



**INFORME JUSTIFICATIVO DE LA NECESIDAD DE LOS
CONTRATOS DE CONCESIÓN DE SERVICIOS DE LOS
SERVICIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO INTERURBANO DE
VIAJEROS DE USO GENERAL POR CARRETERA DE
ARAGÓN**

2022



ÍNDICE

1. OBJETO DEL INFORME	3
2. ANTECEDENTES	3
3. NECESIDAD DE LOS CONTRATOS	5
4. TIPOLOGÍA DE CONTRATO Y FORMA DE ADJUDICACIÓN	5
4.1.1. Régimen tarifario	5
4.1.2. Compensaciones por la imposición de obligaciones de servicio público	9
4.2. Riesgo operacional trasladado a los concesionarios	11
5. JUSTIFICACIÓN DE LOS PLAZOS DE LOS CONTRATOS.....	12
5.1. Normativa de aplicación	12
5.2. Cálculo de los periodos de recuperación de las inversiones.....	14
6. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	19
7. JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE SOLVENCIA PREVISTOS PARA LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO	21
7.1. Solvencia económica	21
7.2. Solvencia técnica	21
8. JUSTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	22
9. JUSTIFICACIÓN DE LAS FÓRMULAS UTILIZADAS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS CRITERIOS NO SUJETOS A JUICIOS DE VALOR	23
10. ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD ESPERADA DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN Y DE SU ADECUACIÓN A LOS RIESGOS ASUMIDOS POR LOS CONCESIONARIOS	24
10.1. Análisis de sensibilidad con respecto a los resultados de la T.I.R.....	26
10.2. Análisis de los riesgos asumidos por los concesionarios y de sus efectos sobre la rentabilidad de los proyectos de concesión	29
10.2.1. Riesgos generales de los operadores económicos	29
10.2.2. Beneficio empresarial esperado y riesgos asumidos por los concesionarios	31
10.2.3. Riesgo operacional	31
10.2.4. Riesgo y ventura derivado de la normal ejecución del contrato	32
10.2.5. Otros riesgos trasladados al contratista.....	33
10.3. Análisis de la adecuación de la rentabilidad esperada al riesgo asumido	34
10.3.1. Variación de la rentabilidad sobre el capital de inversión.....	34
10.4. Conclusiones sobre la rentabilidad económica de las futuras concesiones.....	38



1. OBJETO DEL INFORME

El presente informe se emite en cumplimiento de lo establecido en el artículo 116 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (en adelante LCSP), en lo relativo a la motivación de la necesidad del contrato en los términos previstos en el artículo 28 de la LCSP.

Igualmente, en el presente informe también se propone y justifica:

- a) La elección del procedimiento de licitación.
- b) Los criterios de solvencia técnica o profesional, y económica y financiera, y los criterios que se tendrán en consideración para adjudicar el contrato, así como las condiciones especiales de ejecución del mismo.
- c) El valor estimado del contrato con una indicación de todos los conceptos que lo integran, incluyendo los costes laborales.
- d) La necesidad de la Administración a la que se pretende dar satisfacción mediante la contratación de las prestaciones correspondientes; y su relación con el objeto del contrato.
- e) La justificación del plazo de duración del contrato.

Adicionalmente se realiza un análisis de la rentabilidad esperada de los contratos de concesión de servicios y de su adecuación a los riesgos trasladados a los contratistas.

2. ANTECEDENTES

El pasado 19 de abril de 2021, por acuerdo del Gobierno de Aragón, se aprobaron los 19 proyectos de establecimiento de servicio de transporte público interurbano permanente regular de viajeros de uso general por carretera de Aragón, a saber:

1. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera de las áreas de La Jacetania y El Alto Gállego con La Hoya de Huesca y Zaragoza.
2. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera de las áreas del Sobrarbe y La Ribagorza con Barbastro.
3. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera del área de Fraga Huesca por Monzón y Barbastro.
4. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera del área de Monegros con Huesca y Zaragoza.
5. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera del área de Fraga-Zaragoza por el Eje del Ebro.



6. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera del área del Bajo Aragón con Zaragoza.
7. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera de las áreas del Bajo Aragón y Las Cuencas Mineras con Teruel.
8. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera del área del Maestrazgo con Teruel.
9. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera del área de Gúdar-Javalambre con Teruel.
10. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera del área de la Serranía de Albarracín con Teruel.
11. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera Teruel - Zaragoza por Calamocha.
12. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera del área del Campo de Belchite con Zaragoza.
13. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera de las áreas de La Comunidad de Calatayud y El Aranda con Zaragoza.
14. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera del área del Moncayo y Campo de Borja con Zaragoza.
15. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera del área de Las Cinco Villas con Zaragoza.
16. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera del Corredor Norte del Área Metropolitana de Zaragoza.
17. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera del Corredor Este del Área Metropolitana de Zaragoza.
18. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera del Corredor Sur del Área Metropolitana de Zaragoza.
19. Proyecto del servicio de transporte público de viajeros por carretera del Corredor Oeste del Área Metropolitana de Zaragoza.

De esos 19 proyectos de establecimiento, los primeros 15 proyectos (C01 a C15) corresponden con el conjunto de los servicios de transporte público interurbano permanente regular de viajeros de uso general por carretera de Aragón de carácter no metropolitano, a diferencia de los 4 últimos proyectos (C16 a C19), que incluyen los servicios de carácter metropolitano prestados en el ámbito territorial del Consorcio de Transportes del Área de Zaragoza (CTAZ) y que, por tanto, se considera que lo más adecuado es que licite en un contrato separado del resto de servicios por el propio CTAZ.



3. NECESIDAD DE LOS CONTRATOS

Una vez expuestos los servicios públicos de titularidad de esta Administración incluidos en los proyectos de establecimiento aprobados por el Consejo de Gobierno, para el necesario cumplimiento y realización de los fines institucionales atribuidos al Departamento de Vertebración del Territorio, Movilidad y Vivienda, y puesto que, a tal efecto, dada la naturaleza y extensión de las necesidades que pretenden cubrirse mediante la prestación de dichos servicios de transporte público de viajeros, dado que el Departamento no dispone de los medios adecuados para la prestación de dichos servicios, se considera que, como dispone el artículo 7 de la LOTT, para gestionar los servicios asumidos como propios y por razones de interés público, lo más adecuado es realizar dicha gestión indirectamente, a través de un contrato de gestión de servicio público, que se adjudicará por un procedimiento abierto de conformidad con lo establecido en la legislación vigente.

4. TIPOLOGÍA DE CONTRATO Y FORMA DE ADJUDICACIÓN

Se considera que la modalidad de contrato más adecuada para la prestación de los referidos servicios de transporte público de viajeros es el contrato de concesión de servicios. Se propone licitar un contrato dividido en 15 lotes, cada uno correspondiente a los servicios incluidos en los 15 proyectos de explotación de servicios públicos de transporte interurbano regular de uso general por carretera de carácter no metropolitano (Proyectos C01 a C15).

Según lo especificado en el artículo 15 de la LCSP, el contrato de concesión de servicios es 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.

En cualquier caso, el derecho de explotación de los servicios implicará la transferencia al concesionario del riesgo operacional.

De esta forma, la referida tipología del contrato de concesión de servicios en la actual configuración regulatoria queda pues enmarcada en la **necesidad que los servicios a prestar sean de titularidad o competencia del poder adjudicador**, como es el caso, y que **haya una transferencia del riesgo operacional al contratista**, cuestión que se justifica a continuación conforme al régimen económico previsto en el contrato.

4.1. Régimen económico del contrato

4.1.1. Régimen tarifario

a) Marco normativo

El artículo 19 de la LOTT establece que:

“ **1. El régimen tarifario de los servicios públicos de transporte de viajeros de titularidad de la Administración vendrá determinado en los correspondientes contratos de gestión de servicio público.**



2. La estructura de la tarifa de los transportes señalados en el punto anterior se ajustará a las características del servicio de que en cada caso se trate, teniendo en cuenta lo que al efecto se determina en esta ley y en las disposiciones de la Unión Europea en materia de servicios públicos de transporte de viajeros por ferrocarril y carretera, y, en su caso, en las normas reglamentarias dictadas para su ejecución y desarrollo.”

Por otro lado, la LCSP establece en su artículo 285, con respecto a los contratos de concesión de servicios que:

“Artículo 285. Pliegos y anteproyecto de obra y explotación.

1. Los pliegos de cláusulas administrativas particulares y de prescripciones técnicas deberán hacer referencia, al menos, a los siguientes aspectos:

...

b) Fijarán las condiciones de prestación del servicio y, en su caso, fijarán las tarifas que hubieren de abonar los usuarios, los procedimientos para su revisión, y el canon o participación que hubiera de satisfacerse a la Administración. En cuanto a la revisión de tarifas, los pliegos de cláusulas administrativas deberán ajustarse a lo previsto en el Capítulo II, del Título III, del Libro Primero.”

Es decir, los pliegos del contrato deberán fijar las tarifas que hubieren de abonar los usuarios del servicio. Con carácter general, las tarifas siempre tendrán la consideración de máximas, según el artículo 28 del Real Decreto 1211/1990, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres (en adelante ROTT):

“Los transportes públicos regulares permanentes de viajeros de uso general estarán sujetos a tarifas máximas obligatorias que se determinarán en el correspondiente título concesional o autorización especial.”

No obstante, en el artículo 100 del ROTT se establece que:

“1. Los servicios públicos de transporte regular de viajeros de uso general se prestarán respetando las tarifas establecidas en el correspondiente contrato de gestión, con las actualizaciones que hayan tenido lugar de conformidad con lo dispuesto en los artículos 68.3.i) y 74.

Las tarifas señaladas en el contrato tendrán la consideración de máximas. En consecuencia, el contratista podrá cobrar a los usuarios cualquier precio inferior al que resultaría de su aplicación.

No obstante, cuando el contratista reciba cualquier clase de compensación de las previstas en los artículos 68.2.i) y 70.3, únicamente podrá aplicar tarifas inferiores a las máximas señaladas en el contrato o aplicar cualquier género de descuentos o rebajas a los usuarios no establecidos en aquél dando cuenta, con una antelación mínima de quince días, a la Dirección General de Transporte Terrestre del Ministerio de Fomento, la cual podrá prohibirlas o limitarlas.”

b) Fijación de tarifas

La red de servicios diseñada y contenida en los proyectos de establecimiento de servicio parte de los principios que dicha red de servicios debe extenderse territorialmente para poder permitir la accesibilidad



al sistema de transporte público a la gran mayoría de los núcleos de población de Aragón. Igualmente, para garantizar el derecho a la movilidad que permita a los ciudadanos la accesibilidad a los centros de trabajo y a los servicios básicos, y desde esta perspectiva de la óptica de la equidad social que debe garantizar la Administración titular de los servicios públicos de transporte, de forma que todos los ciudadanos puedan acceder al servicio independientemente de su lugar de residencia y que dicho servicio sea eficaz y satisfaga las necesidades básicas de movilidad.

No obstante, hay que ser consciente que disponer de un sistema como el descrito y financiado exclusivamente mediante las aportaciones de los propios usuarios del servicio, a través de los ingresos tarifarios, y dada la baja demanda existente en muchas zonas de Aragón, producto de la realidad sociodemográfica de la región, obligaría a fijar unas tarifas de equilibrio que no serían aceptables desde un punto de vista social, puesto que podrían llegar a expulsar a gran parte de los potenciales usuarios del servicio, que mayoritariamente son usuarios cautivos del servicio por no disponer de otras alternativas como el vehículo propio para atender sus necesidades de movilidad y que, además, en muchos casos, son perfiles de rentas medias o bajas. De esta forma las tarifas se han fijado por parte de la Administración justificadamente por lo expuesto desde un punto de vista de equidad social, de forma que se garantice el derecho a la movilidad de los ciudadanos independientemente de su nivel de renta.

En este sentido se ha fijado una tarifa kilométrica única para todo Aragón por importe de 0,08 euros por viajero y kilómetro recorrido, IVA excluido, con un mínimo de percepción fijado en 1,35 euros por viaje, IVA incluido. El valor de la tarifa kilométrica se ha fijado con base en el valor de la tarifa efectiva promedio de los actuales contratos de servicio, redondeada a la baja, manteniendo el importe actual del mínimo de percepción.

Igualmente se han previsto una serie de títulos con descuentos de carácter social o por recurrencia del uso del servicio. Dichos descuentos se describen pormenorizadamente en los proyectos de establecimiento de los nuevos servicios.

c) Revisión de las tarifas

A tales efectos, sobre la revisión de las tarifas, la LCSP remite a su artículo 103 relativo a la revisión de precios en los contratos con las entidades del Sector Público.

- “
2. *Previa justificación en el expediente y de conformidad con lo previsto en el Real Decreto al que se refieren los artículos 4 y 5 de la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española, la revisión periódica y predeterminada de precios solo se podrá llevar a cabo en los contratos de obra, en los contratos de suministros de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas, en los contratos de suministro de energía y en aquellos otros contratos en los que el período de recuperación de la inversión sea igual o superior a cinco años. Dicho período se calculará conforme a lo dispuesto en el Real Decreto anteriormente citado.*

No se considerarán revisables en ningún caso los costes asociados a las amortizaciones, los costes financieros, los gastos generales o de estructura ni el beneficio industrial. Los costes de mano de obra de los contratos distintos de los de obra, suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas, se revisarán cuando el período de recuperación de la inversión sea igual o superior a cinco años y la intensidad en el uso del factor trabajo sea considerada significativa, de acuerdo con los supuestos y límites establecidos en el Real Decreto.



