €	80.836,05 €
TOTAL COSTES FIJOS	2.261.680,26 €	309.213,85 €	12.923,63 €	254.503,82 €	160.354,88 €	2.998.676,44 €

COSTES VARIABLES	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DES GASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	655.220,45 €	- €	- €	- €	- €	655.220,45 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE CONSUMO)	3.495,36 €	3.228,58 €	66,52 €	- €	499,95 €	7.290,42 €
3. MANTENIMIENTO	867.387,89 €	2.066.304,89 €	8.633,19 €	46.877,36 €	42.368,27 €	3.061.571,60 €
4. VIGILANCIA Y OTROS	117.133,30 €	- €	- €	- €	- €	117.133,30 €
5. SUMINISTROS	334.712,00 €	205.879,94 €	6.300,46 €	225.677,72 €	3.715,30 €	776.285,42 €
6. GESTIÓN DE RESIDUOS	26.312,16 €	32.681,35 €	- €	- €	350.400,00 €	409.393,51 €
7. GESTIÓN DE RECHAZO	- €	- €	- €	- €	- €	0,00 €
TOTAL COSTES VARIABLES	2.004.261,15 €	2.338.094,76 €	15.000,17 €	272.555,08 €	396.983,53 €	5.026.894,69 €

COSTES IMPREVISTOS Y DE PRIMERA OCUPACIÓN	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DES GASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
COSTES IMPREVISTOS	127.978,24 €	79.419,26 €	837,71 €	15.811,77 €	16.720,15 €	240.767,13 €
TOTAL COSTES IMPREVISTOS	127.978,24 €	79.419,26 €	837,71 €	15.811,77 €	16.720,15 €	240.767,13 €

ESENARIO: C 4

PRODUCCIÓN Y CANON PAGADO POR LA PRODUCCIÓN

PRODUCCIÓN	Ud	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2
TRATAMIENTO RD	t/año	120.000	120.000	120.000
RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS DE ECOEMBES	t/año	3.774	3.849	3.926
TRATAMIENTO DE FO	t/año	1.250	1.250	1.250
TRATAMIENTO DE PODA	t/año	15.000	15.000	15.000
VENTA DE ENERGÍA	MWh/año	59.103	55.554	52.007
LIXIVIADO EN PLANTA EVAPORATIVA	m3/año	48.516	48.516	48.516

CANON DE LA MANCOMUNIDAD PARA RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	
Precio tratamiento RD	€/t	34,31 €	34,31 €	34,31 €	-27,0%
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	€/t	37,00 €	37,00 €	37,00 €	-7,5%
Precio TRATAMIENTO DE FO	€/t	70,00 €	70,00 €	70,00 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	€/t	39,00 €	39,00 €	39,00 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	€/MWh	51,87 €	51,87 €	51,87 €	-9,0%
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	€/m3	13,36 €	13,36 €	13,36 €	

COSTES DE LA MANCOMUNIDAD POR RETRIBUCIÓN AL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Valor máximo anual	
Precio tratamiento RD	47,6%	4.117.200 €	4.117.200 €	4.117.200 €	4.117.200 €	4.117.200 €	4.117.200 €	4.841.000 €	
Precio RECUPERACIÓN DE SUBPRODUCTOS	1,6%	139.638 €	142.413 €	145.262 €	139.638 €	142.413 €	145.262 €	148.927 €	
Precio TRATAMIENTO DE FO	1,0%	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	87.500 €	
Precio TRATAMIENTO DE PODA	6,8%	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	585.000 €	
Precio PRODUCCIÓN ENERGÍA	35,5%	3.065.673 €	2.881.586 €	2.697.603 €	3.062.613 €	2.881.586 €	2.697.603 €	3.062.613 €	
Precio TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS	7,5%	648.171 €	648.171 €	648.171 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	648.064 €	
TOTAL	100%	8.643.181 €	8.461.870 €	8.280.736 €	8.640.016 €	8.461.763 €	8.280.630 €		
					Ajuste para cumplir presupuesto	-3.166 €	-106 €	-106 €	-3.378 €

ANÁLISIS ECONÓMICO

Tasa descuento 3,19%

INGRESOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato	Total contrato ajustado para cumplir presupuesto
INGRESOS POR CÁNONES DE TRATAMIENTO		8.643.181 €	8.461.870 €	8.280.736 €	25.385.787 €	
OTROS INGRESOS		21.086 €	21.086 €	21.086 €	63.257 €	
PAGO DE LAS MEJORAS Y PUESTA A PUNTO EJECUTADAS SEGÚN PPTP		2.148.307 €			2.148.307 €	
TOTAL		10.812.574 €	8.482.955 €	8.301.821 €	27.597.351 €	27.593.973 €