3. *En los supuestos en que proceda, el órgano de contratación podrá establecer el derecho a revisión periódica y predeterminada de precios y fijará la fórmula de revisión que deba aplicarse, atendiendo a la naturaleza de cada contrato y la estructura y evolución de los costes de las prestaciones del mismo.*
4. *El pliego de cláusulas administrativas particulares deberá detallar, en tales casos, la fórmula de revisión aplicable, que será invariable durante la vigencia del contrato y determinará la revisión de precios en cada fecha respecto a la fecha de formalización del contrato, siempre que la formalización se produzca en el plazo de tres meses desde la finalización del plazo de presentación de ofertas, o respecto a la fecha en que termine dicho plazo de tres meses si la formalización se produce con posterioridad.*
5. *Salvo en los contratos de suministro de energía, cuando proceda, la revisión periódica y predeterminada de precios en los contratos del sector público tendrá lugar, en los términos establecidos en este Capítulo, cuando el contrato se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por ciento de su importe y hubiesen transcurrido dos años desde su formalización. En consecuencia, el primer 20 por ciento ejecutado y los dos primeros años transcurridos desde la formalización quedarán excluidos de la revisión.*

No obstante, la condición relativa al porcentaje de ejecución del contrato no será exigible a efectos de proceder a la revisión periódica y predeterminada en los contratos de concesión de servicios.

6. *El Consejo de Ministros podrá aprobar, previo informe de la Junta Consultiva de Contratación Pública del Estado y de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos, fórmulas tipo de revisión periódica y predeterminada para los contratos previstos en el apartado 2.*

A propuesta de la Administración Pública competente de la contratación, el Comité Superior de Precios de Contratos del Estado determinará aquellas actividades donde resulte conveniente contar con una fórmula tipo, elaborará las fórmulas y las remitirá para su aprobación al Consejo de Ministros.

Cuando para un determinado tipo de contrato, se hayan aprobado, por el procedimiento descrito, fórmulas tipo, el órgano de contratación no podrá incluir otra fórmula de revisión diferente a esta en los pliegos y contrato.

7. *Las fórmulas tipo que se establezcan con sujeción a los principios y metodologías contenidos en el Real Decreto referido en el apartado 2 de la presente disposición reflejarán la ponderación en el precio del contrato de los componentes básicos de costes relativos al proceso de generación de las prestaciones objeto del mismo.*
8. *El Instituto Nacional de Estadística elaborará los índices mensuales de los precios de los componentes básicos de costes incluidos en las fórmulas tipo de revisión de precios de los contratos, los cuales serán aprobados por Orden del Ministro de Hacienda y Función Pública, previo informe del Comité Superior de Precios de Contratos del Estado.*

Los índices reflejarán, al alza o a la baja, las variaciones reales de los precios de la energía y materiales básicos observadas en el mercado y podrán ser únicos para todo el territorio nacional o particularizarse por zonas geográficas.”



De esta forma, y tal como se expone en el apartado 3.2. del presente estudio, puesto que el periodo de recuperación de la inversión necesaria es superior a los 5 años, cabe la revisión de precios y de las tarifas fijadas.

Dicha revisión se dará a partir del tercer año de vida de los contratos de concesión, de acuerdo con lo estipulado en el artículo 103.5 de la LCSP.

Con respecto a la fórmula de revisión de precios y, por ende, de las tarifas a aplicar, dado que mediante el Real Decreto 75/2018, de 19 de febrero, por el que se establece la relación de componentes básicos de costes y las fórmulas tipo generales de revisión de precios de los contratos de transporte regular de viajeros por carretera, se aprobaron las fórmulas-tipo para la revisión de precios en los contratos de transporte regular de viajeros por carretera, y en virtud de lo establecido en el artículo 103.6 de la LCSP, la fórmula tipo a utilizar deberá ser alguna de las contenidas en el Anexo II del citado Real Decreto 75/2018. Atendiendo a la tipología de los servicios previstos, se ha considerado como fórmula más adecuada la siguiente:

Fórmula 2: ruta con autocar, recorrido medio y uso de estación

$$K_t = 0,27 \cdot \frac{PR_t}{PR_0} + 0,05 \cdot \frac{MR_t}{MR_0} + 0,04 \cdot \frac{MR_t}{MR_0} + 0,02 \cdot \frac{N_t}{N_0} + 0,04 \cdot \frac{CE_t}{CE_0} + \left(0,22 \cdot (1 - X) \frac{G_t}{G_0}\right) + 0,36$$

Donde:

- PR: Costes de Personal de Conducción.
- MP: Costes de Mantenimiento de vehículos - mano de obra.
- MR: Costes de Mantenimiento de vehículos - repuestos.
- N: Costes de Neumáticos.
- CE: Costes por Canon de Estación.
- G: Costes de Gasóleo de Automoción
- X: Factor de eficiencia

4.1.2. Compensaciones por la imposición de obligaciones de servicio público

Visto que, como ya se ha expuesto, las tarifas por el uso del servicio se fijan por parte de la Administración mediante un criterio de equidad social y que, por tanto, no necesariamente cubrirán los costes de explotación del servicio proyectado, que igualmente se fija en los proyectos por parte de la Administración, conduce a la aparición de las denominadas Obligaciones de Servicio Público (OSP), ya previstas en el artículo 20 de la LOTT:

“De conformidad con lo que se dispone en la reglamentación de la Unión Europea sobre los servicios públicos de transporte de viajeros por ferrocarril y carretera, se consideran obligaciones de servicio público las exigencias determinadas por la Administración a fin de garantizar los servicios públicos de transporte de viajeros de interés general que un operador, si considerase exclusivamente su propio interés comercial no asumiría o no asumiría en la misma medida o en las mismas condiciones sin retribución.”

Sobre cuál debe ser la cantidad de la compensación por la imposición de las OSP, el artículo 19.2 de la LOTT establece que:



“Las tarifas así establecidas, junto con las demás compensaciones, económicas o de otra índole a que, en su caso, tenga derecho el contratista, deberán cubrir la totalidad de los costes de explotación del transporte en las condiciones señaladas en el correspondiente contrato de gestión de servicio público y permitirán una adecuada amortización de aquellos activos necesarios para su prestación y que hayan de ser aportados por el contratista, así como, un razonable beneficio empresarial, en circunstancias normales de productividad y organización. A tal efecto, la Administración deberá desestimar la contratación de tales servicios con quienes oferten prestarlos aplicando precios que no cumplan la referida condición. La desestimación de una oferta no se hará sin permitir su justificación por parte del licitador que la presentó.”

Por otro lado, en desarrollo de la previsión de las compensaciones que podrán otorgarse al contratista, el artículo 70.3. del ROTT, establece que:

“A los efectos previstos en el artículo 68.2.i), el pliego de cláusulas administrativas particulares y prescripciones técnicas del contrato únicamente podrá prever compensaciones económicas al contratista distintas a las previstas en los apartados anteriores cuando la protección de un interés público concreto, que deberá haberse acreditado en el proyecto de establecimiento del servicio aprobado por el Consejo de Ministros, justifique que se establezcan tarifas que no cubran los costes generados por su prestación más un beneficio razonable para el contratista.

Dichas compensaciones no podrán rebasar la cifra que resulte de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$S = (C + B) - (T + I)$$

En la que:

S = conjunto de compensaciones añadidas a la prevista en el apartado 2 de este artículo.

C = costes de explotación del servicio.

B = beneficio razonable del contratista, determinado conforme a los criterios establecidos al efecto en el proyecto aprobado por el Consejo de Ministros.

T = ingresos obtenidos por el contratista como consecuencia de la aplicación de lo previsto en los apartados 1 y 2 de este artículo.

I = cualquier otro ingreso o beneficio directa o indirectamente obtenido por el contratista como consecuencia de la exclusividad en la prestación del servicio.

En ningún caso podrán concederse al contratista compensaciones directas o indirectas por la prestación del servicio que no se encuentren expresamente previstas en el pliego de cláusulas administrativas particulares y prescripciones técnicas del contrato.”

En los proyectos se ha previsto el abono de unas compensaciones por la imposición de obligaciones de servicio público, que se calcularán de la siguiente forma:

$$COSP = p_{\text{Proy Km}} \cdot Km_{\text{real}} - I_{\text{t obligados}}$$

Donde:



- COSP:** Es la compensación a abonar por parte de la Administración por la imposición de las OSP previstas en los contratos.
- P_{Proy Km} :** Es el precio por kilómetro de servicio prestado previsto en los proyectos, que incluye el beneficio razonable previsto para el contratista.
- Km_{real}:** Son los kilómetros realmente prestados por el operador.
- I_{t obligados}:** Son los ingresos previstos en el proyecto de concesión o en la oferta del contratista, que tendrán carácter de obligados a percibir por parte del contratista.

De esta forma que observa que las compensaciones previstas en los contratos cumplen con lo establecido en el Reglamento (CE) 1370/2007 y en el artículo 70 del ROTT y, por otro lado, se trasladará al concesionario el riesgo de demanda al fijar como obligatorios al menos los ingresos tarifarios procedentes de la demanda prevista en los proyectos, como se analiza a continuación.

4.2. Riesgo operacional trasladado a los concesionarios

La LCSP establece en la calificación de un contrato como contrato de concesión de servicios la necesidad de transferencia del riesgo operacional al contratista, tal y como se establece en su artículo 15:

“Artículo 15. Contrato de concesión de servicios.

- 1. El contrato de concesión de servicios es 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.*
- 2. El derecho de explotación de los servicios implicará la transferencia al concesionario del riesgo operacional, en los términos señalados en el apartado cuarto del artículo anterior.”*

Con respecto al traslado del riesgo operacional el artículo 14.4. de la LCSP *expone que “se considerará que el concesionario asume un riesgo operacional cuando no esté garantizado que, en condiciones normales de funcionamiento, el mismo vaya a recuperar las inversiones realizadas ni a cubrir los costes en que hubiera incurrido como consecuencia de la explotación de las obras que sean objeto de la concesión. La parte de los riesgos transferidos al concesionario debe suponer una exposición real a las incertidumbres del mercado que implique que cualquier pérdida potencial estimada en que incurra el concesionario no es meramente nominal o desdeñable.”*

Puesto que, como se ha expuesto, los contratos preverán unas compensaciones que se calcularán con base en los ingresos tarifarios previstos en los proyectos de explotación de los servicios, de forma que, si los ingresos percibidos en la realidad por el contratista no alcanzasen dicha cifra, la compensación no cubrirá la totalidad de los costes de explotación, las amortizaciones y el beneficio razonable para el contratista previsto en los proyectos de explotación. De la misma forma, si los ingresos obtenidos en la realidad fuesen mayores, el concesionario obtendría un beneficio empresarial mayor, de forma que puede entenderse que bajo dicho régimen económico previsto en los contratos se trasladará la totalidad del riesgo demanda.

Sobre si dicho riesgo operacional pueda implicar una pérdida potencial estimada que no pueda calificarse como meramente nominal o desdeñable, de los datos obrantes en los proyectos de establecimiento puede concluirse que la ratio entre los ingresos tarifarios previstos para el primer año de explotación del servicio



entre los costes totales de explotación, oscilan entre el 8,34% y el 81,29%, siendo el valor medio de 48,02%. De esta forma puede concluirse que, en aún en el caso de mínima ratio, esta es superior al beneficio empresarial previsto del 6% sobre los costes de explotación, de forma que, existe un traslado del riesgo operacional de demanda que no puede considerarse como meramente marginal puesto que podría hacer perder la viabilidad económico financiera del contrato.

5. JUSTIFICACIÓN DE LOS PLAZOS DE LOS CONTRATOS

5.1. Normativa de aplicación

Con respecto a los plazos de los contratos de gestión de servicios de transporte público, el artículo 72.4 de la LOTT establece que:

“El contrato de gestión de cada servicio determinará su plazo de duración atendiendo a sus características y a los plazos de amortización de los activos necesarios para su prestación y predominantemente utilizados en ésta que hayan de ser aportados por el contratista. En todo caso, de conformidad con lo dispuesto en la legislación de la Unión Europea reguladora de la materia, la duración de los contratos no podrá ser superior a diez años.”

Es decir, por un lado, se limita la duración máxima de los contratos a 10 años, de conformidad con la normativa europea de referencia y, por otro, se vincula dicho plazo al plazo necesario para amortizar los activos necesarios para su prestación, que debe entenderse se refiere a los vehículos.

En este mismo sentido, y con respecto a los contratos de concesión de servicios, se expresa el artículo 29.6. de la LCSP, que establece que:

“Los contratos de concesión de obras y de concesión de servicios tendrán un plazo de duración limitado, el cual se calculará en función de las obras y de los servicios que constituyan su objeto y se hará constar en el pliego de cláusulas administrativas particulares.”

Si la concesión de obras o de servicios sobrepasara el plazo de cinco años, la duración máxima de la misma no podrá exceder del tiempo que se calcule razonable para que el concesionario recupere las inversiones realizadas para la explotación de las obras o servicios, junto con un rendimiento sobre el capital invertido, teniendo en cuenta las inversiones necesarias para alcanzar los objetivos contractuales específicos.

Las inversiones que se tengan en cuenta a efectos del cálculo incluirán tanto las inversiones iniciales como las realizadas durante la vida de la concesión.”

Para la determinación del referido periodo de recuperación de la inversión, tal y como establece la LCSP, se debe atender a lo establecido en el artículo 10 del Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española.

“Artículo 10. Período de recuperación de la inversión de los contratos.

- 1. Se entiende por período de recuperación de la inversión del contrato aquél en el que previsiblemente puedan recuperarse las inversiones realizadas para la correcta ejecución de las obligaciones previstas en el contrato, incluidas las exigencias de calidad y precio para los*



usuarios, en su caso, y se permita al contratista la obtención de un beneficio sobre el capital invertido en condiciones normales de explotación.

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

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

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

Donde:

t son los años medidos en números enteros.

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

- a) *El flujo de caja procedente de las actividades de explotación, que es la diferencia entre los cobros y los pagos ocasionados por las actividades que constituyen la principal fuente de ingresos del contrato, teniendo en cuenta tanto las **contraprestaciones abonadas por los usuarios como por la Administración**, así como por otras actividades que no puedan ser calificadas como de inversión y financiación. El flujo de caja procedente de las actividades de explotación comprenderá, entre otros, cobros y pagos derivados de cánones y tributos, excluyendo aquellos que graven el beneficio del contratista.*
- b) *El flujo de caja procedente de las actividades de inversión, que es la diferencia entre los cobros y los pagos que tienen su origen en la adquisición de activos no corrientes y otros activos equivalentes, tales como inmovilizados intangibles (entre ellos, derechos de uso de propiedad industrial o intelectual, concesiones administrativas o aplicaciones informáticas), materiales o inversiones inmobiliarias, así como los cobros procedentes de su enajenación.*

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

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

FC_t no incluirá cobros y pagos derivados de actividades de financiación. La estimación de los flujos de caja se realizará sin considerar ninguna actualización de los valores monetarios que componen FC_t.

b es la tasa de descuento, cuyo valor será el rendimiento medio en el mercado secundario de la deuda del Estado a diez años en los últimos seis meses incrementado en un diferencial



de 200 puntos básicos. Se tomará como referencia para el cálculo de dicho rendimiento medio los últimos datos disponibles publicados por el Banco de España en el Boletín del Mercado de Deuda Pública

5.2. Cálculo de los periodos de recuperación de las inversiones

Con base en lo establecido en Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española, se ha determinado el plazo de recuperación de las inversiones de los contratos con las siguientes asunciones:

- Se ha considerado que la inversión en los activos necesarios para la prestación del servicio (vehículos) se produce en el momento inicial (salvo las ampliaciones de servicio) y de forma global.
- Se han determinado los cobros por los operadores en función de la producción y los precios previstos en los proyectos de establecimiento y con la revisión prevista y descrita anteriormente, que origina un coeficiente de actualización interanual de los precios de contrato K_t igual a 1,068, así como de la evolución prevista de la demanda e ingresos durante la vida de las concesiones en cada uno de los proyectos de establecimiento.
- Se han determinado los pagos por parte del operador a los costes previstos para el primer año de explotación de los servicios y considerando que el valor de inflación anual estimado durante todo el período es constante y variable en función de la partida, tal y como se indica en los proyectos. Son las tasas de crecimiento aplicadas a los distintos componentes de costes con excepción de los costes de amortización y financiación, que permanecen constantes a lo largo de todo el período.
- Se ha calculado los flujos de caja de explotación descontados aplicando la tasa de descuento prevista en el artículo 10.2 b) del Real Decreto 55/2017, que arroja un valor de 2,71%.
- Se ha considerado que el valor residual de los activos en el momento de finalización de los contratos es igual al 20% del coste de adquisición de los mismos.

Los resultados obtenidos en todos los casos concluyen que **los plazos de recuperación de las inversiones se dan en el décimo año de la concesión.**

LOTE C01

Año	Cash flow inversión	Cash flow explotación			Cash flow inversión + explotación	Tasa de descuento	Cash flow descontado	
		Cobros	Pagos	Neto			Del año	Desde el origen
0	-6.671.879,49 €	4.197.622,90 €	3.393.359,05 €	804.263,85 €	-5.867.615,64 €	2,71%	-5.867.615,64 €	-5.867.615,64 €
1	0,00 €	4.197.622,90 €	3.432.414,10 €	765.208,80 €	765.208,80 €	2,71%	745.011,53 €	-5.122.604,11 €
2	0,00 €	4.226.074,39 €	3.471.977,25 €	754.097,14 €	754.097,14 €	2,71%	714.814,54 €	-4.407.789,57 €
3	-156.775,24 €	4.332.453,04 €	3.568.934,40 €	763.518,64 €	606.743,41 €	2,71%	559.956,37 €	-3.847.833,19 €
4	0,00 €	4.361.818,41 €	3.610.197,33 €	751.621,08 €	751.621,08 €	2,71%	675.353,45 €	-3.172.479,75 €
5	0,00 €	4.391.382,81 €	3.652.000,83 €	739.381,99 €	739.381,99 €	2,71%	646.820,95 €	-2.525.658,79 €
6	0,00 €	4.421.147,61 €	3.694.353,16 €	726.794,44 €	726.794,44 €	2,71%	619.027,37 €	-1.906.631,42 €
7	0,00 €	4.451.114,15 €	3.737.262,78 €	713.851,36 €	713.851,36 €	2,71%	591.955,54 €	-1.314.675,88 €
8	0,00 €	4.481.283,80 €	3.780.738,27 €	700.545,52 €	700.545,52 €	2,71%	565.588,67 €	-749.087,21 €
9	1.365.545,26 €	4.511.657,94 €	3.824.788,40 €	686.869,54 €	2.052.414,80 €	2,71%	1.613.290,29 €	864.203,08 €



LOTE C02

Año	Cash flow inversión	Cash flow explotación			Cash flow inversión + explotación	Tasa de descuento	Cash flow descontado	
		Cobros	Pagos	Neto			Del año	Desde el origen
0	-2.662.061,55 €	1.220.316,68 €	924.152,21 €	296.164,47 €	-2.365.897,08 €	2,71%	-2.365.897,08 €	-2.365.897,08 €
1	0,00 €	1.220.316,68 €	934.847,63 €	285.469,05 €	285.469,05 €	2,71%	277.934,26 €	-2.087.962,82 €
2	0,00 €	1.228.587,99 €	945.687,30 €	282.900,69 €	282.900,69 €	2,71%	268.163,76 €	-1.819.799,06 €
3	0,00 €	1.236.915,36 €	956.673,58 €	280.241,78 €	280.241,78 €	2,71%	258.631,85 €	-1.561.167,21 €
4	0,00 €	1.245.299,17 €	967.808,85 €	277.490,32 €	277.490,32 €	2,71%	249.333,14 €	-1.311.834,06 €
5	0,00 €	1.253.739,81 €	979.095,57 €	274.644,24 €	274.644,24 €	2,71%	240.262,34 €	-1.071.571,72 €
6	0,00 €	1.262.237,66 €	990.536,23 €	271.701,43 €	271.701,43 €	2,71%	231.414,29 €	-840.157,42 €
7	0,00 €	1.270.793,11 €	1.002.133,37 €	268.659,73 €	268.659,73 €	2,71%	222.783,94 €	-617.373,49 €
8	0,00 €	1.279.406,54 €	1.013.889,61 €	265.516,93 €	265.516,93 €	2,71%	214.366,32 €	-403.007,16 €
9	508.032,89 €	1.288.078,36 €	1.025.807,60 €	262.270,76 €	770.303,66 €	2,71%	605.493,30 €	202.486,13 €

LOTE C03

Año	Cash flow inversión	Cash flow explotación			Cash flow inversión + explotación	Tasa de descuento	Cash flow descontado	
		Cobros	Pagos	Neto			Del año	Desde el origen
0	-5.283.896,51 €	1.974.999,53 €	1.414.372,72 €	560.626,81 €	-4.723.269,70 €	2,71%	-4.723.269,70 €	-4.723.269,70 €
1	0,00 €	1.974.999,53 €	1.430.744,75 €	544.254,78 €	544.254,78 €	2,71%	529.889,48 €	-4.193.380,23 €
2	0,00 €	1.988.386,08 €	1.447.341,08 €	541.045,00 €	541.045,00 €	2,71%	512.860,76 €	-3.680.519,47 €
3	0,00 €	2.001.863,36 €	1.464.165,44 €	537.697,92 €	537.697,92 €	2,71%	496.235,10 €	-3.184.284,37 €
4	0,00 €	2.015.431,99 €	1.481.221,64 €	534.210,35 €	534.210,35 €	2,71%	480.003,57 €	-2.704.280,80 €
5	0,00 €	2.029.092,59 €	1.498.513,56 €	530.579,03 €	530.579,03 €	2,71%	464.157,42 €	-2.240.123,38 €
6	0,00 €	2.042.845,78 €	1.516.045,17 €	526.800,60 €	526.800,60 €	2,71%	448.688,07 €	-1.791.435,31 €
7	0,00 €	2.056.692,19 €	1.533.820,54 €	522.871,65 €	522.871,65 €	2,71%	433.587,14 €	-1.357.848,18 €
8	0,00 €	2.070.632,45 €	1.551.843,79 €	518.788,65 €	518.788,65 €	2,71%	418.846,42 €	-939.001,76 €
9	1.027.528,18 €	2.084.667,19 €	1.570.119,18 €	514.548,02 €	1.542.076,20 €	2,71%	1.212.141,21 €	273.139,45 €

LOTE C04

Año	Cash flow inversión	Cash flow explotación			Cash flow inversión + explotación	Tasa de descuento	Cash flow descontado	
		Cobros	Pagos	Neto			Del año	Desde el origen
0	-2.877.850,45 €	1.014.330,05 €	711.823,51 €	302.506,54 €	-2.575.343,91 €	2,71%	-2.575.343,91 €	-2.575.343,91 €
1	0,00 €	1.014.330,05 €	720.024,06 €	294.305,99 €	294.305,99 €	2,71%	286.537,94 €	-2.288.805,96 €
2	0,00 €	1.021.205,18 €	728.337,54 €	292.867,64 €	292.867,64 €	2,71%	277.611,52 €	-2.011.194,45 €
3	0,00 €	1.028.126,91 €	736.765,84 €	291.361,07 €	291.361,07 €	2,71%	268.893,71 €	-1.742.300,73 €
4	0,00 €	1.035.095,55 €	745.310,93 €	289.784,63 €	289.784,63 €	2,71%	260.379,93 €	-1.481.920,80 €
5	0,00 €	1.042.111,43 €	753.974,79 €	288.136,64 €	288.136,64 €	2,71%	252.065,67 €	-1.229.855,13 €
6	0,00 €	1.049.174,86 €	762.759,47 €	286.415,39 €	286.415,39 €	2,71%	243.946,51 €	-985.908,63 €
7	0,00 €	1.056.286,17 €	771.667,05 €	284.619,12 €	284.619,12 €	2,71%	236.018,13 €	-749.890,49 €
8	0,00 €	1.063.445,68 €	780.699,65 €	282.746,02 €	282.746,02 €	2,71%	228.276,31 €	-521.614,18 €
9	553.278,54 €	1.070.653,71 €	789.859,46 €	280.794,25 €	834.072,79 €	2,71%	655.618,71 €	134.004,52 €



LOTE C05

Año	Cash flow inversión	Cash flow explotación			Cash flow inversión + explotación	Tasa de descuento	Cash flow descontado	
		Cobros	Pagos	Neto			Del año	Desde el origen
0	-797.853,80 €	427.898,47 €	334.813,53 €	93.084,94 €	-704.768,87 €	2,71%	-704.768,87 €	-704.768,87 €
1	0,00 €	427.898,47 €	338.652,02 €	89.246,45 €	89.246,45 €	2,71%	86.890,84 €	-617.878,03 €
2	0,00 €	430.798,76 €	342.540,76 €	88.258,00 €	88.258,00 €	2,71%	83.660,44 €	-534.217,59 €
3	0,00 €	433.718,72 €	346.480,54 €	87.238,18 €	87.238,18 €	2,71%	80.511,09 €	-453.706,49 €
4	0,00 €	436.658,46 €	350.472,13 €	86.186,33 €	86.186,33 €	2,71%	77.440,93 €	-376.265,57 €
5	0,00 €	439.618,13 €	354.516,36 €	85.101,78 €	85.101,78 €	2,71%	74.448,14 €	-301.817,43 €
6	0,00 €	442.597,87 €	358.614,02 €	83.983,84 €	83.983,84 €	2,71%	71.530,95 €	-230.286,48 €
7	0,00 €	445.597,79 €	362.765,97 €	82.831,82 €	82.831,82 €	2,71%	68.687,62 €	-161.598,85 €
8	0,00 €	448.618,06 €	366.973,06 €	81.645,00 €	81.645,00 €	2,71%	65.916,47 €	-95.682,39 €
9	144.238,79 €	451.658,79 €	371.236,15 €	80.422,64 €	224.661,43 €	2,71%	176.593,98 €	80.911,59 €

LOTE C06

Año	Cash flow inversión	Cash flow explotación			Cash flow inversión + explotación	Tasa de descuento	Cash flow descontado	
		Cobros	Pagos	Neto			Del año	Desde el origen
0	-5.238.644,09 €	2.690.277,20 €	2.092.842,64 €	597.434,56 €	-4.641.209,54 €	2,71%	-4.641.209,54 €	-4.641.209,54 €
1	0,00 €	2.690.277,20 €	2.116.827,98 €	573.449,22 €	573.449,22 €	2,71%	558.313,34 €	-4.082.896,19 €
2	0,00 €	2.708.511,89 €	2.141.128,49 €	567.383,40 €	567.383,40 €	2,71%	537.827,14 €	-3.545.069,05 €
3	0,00 €	2.726.870,19 €	2.165.749,09 €	561.121,10 €	561.121,10 €	2,71%	517.852,08 €	-3.027.216,97 €
4	0,00 €	2.745.352,91 €	2.190.694,77 €	554.658,14 €	554.658,14 €	2,71%	498.376,51 €	-2.528.840,47 €
5	0,00 €	2.763.960,92 €	2.215.970,65 €	547.990,27 €	547.990,27 €	2,71%	479.388,99 €	-2.049.451,47 €
6	0,00 €	2.782.695,04 €	2.241.581,92 €	541.113,13 €	541.113,13 €	2,71%	460.878,37 €	-1.588.573,11 €
7	0,00 €	2.801.556,15 €	2.267.533,88 €	534.022,28 €	534.022,28 €	2,71%	442.833,71 €	-1.145.739,40 €
8	0,00 €	2.820.545,10 €	2.293.831,94 €	526.713,16 €	526.713,16 €	2,71%	425.244,31 €	-720.495,09 €
9	1.017.085,78 €	2.839.662,75 €	2.320.481,62 €	519.181,13 €	1.536.266,91 €	2,71%	1.207.574,85 €	487.079,76 €