GASTOS DEL CONTRATISTA		AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
COSTES FIJOS		-2.998.676 €	-2.998.676 €	-2.998.676 €	-8.996.029 €
COSTES VARIABLES		-4.877.853 €	-5.026.925 €	-5.175.906 €	-15.080.684 €
COSTES IMPREVISTOS		-236.296 €	-240.768 €	-245.237 €	-722.301 €
GASTOS GENERALES (13%)		-1.054.667 €	-1.074.628 €	-1.094.577 €	-3.223.872 €
COSTE TOTAL DEL SERVICIO		-9.167.493 €	-9.340.998 €	-9.514.396 €	-28.022.887 €
PEC ACTUACIONES OBLIGATORIAS DE PUESTA A PUNTO PLANTA (sin BI)	-2.039.989 €				-2.039.989 €
PEC MEJORAS OPCIONALES (sin BI)					0 €
TOTAL		-2.039.989 €	-9.167.493 €	-9.340.998 €	-30.062.876 €

Flujos de caja	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	1.645.081 €	-858.043 €	-1.212.575 €	-2.465.525 €
					VAN -2.365.137 €

Flujos de caja ajustado para cumplir presupuesto	Inversión inicial	AÑO BASE	Prórroga Año 1	Prórroga Año 2	Total contrato
	-2.039.989 €	1.641.916 €	-858.149 €	-1.212.681 €	-2.468.903 €
					VAN (ajustado pspt.) -2.368.506 €

Ingresos actualizados	10.809.408 €	8.220.479 €	7.796.121 €	26.826.009 €
Gastos actualizados	-11.207.482 €	-9.052.086 €	-8.934.947 €	-29.194.514 €
Rentabilidad ((Ingresos-Gastos)/Ingresos)	-3,68%	-10,12%	-14,61%	-8,83%

RESUMEN DE COSTES DE EXPLOTACIÓN

COSTES FIJOS	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	1.590.160,67 €	241.831,92 €	11.511,17 €	218.909,44 €	57.954,64 €	2.030.365,84 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE POTENCIA)	28.097,50 €	15.528,02 €	1.412,46 €	- €	2.486,24 €	47.524,23 €
3. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO-MECÁNICOS	241.420,67 €	25.168,06 €	- €	- €	99.916,00 €	366.504,73 €
4. MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL	71.841,31 €	8.930,31 €	- €	- €	- €	80.771,62 €
5. GASTOS ADMINISTRATIVOS Y VARIOS	163.747,30 €	- €	- €	- €	- €	163.747,30 €
6. COSTES EQUIPOS MÓVILES	113.933,32 €	4.983,21 €	- €	35.594,38 €	- €	154.510,91 €
7. COSTES DERIVADOS DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	70.580,87 €	3.834,89 €	- €	- €	- €	74.415,76 €
8. SEGUROS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORABLES	71.898,62 €	8.937,43 €	- €	- €	- €	80.836,05 €
TOTAL COSTES FIJOS	2.261.680,26 €	309.213,85 €	12.923,63 €	254.503,82 €	160.354,88 €	2.998.676,44 €

COSTES VARIABLES	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
1. PERSONAL	655.220,45 €	- €	- €	- €	- €	655.220,45 €
2. ENERGÍA ELÉCTRICA (TÉRMINO DE CONSUMO)	3.495,36 €	3.228,58 €	66,52 €	- €	499,95 €	7.290,42 €
3. MANTENIMIENTO	867.387,89 €	2.066.304,89 €	8.633,19 €	46.877,36 €	42.368,27 €	3.061.571,60 €
4. VIGILANCIA Y OTROS	117.133,30 €	- €	- €	- €	- €	117.133,30 €
5. SUMINISTROS	334.712,00 €	205.879,94 €	6.300,46 €	225.677,72 €	3.715,30 €	776.285,42 €
6. GESTIÓN DE RESIDUOS	26.312,16 €	32.681,35 €	- €	- €	350.400,00 €	409.393,51 €
7. GESTIÓN DE RECHAZO	- €	- €	- €	- €	- €	0,00 €
TOTAL COSTES VARIABLES	2.004.261,15 €	2.338.094,76 €	15.000,17 €	272.555,08 €	396.983,53 €	5.026.894,69 €

COSTES IMPREVISTOS Y DE PRIMERA OCUPACIÓN	CLASIFICACIÓN Y BIOMETANIZACIÓN	DESGASIFICACIÓN Y COGENERACIÓN	TRATAMIENTO DE FO	LÍNEA DE PODA	TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS CON PLANTA EVAPORATIVA	COSTE TOTAL (€/año)
COSTES IMPREVISTOS	127.978,24 €	79.419,26 €	837,71 €	15.811,77 €	16.720,15 €	240.767,13 €
TOTAL COSTES IMPREVISTOS	127.978,24 €	79.419,26 €	837,71 €	15.811,77 €	16.720,15 €	240.767,13 €