LOTE C07

Año	Cash flow inversión	Cash flow explotación			Cash flow inversión + explotación	Tasa de descuento	Cash flow descontado	
		Cobros	Pagos	Neto			Del año	Desde el origen
0	-2.717.860,48 €	1.331.670,65 €	1.024.633,43 €	307.037,22 €	-2.410.823,26 €	2,71%	-2.410.823,26 €	-2.410.823,26 €
1	0,00 €	1.331.670,65 €	1.036.520,43 €	295.150,21 €	295.150,21 €	2,71%	287.359,89 €	-2.123.463,37 €
2	0,00 €	1.340.696,71 €	1.048.566,57 €	292.130,14 €	292.130,14 €	2,71%	276.912,43 €	-1.846.550,94 €
3	0,00 €	1.349.783,95 €	1.060.774,35 €	289.009,60 €	289.009,60 €	2,71%	266.723,57 €	-1.579.827,37 €
4	0,00 €	1.358.932,79 €	1.073.146,38 €	285.786,41 €	285.786,41 €	2,71%	256.787,42 €	-1.323.039,95 €
5	0,00 €	1.368.143,63 €	1.085.685,28 €	282.458,35 €	282.458,35 €	2,71%	247.098,23 €	-1.075.941,72 €
6	0,00 €	1.377.416,91 €	1.098.393,75 €	279.023,16 €	279.023,16 €	2,71%	237.650,38 €	-838.291,35 €
7	0,00 €	1.386.753,04 €	1.111.274,53 €	275.478,52 €	275.478,52 €	2,71%	228.438,36 €	-609.852,99 €
8	0,00 €	1.396.152,46 €	1.124.330,41 €	271.822,05 €	271.822,05 €	2,71%	219.456,79 €	-390.396,20 €
9	520.584,59 €	1.405.615,58 €	1.137.564,24 €	268.051,33 €	788.635,92 €	2,71%	619.903,29 €	229.507,09 €



LOTE C08

Año	Cash flow inversión	Cash flow explotación			Cash flow inversión + explotación	Tasa de descuento	Cash flow descontado	
		Cobros	Pagos	Neto			Del año	Desde el origen
0	-968.912,79 €	418.184,22 €	311.004,65 €	107.179,57 €	-861.733,23 €	2,71%	-861.733,23 €	-861.733,23 €
1	0,00 €	418.184,22 €	314.522,43 €	103.661,79 €	103.661,79 €	2,71%	100.925,69 €	-760.807,53 €
2	0,00 €	421.018,67 €	318.087,08 €	102.931,60 €	102.931,60 €	2,71%	97.569,66 €	-663.237,87 €
3	0,00 €	423.872,34 €	321.699,35 €	102.172,99 €	102.172,99 €	2,71%	94.294,25 €	-568.943,62 €
4	0,00 €	426.745,34 €	325.360,04 €	101.385,30 €	101.385,30 €	2,71%	91.097,65 €	-477.845,97 €
5	0,00 €	429.637,82 €	329.069,96 €	100.567,86 €	100.567,86 €	2,71%	87.978,07 €	-389.867,90 €
6	0,00 €	432.549,91 €	332.829,93 €	99.719,98 €	99.719,98 €	2,71%	84.933,78 €	-304.934,12 €
7	0,00 €	435.481,73 €	336.640,78 €	98.840,95 €	98.840,95 €	2,71%	81.963,07 €	-222.971,05 €
8	0,00 €	438.433,43 €	340.503,38 €	97.930,05 €	97.930,05 €	2,71%	79.064,28 €	-143.906,7 €
9	176.362,72 €	441.405,13 €	344.418,61 €	96.986,52 €	273.349,23 €	2,71%	214.864,78 €	70.958,01 €

LOTE C09

Año	Cash flow inversión	Cash flow explotación			Cash flow inversión + explotación	Tasa de descuento	Cash flow descontado	
		Cobros	Pagos	Neto			Del año	Desde el origen
0	-1.911.089,54 €	734.167,48 €	529.313,17 €	204.854,31 €	-1.706.235,22 €	2,71%	-1.706.235,22 €	-1.706.235,22 €
1	0,00 €	734.167,48 €	535.285,00 €	198.882,48 €	198.882,48 €	2,71%	193.633,08 €	-1.512.602,14 €
2	0,00 €	739.143,67 €	541.336,79 €	197.806,88 €	197.806,88 €	2,71%	187.502,68 €	-1.325.099,46 €
3	0,00 €	744.153,58 €	547.469,85 €	196.683,74 €	196.683,74 €	2,71%	181.517,11 €	-1.143.582,35 €
4	0,00 €	749.197,46 €	553.685,54 €	195.511,92 €	195.511,92 €	2,71%	175.673,16 €	-967.909,19 €
5	0,00 €	754.275,52 €	559.985,24 €	194.290,28 €	194.290,28 €	2,71%	169.967,66 €	-797.941,53 €
6	0,00 €	759.388,00 €	566.370,37 €	193.017,63 €	193.017,63 €	2,71%	164.397,51 €	-633.544,03 €
7	0,00 €	764.535,13 €	572.842,38 €	191.692,75 €	191.692,75 €	2,71%	158.959,68 €	-474.584,34 €
8	0,00 €	769.717,15 €	579.402,74 €	190.314,41 €	190.314,41 €	2,71%	153.651,22 €	-320.933,13 €
9	362.014,23 €	774.934,29 €	586.052,97 €	188.881,32 €	550.895,56 €	2,71%	433.028,67 €	112.095,55 €

LOTE C10

Año	Cash flow inversión	Cash flow explotación			Cash flow inversión + explotación	Tasa de descuento	Cash flow descontado	
		Cobros	Pagos	Neto			Del año	Desde el origen
0	-1.559.372,32 €	692.508,40 €	519.763,24 €	172.745,16 €	-1.386.627,16 €	2,71%	-1.386.627,16 €	-1.386.627,16 €
1	0,00 €	692.508,40 €	525.661,22 €	166.847,17 €	166.847,17 €	2,71%	162.443,34 €	-1.224.183,83 €
2	0,00 €	697.202,22 €	531.637,49 €	165.564,73 €	165.564,73 €	2,71%	156.940,09 €	-1.067.243,74 €
3	0,00 €	701.927,85 €	537.693,32 €	164.234,53 €	164.234,53 €	2,71%	151.570,12 €	-915.673,61 €
4	0,00 €	706.685,52 €	543.830,01 €	162.855,52 €	162.855,52 €	2,71%	146.330,43 €	-769.343,18 €
5	0,00 €	711.475,44 €	550.048,87 €	161.426,57 €	161.426,57 €	2,71%	141.218,05 €	-628.125,13 €
6	0,00 €	716.297,82 €	556.351,27 €	159.946,55 €	159.946,55 €	2,71%	136.230,12 €	-491.895,02 €
7	0,00 €	721.152,88 €	562.738,58 €	158.414,30 €	158.414,30 €	2,71%	131.363,79 €	-360.531,22 €
8	0,00 €	726.040,86 €	569.212,23 €	156.828,63 €	156.828,63 €	2,71%	126.616,32 €	-233.914,90 €
9	292.366,75 €	730.961,96 €	575.773,64 €	155.188,33 €	447.555,08 €	2,71%	351.798,41 €	117.883,50 €



LOTE C11

Año	Cash flow inversión	Cash flow explotación			Cash flow inversión + explotación	Tasa de descuento	Cash flow descontado	
		Cobros	Pagos	Neto			Del año	Desde el origen
0	-4.450.407,57 €	2.349.585,02 €	1.838.232,77 €	511.352,24 €	-3.939.055,33 €	2,71%	-3.939.055,33 €	-3.939.055,33 €
1	0,00 €	2.349.585,02 €	1.859.516,78 €	490.068,23 €	490.068,23 €	2,71%	477.133,15 €	-3.461.922,17 €
2	0,00 €	2.365.510,50 €	1.881.082,87 €	484.427,64 €	484.427,64 €	2,71%	459.192,72 €	-3.002.729,45 €
3	0,00 €	2.381.543,93 €	1.902.935,42 €	478.608,51 €	478.608,51 €	2,71%	441.702,18 €	-2.561.027,27 €
4	0,00 €	2.397.686,04 €	1.925.078,93 €	472.607,10 €	472.607,10 €	2,71%	424.651,26 €	-2.136.376,01 €
5	0,00 €	2.413.937,56 €	1.947.517,98 €	466.419,58 €	466.419,58 €	2,71%	408.029,89 €	-1.728.346,11 €
6	0,00 €	2.430.299,22 €	1.970.257,21 €	460.042,01 €	460.042,01 €	2,71%	391.828,25 €	-1.336.517,86 €
7	0,00 €	2.446.771,79 €	1.993.301,39 €	453.470,40 €	453.470,40 €	2,71%	376.036,71 €	-960.481,15 €
8	0,00 €	2.463.356,01 €	2.016.655,36 €	446.700,65 €	446.700,65 €	2,71%	360.645,84 €	-599.835,32 €
9	862.222,31 €	2.480.052,64 €	2.040.324,06 €	439.728,57 €	1.301.950,88 €	2,71%	1.023.391,92 €	423.556,60 €

LOTE C12

Año	Cash flow inversión	Cash flow explotación			Cash flow inversión + explotación	Tasa de descuento	Cash flow descontado	
		Cobros	Pagos	Neto			Del año	Desde el origen
0	-1.802.421,18 €	1.049.341,60 €	836.026,58 €	213.315,02 €	-1.589.106,15 €	2,71%	-1.589.106,15 €	-1.589.106,15 €
1	0,00 €	1.049.341,60 €	845.577,85 €	203.763,75 €	203.763,75 €	2,71%	198.385,52 €	-1.390.720,63 €
2	0,00 €	1.056.454,04 €	855.252,70 €	201.201,34 €	201.201,34 €	2,71%	190.720,31 €	-1.200.000,32 €
3	0,00 €	1.063.614,69 €	865.053,00 €	198.561,69 €	198.561,69 €	2,71%	183.250,25 €	-1.016.750,07 €
4	0,00 €	1.070.823,87 €	874.980,65 €	195.843,22 €	195.843,22 €	2,71%	175.970,84 €	-840.779,23 €
5	0,00 €	1.078.081,91 €	885.037,58 €	193.044,33 €	193.044,33 €	2,71%	168.877,68 €	-671.901,54 €
6	0,00 €	1.085.389,15 €	895.225,77 €	190.163,38 €	190.163,38 €	2,71%	161.966,48 €	-509.935,07 €
7	0,00 €	1.092.745,92 €	905.547,24 €	187.198,68 €	187.198,68 €	2,71%	155.233,01 €	-354.702,06 €
8	0,00 €	1.100.152,55 €	916.004,02 €	184.148,52 €	184.148,52 €	2,71%	148.673,16 €	-206.028,89 €
9	342.368,43 €	1.107.609,38 €	926.598,22 €	181.011,17 €	523.379,60 €	2,71%	411.399,89 €	205.371,00 €

LOTE C13

Año	Cash flow inversión	Cash flow explotación			Cash flow inversión + explotación	Tasa de descuento	Cash flow descontado	
		Cobros	Pagos	Neto			Del año	Desde el origen
0	-5.717.002,69 €	2.636.052,70 €	2.001.179,47 €	634.873,23 €	-5.082.129,46 €	2,71%	-5.082.129,46 €	-5.082.129,46 €
1	0,00 €	2.636.052,70 €	2.024.244,58 €	611.808,13 €	611.808,13 €	2,71%	595.659,79 €	-4.486.469,67 €
2	0,00 €	2.653.919,87 €	2.047.617,61 €	606.302,26 €	606.302,26 €	2,71%	574.718,62 €	-3.911.751,05 €
3	0,00 €	2.671.908,14 €	2.071.303,48 €	600.604,66 €	600.604,66 €	2,71%	554.290,99 €	-3.357.460,05 €
4	0,00 €	2.690.018,33 €	2.095.307,20 €	594.711,13 €	594.711,13 €	2,71%	534.365,29 €	-2.823.094,77 €
5	0,00 €	2.708.251,27 €	2.119.633,87 €	588.617,41 €	588.617,41 €	2,71%	514.930,14 €	-2.308.164,63 €
6	0,00 €	2.726.607,80 €	2.144.288,70 €	582.319,10 €	582.319,10 €	2,71%	495.974,43 €	-1.812.190,19 €
7	0,00 €	2.745.088,75 €	2.169.277,02 €	575.811,73 €	575.811,73 €	2,71%	477.487,28 €	-1.334.702,91 €
8	0,00 €	2.763.694,96 €	2.194.604,23 €	569.090,73 €	569.090,73 €	2,71%	459.458,03 €	-875.244,88 €
9	1.111.365,59 €	2.782.427,28 €	2.220.275,89 €	562.151,39 €	1.673.516,98 €	2,71%	1.315.459,57 €	440.214,69 €



LOTE C14

Año	Cash flow inversión	Cash flow explotación			Cash flow inversión + explotación	Tasa de descuento	Cash flow descontado	
		Cobros	Pagos	Neto			Del año	Desde el origen
0	-1.826.209,41 €	1.104.633,00 €	886.111,19 €	218.521,81 €	-1.607.687,59 €	2,71%	-1.607.687,59 €	-1.607.687,59 €
1	0,00 €	1.104.633,00 €	896.175,74 €	208.457,26 €	208.457,26 €	2,71%	202.955,15 €	-1.404.732,45 €
2	0,00 €	1.112.120,20 €	906.369,65 €	205.750,55 €	205.750,55 €	2,71%	195.032,54 €	-1.209.699,90 €
3	0,00 €	1.119.658,15 €	916.694,88 €	202.963,28 €	202.963,28 €	2,71%	187.312,43 €	-1.022.387,47 €
4	0,00 €	1.127.247,20 €	927.153,39 €	200.093,81 €	200.093,81 €	2,71%	179.790,12 €	-842.597,36 €
5	0,00 €	1.134.887,68 €	937.747,22 €	197.140,46 €	197.140,46 €	2,71%	172.461,03 €	-670.136,32 €
6	0,00 €	1.142.579,95 €	948.478,42 €	194.101,53 €	194.101,53 €	2,71%	165.320,69 €	-504.815,63 €
7	0,00 €	1.150.324,35 €	959.349,09 €	190.975,27 €	190.975,27 €	2,71%	158.364,71 €	-346.450,92 €
8	0,00 €	1.158.121,25 €	970.361,37 €	187.759,89 €	187.759,89 €	2,71%	151.588,81 €	-194.862,11 €
9	346.430,12 €	1.165.971,00 €	981.517,43 €	184.453,57 €	530.883,69 €	2,71%	417.298,44 €	222.436,34 €

LOTE C15

Año	Cash flow inversión	Cash flow explotación			Cash flow inversión + explotación	Tasa de descuento	Cash flow descontado	
		Cobros	Pagos	Neto			Del año	Desde el origen
0	-2.696.708,87 €	1.285.268,36 €	982.712,27 €	302.556,09 €	-2.394.152,78 €	2,71%	-2.394.152,78 €	-2.394.152,78 €
1	0,00 €	1.285.268,36 €	993.970,48 €	291.297,89 €	291.297,89 €	2,71%	283.609,24 €	-2.110.543,54 €
2	0,00 €	1.293.979,91 €	1.005.377,80 €	288.602,11 €	288.602,11 €	2,71%	273.568,19 €	-1.836.975,35 €
3	0,00 €	1.302.750,51 €	1.016.936,60 €	285.813,91 €	285.813,91 €	2,71%	263.774,31 €	-1.573.201,05 €
4	0,00 €	1.311.580,55 €	1.028.649,28 €	282.931,27 €	282.931,27 €	2,71%	254.221,99 €	-1.318.979,06 €
5	0,00 €	1.320.470,45 €	1.040.518,31 €	279.952,13 €	279.952,13 €	2,71%	244.905,76 €	-1.074.073,30 €
6	0,00 €	1.329.420,59 €	1.052.546,19 €	276.874,41 €	276.874,41 €	2,71%	235.820,23 €	-838.253,07 €
7	0,00 €	1.338.431,41 €	1.064.735,47 €	273.695,93 €	273.695,93 €	2,71%	226.960,17 €	-611.292,90 €
8	0,00 €	1.347.503,29 €	1.077.088,77 €	270.414,52 €	270.414,52 €	2,71%	218.320,42 €	-392.972,48 €
9	517.050,23 €	1.356.636,67 €	1.089.608,75 €	267.027,92 €	784.078,15 €	2,71%	616.320,67 €	223.348,19 €

6. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Según lo establecido en el artículo 101.1 de la LCSP, y en el caso que nos ocupa, el valor estimado del contrato el importe neto de la cifra de negocios, sin incluir el Impuesto sobre el Valor Añadido, que, según las estimaciones consideradas, generará la empresa concesionaria durante la ejecución del mismo como contraprestación por las obras y los servicios objeto del contrato.

Se entiende que la cifra de negocios al que se refiere la LCSP será el conjunto de ingresos, IVA excluido, que la concesionaria percibirá por la prestación del servicio, esto son, los ingresos derivado del pago por el uso de los servicios (ingresos tarifarios) y las compensaciones por la imposición de las obligaciones de servicio público impuestas, esto es el precio del contrato que abonará la Administración contratante al concesionario.



De esta forma, puesto que las compensaciones se han determinado, en el escenario de proyecto, como la diferencia entre los costes de explotación más el beneficio empresarial y los referidos ingresos tarifarios previstos en el proyecto, puede concluirse que el valor estimado del contrato es dicho coste de ejecución material de los servicios, más los gastos generales de estructura y el beneficio empresarial.

El método de cálculo de los referidos costes de explotación se halla definido con detalle en los propios proyectos de explotación aprobados.

Adicionalmente, de conformidad el artículo 101.2 de la LCSP, para la determinación del valor estimado del contrato deben tenerse en cuenta:

“

- a) *Cualquier forma de opción eventual y las eventuales prórrogas del contrato.*
- b) *Cuando se haya previsto abonar primas o efectuar pagos a los candidatos o licitadores, la cuantía de los mismos.*
- c) *En el caso de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 204, se haya previsto en el pliego de cláusulas administrativas particulares o en el anuncio de licitación la posibilidad de que el contrato sea modificado, se considerará valor estimado del contrato el importe máximo que este pueda alcanzar, teniendo en cuenta la totalidad de las modificaciones al alza previstas.”*

En el contrato no se han previsto prórrogas ni el abono de primas, pero sí se incluye en los pliegos de licitación una cláusula por la que posibilitan modificaciones previstas en el sentido de lo establecido en el artículo 204 de la LCSP, por un importe máximo de un 20% del precio inicial de contrato, por lo que dicho importe se añade para la determinación del valor estimado del contrato.

De esta forma, para cada uno de los 15 lotes del contrato, el valor estimado calculado es el siguiente:

LOTE	Importe de licitación (Compensaciones sin IVA)	Importe de los ingresos tarifarios (sin IVA)	Importe Coste de explotación (Cifra de negocios sin IVA)	Importe del Coste de explotación de las modificaciones previstas (20% adicional, sin IVA)	Importe de los premios o primas pagaderos a los licitadores (sin IVA)	Importe de las prórrogas previstas (sin IVA)	Total Valor Estimado
C01	9.733.831,72 €	33.838.346,22 €	43.572.177,94 €	8.714.435,59 €	0,00 €	0,00 €	52.286.613,53 €
C02	8.210.565,58 €	4.295.125,79 €	12.505.691,37 €	2.501.138,27 €	0,00 €	0,00 €	15.006.829,64 €
C03	12.517.824,70 €	7.721.785,98 €	20.239.610,68 €	4.047.922,14 €	0,00 €	0,00 €	24.287.532,82 €
C04	7.646.413,50 €	2.748.346,09 €	10.394.759,59 €	2.078.951,92 €	0,00 €	0,00 €	12.473.711,51 €
C05	3.281.780,84 €	1.103.282,67 €	4.385.063,51 €	877.012,70 €	0,00 €	0,00 €	5.262.076,21 €
C06	14.219.422,10 €	13.350.287,25 €	27.569.709,35 €	5.513.941,87 €	0,00 €	0,00 €	33.083.651,22 €
C07	9.777.525,95 €	3.869.310,41 €	13.646.836,36 €	2.729.367,27 €	0,00 €	0,00 €	16.376.203,63 €
C08	3.429.378,11 €	856.134,71 €	4.285.512,82 €	857.102,56 €	0,00 €	0,00 €	5.142.615,38 €
C09	6.940.369,19 €	583.310,57 €	7.523.679,76 €	1.504.735,95 €	0,00 €	0,00 €	9.028.415,71 €
C10	5.681.799,37 €	1.414.961,97 €	7.096.761,34 €	1.419.352,27 €	0,00 €	0,00 €	8.516.113,61 €
C11	13.230.651,81 €	10.847.675,93 €	24.078.327,74 €	4.815.665,55 €	0,00 €	0,00 €	28.893.993,29 €
C12	7.574.518,97 €	3.179.035,73 €	10.753.554,70 €	2.150.710,94 €	0,00 €	0,00 €	12.904.265,64 €



C13	14.558.702,23 €	12.455.319,58 €	27.014.021,81 €	5.402.804,36 €	0,00 €	0,00 €	32.416.826,17 €
C14	5.762.137,68 €	5.558.038,10 €	11.320.175,78 €	2.264.035,16 €	0,00 €	0,00 €	13.584.210,94 €
C15	5.689.659,92 €	7.481.650,20 €	13.171.310,12 €	2.634.262,02 €	0,00 €	0,00 €	15.805.572,14 €
	128.254.581,67 €	109.302.611,20 €	237.557.192,87 €	47.511.438,57 €	0,00 €	0,00 €	285.068.631,44 €

7. JUSTIFICACIÓN DE LOS CRITERIOS DE SOLVENCIA PREVISTOS PARA LA ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

7.1. Solvencia económica

Tal y como establece el artículo 69.2 del ROTT, en relación con la solvencia económica del contratista, deberá resultar acreditado, que su cifra global de negocios en alguno de los tres ejercicios previos a la licitación del contrato alcanza, al menos, el valor que expresamente se determine en el pliego de cláusulas administrativas particulares y prescripciones técnicas en función del valor anual medio del contrato, estimado en el momento en que se anuncie su licitación.

De igual manera, tal y como se determina en el artículo 74 de la LCSP los empresarios deberán acreditar estar en posesión de las condiciones mínimas de solvencia económica y financiera.

A los efectos anteriores se considerará como condición mínima que la cifra global de negocios en alguno de los tres ejercicios previos a la licitación del contrato alcanza, al menos, el valor anual medio del contrato del lote correspondiente. En el caso de empresas de nueva creación integradas en un grupo de empresas podrá tenerse en cuenta la cifra global de negocios del grupo en los términos previstos en el artículo 79 de la LCSP.

7.2. Solvencia técnica

En virtud de lo establecido en el artículo 74 de la LCSP los empresarios deberán acreditar estar en posesión de las condiciones mínimas de solvencia técnica y profesional que se señalan a continuación.

A estos efectos, y en concordancia con lo establecido en el artículo 69 del Reglamento de la Ley de Ordenación de los Transportes Terrestres (ROTT), los licitadores deberán acreditar:

- a) Que cuentan con aquella o aquellas autorizaciones de transporte público que correspondan en función del tipo de vehículos que hayan de adscribirse a la prestación del servicio.
- b) Que dispone del número de vehículos amparados en tales autorizaciones y la experiencia suficientes para garantizar la adecuada prestación de forma continuada de los servicios señalados en el pliego de cláusulas administrativas particulares y prescripciones técnicas.

Así, los licitadores deberán acreditar los dos extremos siguientes:

- La prestación de al menos un servicio de transporte público de viajeros por carretera, dentro del período comprendido en los cinco años previos a la licitación, y durante un tiempo mínimo no inferior a un año continuado.



- La adscripción al conjunto de servicios que preste durante el período anterior de, al menos, el mismo número de vehículos que los exigidos en cada lote y, en uno de los servicios prestados, deberá concentrarse el 50% de los vehículos que se exigen en ese lote al que concurre.

Dichos criterios se consideran adecuados para garantizar, por un lado, una competencia efectiva en el proceso de licitación y, por otro, para adecuar la exigencia de la solvencia técnica a prestaciones análogas a las previstas en el contrato.

8. JUSTIFICACIÓN DE LAS CONDICIONES ESPECIALES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Se prevén las siguientes condiciones especiales de ejecución de carácter social:

- a) Durante todo el periodo de ejecución del contrato, la empresa contratista está obligada a mantener las condiciones de trabajo del personal adscrito al contrato en función del convenio colectivo que resulte de aplicación, no empeorando las mismas. La obligación se entenderá cumplida si se mantienen las condiciones laborales vigentes en el momento inmediatamente anterior a aquel en que, en su caso, se produzca la pérdida de vigencia. En todo caso, se entenderá igualmente cumplida la obligación del mantenimiento de las condiciones laborales si estas hubieran variado por acuerdo alcanzado entre la empresa contratista y la representación de los trabajadores y las trabajadoras, si bien, en ningún caso las condiciones salariales pueden ser inferiores a las establecidas en el convenio colectivo sectorial aplicable. La empresa contratista vendrá obligada a facilitar al órgano de contratación cualquier información o documentación que le sea requerida para acreditar este extremo.

En este caso se trata de una condición cuyo objetivo, de carácter social, es garantizar que las condiciones laborales del personal adscrito al contrato no puedan empeorar durante el periodo de ejecución del contrato.

- b) La empresa contratista estará obligada a la utilización del tacógrafo digital en la totalidad de los servicios del contrato como mecanismo de verificación de la seguridad y calidad en el servicio con independencia de lo dispuesto en la normativa reguladora de la obligación de uso del tacógrafo y de los tiempos de conducción y descanso. Esta condición especial de ejecución no será aplicable a aquellos servicios que, de conformidad con los pliegos de condiciones y los correspondientes Proyectos de Explotación, sean prestados en vehículos provistos de autorización de transporte interurbano de viajeros en vehículos de turismo o de arrendamiento de vehículos con conductor.

En este caso se trata de una condición cuyo cumplimiento mejorará las condiciones de seguridad tanto del personal de conducción adscrito al contrato como de los usuarios del servicio.

- c) La empresa contratista estará obligada a elaborar, negociar y aplicar en el plazo máximo de un año desde la firma del contrato un plan de igualdad, en su caso, conforme a lo establecido en el Real Decreto-Ley 6/2019, de 1 de marzo, de medidas urgentes para garantía de la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres en el empleo y la ocupación. Este plan de igualdad deberá ser renovado todos los años de vigencia del contrato.



En este caso se trata de una condición de carácter social que incide en promover las medidas de igualdad en el seno de las empresas que prestan servicios públicos de titularidad de la Administración, como es este caso.

Asimismo, se prevé como condición especial de ejecución de carácter medioambiental que, transcurrido un año desde la fecha de inicio de la prestación del Servicio, el contratista deberá calcular la huella de carbono asociada al servicio, al menos respecto al alcance 1 (consumo de combustible de autobuses y microbuses). Dicha condición resulta adecuada para evaluar los efectos en la huella de carbono y los factores de emisión que producirá la ejecución del servicio contratado.

9. JUSTIFICACIÓN DE LAS FÓRMULAS UTILIZADAS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS CRITERIOS NO SUJETOS A JUICIOS DE VALOR

Se han previsto, como criterios de adjudicación del contrato no sujetos a juicios de valor, los siguientes:

a) Oferta económica (compensaciones por imposición de obligaciones de servicio público)

De conformidad con el artículo 146 LCSP “*Cuando en los contratos de concesión de obras o de concesión de servicios se prevea la posibilidad de que se efectúen aportaciones públicas a la construcción o explotación así como cualquier tipo de garantías, avales u otro tipo de ayudas a la empresa, en todo caso figurará como un criterio de adjudicación evaluable de forma automática la cuantía de la reducción que oferten los licitadores sobre las aportaciones previstas en el expediente de contratación*”. La fórmula prevista es una fórmula lineal con la baja ofertada, de forma que ofertas al tipo obtendrán cero puntos y la oferta del conjunto de las admitidas con mayor baja porcentual ofertada la máxima puntuación prevista. Dicha fórmula se considera adecuada puesto que otorga una valoración del criterio de manera proporcional a la baja ofertada.

b) Edad media inicial de la flota a adscribir

Se prevé valorar la edad media inicial de la flota a adscribir, con un límite de 5 años como máximo. La fórmula prevista es una fórmula lineal con la baja de la edad media sobre el máximo de 5 años, de forma que ofertas al tipo obtendrán cero puntos y la oferta del conjunto de las admitidas con mayor baja de edad ofertada la máxima puntuación prevista. Dicha fórmula se considera adecuada puesto que otorga una valoración del criterio de manera proporcional a la baja ofertada.

c) Compromiso de calidad

Se prevé valorar la mejora de los índices de calidad mínimamente exigidos (puntualidad, expediciones realizadas y satisfacción del cliente), mediante un indicador ponderado de dichos tres índices, de forma que ofertas al tipo (sin mejoras) obtendrán cero puntos y la oferta del conjunto de las admitidas con mayor índice de calidad ofertado la máxima puntuación prevista. Dicha fórmula se considera adecuada puesto que otorga una valoración del criterio de manera proporcional al índice ofertado.



d) Compromiso medioambiental

Se prevé valorar el compromiso medioambiental referido a la flota de vehículos que operará el servicio, mediante un indicador ponderado que depende de los porcentajes de flota en diversas tecnologías (eléctricos puros, híbridos y de combustión con biometano o gases renovables o de combustión gas natural comprimido o licuado), de forma que los vehículos de la flota ofertada con tecnología diésel clásica obtendrán cero puntos y los vehículos con tecnologías de propulsión más bajas en carbono obtendrán una puntuación ponderada en función de cada categoría ambiental y del promedio del porcentaje de cada categoría sobre la flota total. Dicha fórmula se considera adecuada puesto que otorga una valoración del criterio de manera proporcional al índice ofertado.

e) Compromiso de obtención de certificado de calidad

Se prevé valorar la aportación de una declaración responsable de que durante el primer año del contrato adquirirá el certificado de calidad ISO-13816 o equivalente. En este caso se trata de una fórmula dicotómica, de manera que si existe tal compromiso se otorgará el máximo de los puntos previstos para dicho criterio y si no existe dicho compromiso se otorgarán cero puntos.

10. ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD ESPERADA DE LOS CONTRATOS DE CONCESIÓN Y DE SU ADECUACIÓN A LOS RIESGOS ASUMIDOS POR LOS CONCESIONARIOS

Para estimar la rentabilidad económica de los proyectos se calcula, como indicador de la rentabilidad del proyecto, la tasa interna de retorno (T.I.R.).

Para el cálculo de la tasa interna de retorno de los proyectos, se parte de la expresión del Valor Actual Neto (VAN) del proyecto de inversión y se determina la T.I.R. como aquella tasa de descuento que hace nulo el VAN, es decir:

$$VAN = \sum_i^n \frac{FC_i}{(1 + TIR)^i} - I_0 = 0$$

La T.I.R. es, por tanto, la tasa de descuento más alta que deja al proyecto en la frontera de la rentabilidad.

Cuanto más rentable sea el proyecto mayor será el rango de valores de la tasa de descuento compatible con un valor actual neto positivo. La regla de decisión en este caso consiste en que se considere viable el proyecto si la T.I.R. es mayor que la tasa de descuento.

Con base en los datos mostrados en el apartado 3.2. del presente estudio, los resultados obtenidos en el escenario de proyecto para la T.I.R. de cada contrato son los siguientes:

LOTE	T.I.R.	% Peso Amort. + Financ. s/ Gastos Totales
C01	4,57%	14,31%
C02	3,49%	19,73%
C03	2,97%	24,09%



C04	2,87%	25,61%
C05	4,03%	17,06%
C06	3,84%	17,54%
C07	3,66%	18,44%
C08	3,43%	21,17%
C09	3,12%	23,58%
C10	3,48%	20,44%
C11	3,89%	17,07%
C12	4,29%	15,55%
C13	3,50%	19,53%
C14	4,46%	14,97%
C15	3,63%	18,95%

En primer lugar, es destacable que habiendo fijado un beneficio empresarial para el primer año de explotación de los servicios del 6% del total de gastos de explotación, los valores de la T.I.R., que se refieren a la rentabilidad global en los diez años de vida de las concesiones, son inferiores a dicho porcentaje.

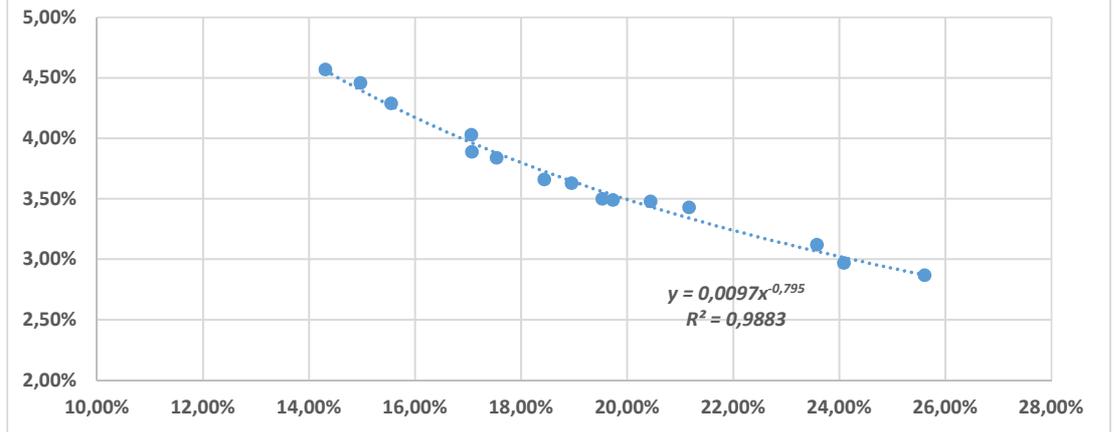
Esto se debe a diversos factores, el primero de ellos deriva de que, si bien se ha considerado que los distintos costes para el operador sufrirán cierta inflación desde el primer año de explotación, la revisión de los precios de los contratos, tal y como se ha expuesto en el apartado 2.1.3. del presente estudio, no será efectiva hasta el tercer año de vida de los contratos, lo que deriva en una desviación entre los incrementos de gastos (costes) y de cobros (precios contractuales) de los operadores.

En segundo lugar, puesto que como se ha expuesto, obligatoriamente debe utilizarse alguna de las fórmulas tipo aprobadas por el Real Decreto 55/2018, se produce también una discrepancia en la revisión de costes y precios derivada del hecho que la fórmula utilizada no responde exactamente a la misma estructura de costes prevista en los proyectos, al ser diferentes los pesos de los distintos componentes de coste del servicio.

Es destacable la correlación existente entre los valores de la T.I.R. y el peso de las amortizaciones de activos y los gastos financieros para su adquisición sobre los gastos totales de explotación, como puede observarse en el siguiente gráfico.



RELACIÓN ENTRE LA T.I.R. Y EL PESO DE LAS AMORTIZACIONES Y GASTOS FINANCIEROS DE LOS ACTIVOS SOBRE EL TOTAL DE LOS COSTES DE EXPLOTACIÓN



Se puede observar que cuanto mayor es el peso de los costes no revisables en el tiempo, es decir los costes de amortización de los vehículos y los costes financieros para su adquisición, menor es la tasa interna de retorno obtenida. Esto es consecuencia del bajo grado de aprovechamiento de los activos en algunos contratos. No obstante, puesto que no se prevé en los contratos que los vehículos estén adscritos a los contratos en régimen de exclusividad, los operadores disponen de cierto margen de mejora de la rentabilidad económica obtenida si utilizan dichos activos (vehículos) para la prestación de otros servicios fuera del ámbito del contrato, tales como servicios de transporte escolar o servicios discrecionales.

Como se analiza más adelante, los valores de la T.I.R. son igualmente sensibles a la demanda del servicio, de forma que, si los operadores consiguen captar unos porcentajes de demanda razonables, la rentabilidad puede aumentar considerablemente.

De dichos resultados puede concluirse que, por un lado, los valores de la T.I.R. en todo caso son positivos y mayores a la tasa de descuento prevista en el Real Decreto 75/2017, fijada en el 2,71%, por lo que puede concluirse que los contratos son viables económicamente y mínimamente rentables.

10.1. Análisis de sensibilidad con respecto a los resultados de la T.I.R.

Se ha advertido que existen elementos de riesgo que puede influir en el beneficio obtenido por el operador.

El principal de dichos riesgos es el riesgo operacional de demanda, que asume íntegramente el operador, y que puede hacer variar el análisis de viabilidad económico-financiera realizado.

Otro de los factores relevantes en los que se sustenta la viabilidad de los proyectos es el hecho que al final de la concesión se recuperará por parte del operador un cierto valor residual de los activos objeto de la inversión inicial (flota de vehículos), que se considera lógicamente en el flujo de caja del último año de explotación, pero sobre el cual también existe cierta incertidumbre sobre si el operador podrá patrimonializar efectivamente dicho valor mediante la venta de dichos activos.

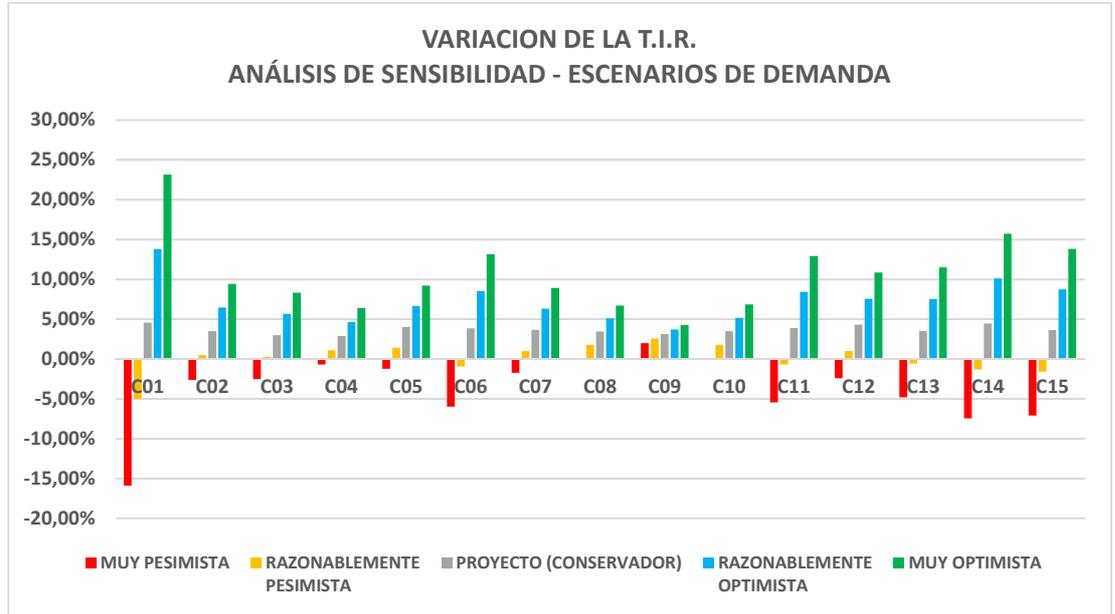


Así pues, se ha realizado un análisis de sensibilidad de los valores obtenidos en el cálculo de la T.I.R. tomando como principales variables del riesgo económico la demanda y el valor residual efectivo de los activos invertidos en el proyecto, con las siguientes variaciones de dichas variables en 5 escenarios considerados (de muy pesimista o muy optimista, siendo el escenario central el previsto en los proyectos).

VARIABLE	ESCENARIO				
	MUY PESIMISTA	RAZONABLEMENTE PESIMISTA	PROYECTO (CONSERVADOR)	RAZONABLEMENTE OPTIMISTA	MUY OPTIMISTA
DEMANDA (D)	$D_{\text{proy}} - 20\%$	$D_{\text{proy}} - 10\%$	D_{proy}	$D_{\text{proy}} + 10\%$	$D_{\text{proy}} + 20\%$
VALOR RESIDUAL VEHÍCULOS (VR)	$VR_{\text{proy}} - 50\%$	$VR_{\text{proy}} - 25\%$	VR_{proy}	$VR_{\text{proy}} + 10\%$	$VR_{\text{proy}} + 20\%$

En base a dicho análisis de sensibilidad se obtienen los siguientes resultados:

LOTE	TASA INTERNA DE RETORNO (T.I.R.) VARIABLE: DEMANDA				
	MUY PESIMISTA	RAZONABLEMENTE PESIMISTA	PROYECTO (CONSERVADOR)	RAZONABLEMENTE OPTIMISTA	MUY OPTIMISTA
C01	-15,89%	-5,01%	4,57%	13,78%	23,14%
C02	-2,64%	0,46%	3,49%	6,46%	9,41%
C03	-2,53%	0,25%	2,97%	5,65%	8,29%
C04	-0,70%	1,09%	2,87%	4,63%	6,38%
C05	-1,24%	1,42%	4,03%	6,62%	9,19%
C06	-6,00%	-0,96%	3,84%	8,52%	13,15%
C07	-1,73%	0,99%	3,66%	6,30%	8,91%
C08	0,10%	1,77%	3,43%	5,07%	6,71%
C09	1,98%	2,55%	3,12%	3,69%	4,25%
C10	0,07%	1,78%	3,48%	5,16%	6,83%
C11	-5,47%	-0,71%	3,89%	8,40%	12,91%
C12	-2,43%	0,96%	4,29%	7,57%	10,84%
C13	-4,81%	-0,58%	3,50%	7,51%	11,50%
C14	-7,45%	-1,33%	4,46%	10,09%	15,70%
C15	-7,12%	-1,61%	3,63%	8,73%	13,81%



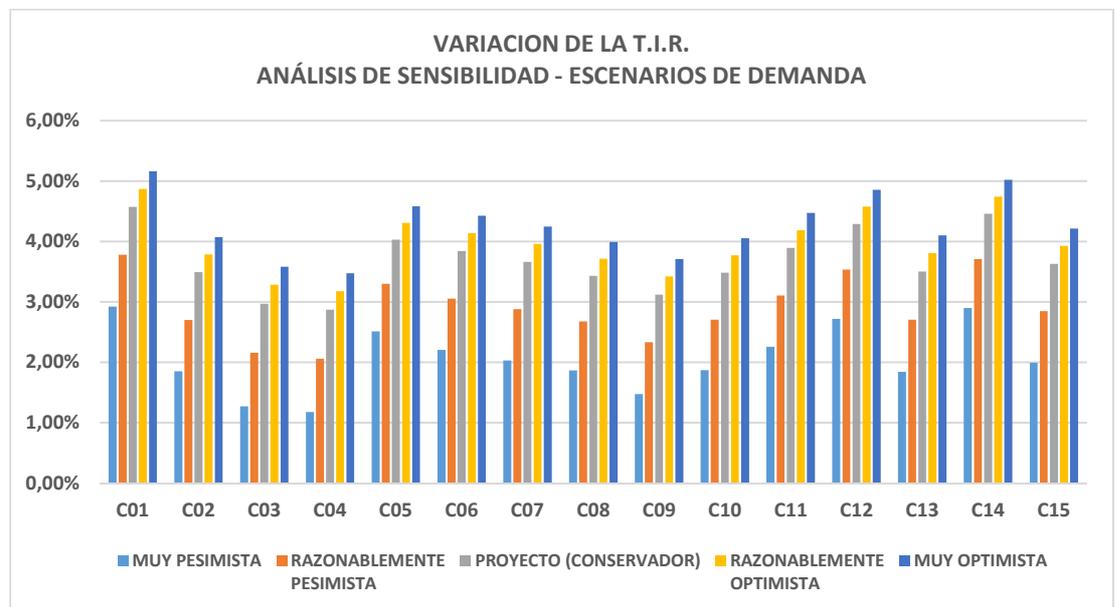
Se puede observar que los valores de la T.I.R. obtenidos en dicho análisis de sensibilidad son prácticamente en todos los casos al menos positivos en los escenarios de proyecto y razonablemente pesimista y, obviamente, en los escenarios razonablemente optimista y muy optimista.

Los valores de la tasa de rentabilidad en el escenario razonablemente optimista se acercan o superan en cualquier caso el 6%. En los proyectos cuya cobertura de costes por parte de los ingresos tarifarios es baja o muy baja son menos sensibles a dicha variable de riesgo, mientras que en los que los ingresos tarifarios suponen proporcionalmente una mayor cuota que las compensaciones, son más sensibles a dicha variable, de forma que si se alcanzasen los incrementos de demanda en el escenario razonablemente optimista las tasas de rentabilidad aumentarían sustancialmente (el contrato C01 que es el que más depende de los ingresos por tarifa podría alcanzar en el mejor de los escenarios una TIR del 23,14%, mientras que en el peor de los casos la TIR sería del -15,89%).

TASA INTERNA DE RETORNO (T.I.R.)					
VARIABLE: VALOR RESIDUAL					
LOTE	MUY PESIMISTA	RAZONABLEMENTE PESIMISTA	PROYECTO (CONSERVADOR)	RAZONABLEMENTE OPTIMISTA	MUY OPTIMISTA
C01	2,92%	3,78%	4,57%	4,87%	5,16%
C02	1,85%	2,70%	3,49%	3,78%	4,07%
C03	1,27%	2,16%	2,97%	3,28%	3,58%
C04	1,18%	2,06%	2,87%	3,17%	3,47%
C05	2,51%	3,30%	4,03%	4,31%	4,58%



C06	2,20%	3,05%	3,84%	4,14%	4,43%
C07	2,03%	2,88%	3,66%	3,96%	4,25%
C08	1,86%	2,68%	3,43%	3,71%	3,99%
C09	1,47%	2,33%	3,12%	3,42%	3,71%
C10	1,87%	2,70%	3,48%	3,77%	4,05%
C11	2,26%	3,10%	3,89%	4,19%	4,47%
C12	2,72%	3,53%	4,29%	4,58%	4,85%
C13	1,84%	2,71%	3,50%	3,81%	4,10%
C14	2,90%	3,71%	4,46%	4,74%	5,02%
C15	1,99%	2,84%	3,63%	3,92%	4,21%



Como puede observarse la sensibilidad a la variable del valor residual obtenido es mucho menor que a la demanda, obteniendo valores de la TIR positivos en todos los escenarios contemplados, con rentabilidades máximas cercanas al 5% y mínimas en torno al 1,5%.

10.2. Análisis de los riesgos asumidos por los concesionarios y de sus efectos sobre la rentabilidad de los proyectos de concesión

10.2.1. Riesgos generales de los operadores económicos

En su acepción más general se entiende por riesgo de la empresa la posibilidad de que ésta no alcance el beneficio esperado. Por ello el riesgo suele evaluarse en base a la variabilidad que experimenta el beneficio.



El riesgo viene dado por consiguiente por la incertidumbre derivada de las magnitudes que intervienen en el cálculo del beneficio. Las empresas se enfrentan en general a dos tipos de riesgos: el riesgo de negocios o riesgo económico y el riesgo financiero. El riesgo económico se refiere a la actividad productiva de la empresa, a la estructura económica, la cual viene determinada por el tipo de activos o inversión, mientras que el riesgo financiero está relacionado con el uso de la deuda para financiar sus operaciones, es decir con su estructura financiera.

Las fuentes del riesgo económico pueden ser:

- Riesgo de mercado
- Cambios en los gustos de los consumidores
- Cambios en los métodos de producción
- Cambios en los precios de los inputs
- Cambios en las condiciones económicas generales
- Riesgos derivados de los competidores
- Interdependencia oligopolística

Mientras que las fuentes del riesgo financiero suelen ser la cuantía del beneficio después de intereses o la imposibilidad de cubrir las cargas fijas de la deuda.

En un mundo de incertidumbre la corriente de beneficios futuros de una inversión o de una empresa no es conocida con certeza. Los beneficios pueden adoptar cualquier valor (normalmente dentro de un intervalo), con una determinada probabilidad de ocurrencia. El total de valores posibles con sus probabilidades asociadas constituye como es sabido la distribución de probabilidad de la citada corriente incierta de los beneficios.

La información proporcionada por la distribución de probabilidad se resume en dos características: la media o valor esperado y la varianza o desviación típica. La media constituye una medida de los beneficios futuros esperados mientras que la varianza es una medida del riesgo entendido como la variabilidad de los beneficios esperados.

En el caso que nos ocupa, tal y como ya se ha expuesto, el régimen económico del contrato prevé la cobertura de los costes de explotación mediante compensaciones calculadas como la diferencia entre los costes calculados y los ingresos mínimos obligados a percibir por el operador, de forma que siempre que los ingresos reales percibidos fueran menores que los obligados por el contrato, o si el operador no pudiera reducir sus costes por debajo de los precios del contrato adjudicado, se generarían pérdidas para la empresa, puesto que los ingresos tarifarios percibidos más las compensaciones otorgadas no cubrirían los costes totales de explotación.

En relación a los cambios en los precios de los inputs, los contratos prevén una actualización de los precios (equivalentes a los costes del operador) en función de la evolución de dichos precios. Si bien puede existir cierta discrepancia entre la evolución de los costes reales para el operador y los precios del contrato, que se actualizarán mediante un coeficiente obtenido de una fórmula tipo, cuyo valor puede diferir de la inflación o deflación real de los costes soportados, se entiende que dicho riesgo es un riesgo económico acotado y marginal.

Por tanto, la principal variable en la que existe incertidumbre y que, por tanto, es la fuente del riesgo económico es la demanda del servicio (entendida como los ingresos tarifarios reales percibidos por el operador), que se puede relacionar claramente con el riesgo de mercado, los cambios en los gustos de los consumidores y los riesgos derivados de los competidores (en este caso debe entenderse como competidores principalmente a otros operadores que operan en distintos modos de transporte como el



ferrocarril, ya que el proceso de acceso a la prestación del servicio público objeto de la concesión es de competencia “por el mercado”, ya que de la adjudicación del servicio se deriva el derecho de exclusividad en la prestación del mismo).

10.2.2. Beneficio empresarial esperado y riesgos asumidos por los concesionarios

El riesgo se puede evaluar como la variabilidad del beneficio empresarial esperado. En el caso que nos ocupa, el beneficio antes de impuestos (BAIT) que obtendrá el operador, en un año de explotación, se puede expresar de la siguiente forma:

$$\text{BAIT} = (p_{\text{Proy Km}} - c_{\text{real Km}}) \cdot \text{Km}_{\text{real}} + (D_{\text{real}} - D_{\text{proy}}) \cdot t_{\text{participe}}$$

Donde:

$p_{\text{proy Km}}$ es el precio unitario a abonar por el contrato por cada Km servicio prestado (que incluye tanto los costes variables como los costes fijos previstos en la estructura de costes del contrato y el beneficio empresarial considerado)

$c_{\text{real Km}}$ es el coste unitario de explotación total real por cada Km servicio prestado soportado por el operador (que incluye tanto los costes variables como los costes fijos).

Km_{real} son los kilómetros servicio ejecutados (los previstos en el contrato y que pueden considerarse fijos a excepción de los servicios prestado a la demanda).

$t_{\text{participe}}$ es la tarifa partícipe o tarifa de percepción de la empresa operadora, que suele expresarse como una tarifa kilométrica y que en este caso está fijada por la Administración.

D_{real} es la demanda real de utilización del servicio expresado en términos de viajeros por kilómetro recorrido ($\text{Viaj} \cdot \text{Km}$).

D_{proy} es la demanda prevista en el proyecto de utilización del servicio expresado en términos de viajeros por kilómetro recorrido ($\text{Viaj} \cdot \text{Km}$).

Como se observa, el beneficio que puede obtener el operador depende de la diferencia entre sus costes de producción del servicio y los precios del contrato para el cálculo de dichos costes y de la diferencia entre la demanda real y la teórica mínima exigida del proyecto de servicio, y por último el valor de la producción realmente ejecutada.

Si el operador es capaz de reducir sus costes o de obtener una mayor demanda obtendrá mayores beneficios, por el contrario, si sus costes aumentan por encima de los precios revisados durante la vida del contrato o si no es capaz de obtener la demanda mínima exigida, su beneficio se reducirá.

Partiendo de esta base, se entiende que los riesgos que asume el operador son los siguientes:

10.2.3. Riesgo operacional

Tal y como establecen los artículos 14 y 15 de la LCSP el derecho de explotación de los servicios implicará la transferencia al concesionario del riesgo operacional, abarcando el riesgo de demanda o el de suministro, o ambos. Se entiende por riesgo de demanda el que se debe a la demanda real de las obras o



servicios 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.

Se considerará que el concesionario asume un riesgo operacional cuando no esté garantizado que, en condiciones normales de funcionamiento, el mismo vaya a recuperar las inversiones realizadas ni a cubrir los costes en que hubiera incurrido como consecuencia de la explotación de los servicios que sean objeto de la concesión. La parte de los riesgos transferidos al concesionario debe suponer una exposición real a las incertidumbres del mercado que implique que cualquier pérdida potencial estimada en que incurra el concesionario no es meramente nominal o desdeñable.

A la vista de lo expuesto en el punto anterior, puede concluirse que, como consecuencia del régimen económico previsto en los contratos, el riesgo operacional definido en la LCSP se trasladará totalmente a los concesionarios.

A tales efectos se puede considerar que el riesgo de demanda transferido depende de la variable D_{real} , de forma que, si el valor dicho variable es inferior al previsto en el proyecto y que se fija para el cálculo de las compensaciones, el operador reduciría sus beneficios e incluso podría tener pérdidas en la explotación del servicio.

Como consecuencia de lo expuesto, y considerando que, de media, los ingresos tarifarios suponen aproximadamente un 50% de los costes de explotación, la demanda del servicio debe considerarse como la parte principal del riesgo operacional trasladado a los operadores, y que dicho riesgo no es un riesgo nominal ni desdeñable. Sobre si dicho riesgo soportado por los operadores es adecuado a la rentabilidad esperada se analiza más adelante en el presente estudio.

Sobre el riesgo de suministro se puede considerar que dicho valor puede medirse mediante la variable Km_{Real} , de forma que si el nivel de producción real fuera distinto al previsto en el proyecto, el beneficio empresarial también variaría de acuerdo con la expresión dada en el apartado anterior. De todas formas, hay que señalar que el nivel de producción viene fijado en los contratos, de forma que únicamente pueden existir diferencias en aquellos servicios en los que exista seguridad en su prestación porque no exista demanda (servicios a la demanda), por lo que el riesgo incluso podría interpretarse como parte del riesgo de demanda. Con respecto a los efectos del apalancamiento operativo que podría derivarse del hecho que, por falta de demanda, los activos fijos necesarios para la prestación del servicio (flota) no se ajustaran a la producción real, el régimen económico de los contratos prevé el pago de los costes parciales que operador deberá soportar en este caso por la disponibilidad de los medios que hubieran sido necesarios para prestar el servicio si hubiera habido demanda.

Como consecuencia de todo lo expuesto, puede concluirse que el riesgo de suministro estará muy acotado y, con carácter general, puede considerarse una parte marginal del riesgo operacional.

10.2.4. Riesgo y ventura derivado de la normal ejecución del contrato

Con respecto a la última variable que podría variar el valor del beneficio empresarial, es decir la desviación de los costes reales del operador $C_{real Km}$ con respecto a los precios del contrato $p_{proy Km}$, debe separarse los dos factores que inciden en la posibilidad de dicha desviación.

En primer lugar, existe una desviación producida por el propio régimen económico de los contratos, como consecuencia de la que actualización de los costes deberá realizarse de acuerdo con lo establecido en el artículo 103 y siguientes de la LCSP, que establece que no podrán revisarse los precios del contrato en tanto no se haya transcurrido el 20% del plazo del contrato, que en este caso son 2 años. Dicha



circunstancia provoca que durante dicho periodo los costes variables soportados por el operador se incrementan con una cierta tasa de inflación, este hecho no se recoge en los precios del contrato.

Por otro lado, el hecho que la revisión de precios se haya fijado según una de las fórmulas establecidas en el Real Decreto 75/2018 de 19 de febrero, que se ha considerado que es la que mejor se adapta a las características del servicio, también puede producir desviaciones entre los precios del contrato y los costes reales soportados por el operador, ya que dicha fórmula corresponde con una estructura de costes tipo que puede no ajustarse exactamente a la estructura de costes real, de forma que el factor de actualización de los precios K_i puede no ser exacto al factor de actualización real de los costes soportados por los operadores.

No obstante, más allá de lo expuesto en relación a este factor de riesgo inherente al régimen económico de los contratos, y consecuencia de la regulación en relación a la revisión de los precios de los mismos, el riesgo de que el operador no consiga que sus costes soportados sean previstos inicialmente, como consecuencia de su ineficiencia empresarial, constituye el riesgo inherente a la ejecución de todos los contratos administrativos, que se rigen por el principio de riesgo y ventura del contratista según lo establecido en el artículo 197 de la LCSP.

El riesgo y ventura está relacionado con el precio cierto que es un elemento esencial del contrato administrativo.

La certeza en el precio es un requisito fundamental en los contratos públicos debido a las limitaciones presupuestarias que acompañan la actividad administrativa. Por lo tanto, este principio supone que el contratista asume los riesgos a que está expuesto el desarrollo de un contrato y que repercuten en el beneficio económico que espera obtener.

10.2.5. Otros riesgos trasladados al contratista

Además de los principales riesgos ya comentados que le son trasladados al contratista en el contrato de concesión de servicios, en cualquier caso, esto es, el riesgo operacional o de explotación en términos del riesgo de demanda del servicio y el riesgo y ventura inherente a cualquier contrato administrativo derivado de la necesidad de que los contratos administrativos tengan un precio cierto y que puede influir en que la prestación del servicio resulte más onerosa para el operador, el contratista también asumirá otra serie de riesgos tales como los siguientes:

Riesgo del valor residual y obsolescencia de los activos

Incluye el riesgo de que los activos (vehículos) sean inferiores a su valor esperado al final del contrato, que se ha fijado en un 20% del coste de adquisición previsto en los proyectos y que, puesto que no serán revertidos a la Administración, se incluyen en el flujo de caja de la cuenta de explotación del operador al final del plazo contractual.

Riesgo financiero

Incluye el riesgo producido por las incertidumbres que surgen de la volatilidad de los mercados financieros y de crédito, como por ejemplo el riesgo de liquidez, riesgo de crédito, riesgo de cambio o riesgo de tipo de interés. A pesar de que se trata de un riesgo que el operador no puede controlar, éste sí puede gestionarlo y evaluarlo para determinar su oferta económica, por lo que en esencia puede incluirse dentro del riesgo y ventura inherente en la propia explotación del servicio.



Riesgo de disponibilidad

No forma parte del riesgo operacional, pero comparte ciertos elementos con el riesgo de suministro, es aquel que se refiere a las posibles pérdidas en la remuneración que puede llevar aparejada una prestación que no cumpla con las condiciones y estándares de calidad especificados en el contrato. Puesto que en este caso este riesgo sí es dependiente de la gestión del servicio por parte del operador, de forma que, si se cumplen con las exigencias de prestación establecidas previamente en el contrato, no se impondrán penalizaciones en la remuneración, este riesgo no queda subsumido dentro del riesgo operacional y debe igualmente incluirse dentro del riesgo y ventura inherente en la propia explotación del servicio.

Riesgo regulatorio

También llamado político o legislativo, hace referencia a todas aquellas acciones de gobierno que modifican las condiciones acordadas previamente y que podrían resultar más onerosas para el contratista respecto las condiciones en las que se estableció el *signalagma* inicial. Realmente el traslado de dicho riesgo puede verse atenuado puesto que bajo la acción del *factum principis*, la propia LCSP prevé la posibilidad de que el contrato puede reequilibrarse económicamente.

10.3. Análisis de la adecuación de la rentabilidad esperada al riesgo asumido

10.3.1. Variación de la rentabilidad sobre el capital de inversión

Para el cálculo de la rentabilidad pueden utilizarse distintos indicadores o ratios que relacionan el beneficio obtenido con el capital invertido. Dependiendo de si del valor del beneficio y del capital al que nos refiramos se obtienen diversos índices, tales como el R.O.I. (rentabilidad sobre el capital de inversión) o sobre los activos totales de la empresa, etc.

De esta forma, podría considerarse evaluarse la rentabilidad de los proyectos de concesión mediante la siguiente expresión, que relaciona los beneficios acumulados totales en la vida del contrato con respecto a la inversión en los activos para la explotación del servicio, lo que podría interpretarse como la rentabilidad de explotación de los contratos:

$$ROI = \frac{\sum_i^n BAIT_i}{I_0}$$

Considerando que los valores del BAIT son aproximadamente iguales durante la vida de los contratos y que, por tanto, se puede asumir que se cumple que:

$$ROI = \frac{n \cdot BAIT}{I_0}$$

Donde n es el plazo en años de la concesión

El beneficio (BAIT) se puede expresar mediante la expresión:

$$BAIT = (p_{Proy Km} - c_{real Km}) \cdot Km_{real} + (D_{real} - D_{proy}) \cdot t_{participe}$$



Podemos asumir que el valor de la rentabilidad (R.O.I.) depende únicamente del valor de la demanda real (D_{real}), que es la variable asociada al principal riesgo económico de la concesión, el denominado riesgo operacional de demanda, considerando fijos el resto de parámetros.

Una de las medidas más utilizadas para evaluar el riesgo económico es la varianza o dispersión alrededor del valor medio, que incluye la desviación tanto a la izquierda como a la derecha, es decir los valores inferiores y superiores al citado valor central. Suele así mismo utilizarse la desviación típica, es decir la raíz cuadrada de la varianza, por tener las mismas unidades que la media de la variable analizada.

De esta forma, la desviación típica del ROI, considerando que únicamente pueden existir variaciones en la demanda (D), y siendo el resto de los términos fijos, puede deducirse, aplicando las propiedades de la varianza matemática, lo siguiente:

$$\sigma(ROI) = \frac{t_{participle} \cdot \sigma(D) \cdot n}{I_0}$$

La aplicación de la desviación típica cuenta con una seria limitación derivada de su propio concepto de “dispersión con respecto del valor medio”, por lo que debe interpretarse con respecto a dicho valor medio. Esto se logra mediante el coeficiente de variación, que es el cociente entre la desviación típica y el valor esperado o media, es decir, dicho coeficiente relativiza el valor de la desviación típica y lo normaliza, puesto que no tiene unidades como la media o la desviación típica.

Si se considera como indicador de la medida del riesgo el coeficiente de variación del ROI,

$$C.V.(ROI) = \frac{\sigma(ROI)}{E(ROI)}$$

Y dado que puede suponerse que la esperanza matemática o media del ROI es la expresión anterior considerando los valores de la producción, los costes y la demanda reales iguales a la del proyecto de concesión, se obtiene lo siguiente:

$$C.V.(ROI) = \frac{t_{participle} \cdot \sigma(D)}{BEA}$$

Donde:

BEA es el beneficio empresarial anual previsto en el proyecto, que puede calcularse de la siguiente forma:

$$BEA = (p_{proy Km} - c_{proy Km}) \cdot Km_{proy}$$

Así pues, para la determinación del coeficiente de variación de la rentabilidad del proyecto (R.O.I.), únicamente debe determinarse la desviación típica del valor de la demanda anual, expresada en términos de Viajeros · Km.

Para hallar dicho valor de la desviación típica de la demanda se ha considerado los valores de la serie histórica anual disponibles de la demanda acumulada global de actuales concesiones de transporte público de viajeros de uso general por carretera de titularidad del Gobierno de Aragón, no incluyendo los valores correspondientes al año 2020 puesto que estadísticamente se trata obviamente de un año anormal por motivo de la crisis sanitaria ocasionada con motivo del virus Sar2-Covid-19, obteniendo un valor de la desviación típica del 20% sobre el valor esperado, se obtienen los siguientes resultados del coeficiente de variación del ROI:



LOTE	BEA	t · D	σ (D) / E(D)	C.V. (ROI)
C01	236.429,19 €	3.395.311,62 €	20%	2,872
C02	69.074,53 €	433.583,40 €	20%	1,255
C03	111.792,43 €	762.706,16 €	20%	1,365
C04	57.414,91 €	283.874,66 €	20%	0,989
C05	24.220,67 €	114.640,48 €	20%	0,947
C06	152.279,84 €	1.328.723,84 €	20%	1,745
C07	74.165,07 €	395.162,51 €	20%	1,066
C08	23.670,80 €	90.094,51 €	20%	0,761
C09	41.556,65 €	61.217,04 €	20%	0,295
C10	39.044,50 €	146.801,48 €	20%	0,752
C11	132.995,38 €	1.134.006,83 €	20%	1,705
C12	59.396,69 €	332.487,93 €	20%	1,120
C13	149.210,53 €	1.279.322,05 €	20%	1,715
C14	62.526,40 €	563.846,91 €	20%	1,804
C15	72.751,04 €	762.644,46 €	20%	2,097

La interpretación de los resultados obtenidos en términos comparativos es que cuanto mayor sea el coeficiente de variación, mayor es el riesgo asumido con respecto a la rentabilidad esperada.

10.3.2. Comparación con los resultados obtenidos del Índice de Sharpe

Otro índice ampliamente utilizado es la ratio de Sharpe, que se calcula como la rentabilidad esperada menos la rentabilidad libre de riesgo, dividido entre la desviación estándar (desviación típica) para el mismo período.

Considerando que la rentabilidad total de los proyectos puede evaluarse como el margen bruto total entre la inversión total, y que el coeficiente de variación de la demanda es del 20%, así como que la tasa de rentabilidad libre de riesgo anual es del 0,55%, se obtienen los siguientes valores del índice de Sharpe.

LOTE	GASTOS TOTALES	INGRESOS FIJOS TOTALES	INGRESOS DEMANDA TOTALES	MARGEN BRUTO TOTAL (MBT)	INVERSIÓN TOTAL (IT)	RENTABILIDAD TOTAL (MBT / IT)	DESVIACIÓN TÍPICA DE LA RENTABILIDAD	INDICE DE SHARPE
C01	41.655.571,16 €	9.519.253,59 €	33.838.346,20 €	1.702.028,64 €	6.827.726,31 €	24,9%	99,1%	0,196
C02	12.011.531,39 €	8.210.565,58 €	4.295.125,79 €	494.159,98 €	2.540.164,46 €	19,5%	33,8%	0,413
C03	19.396.531,72 €	12.517.824,71 €	7.721.785,97 €	843.078,95 €	5.137.640,91 €	16,4%	30,1%	0,363
C04	9.952.138,63 €	7.646.413,51 €	2.748.346,08 €	442.620,96 €	2.766.392,72 €	16,0%	19,9%	0,528
C05	4.215.707,23 €	3.281.780,84 €	1.103.282,67 €	169.356,29 €	721.193,95 €	23,5%	30,6%	0,588
C06	26.498.190,11 €	14.219.422,10 €	13.350.287,25 €	1.071.519,24 €	5.085.428,91 €	21,1%	52,5%	0,297
C07	12.904.162,42 €	9.558.005,34 €	3.869.310,40 €	523.153,31 €	2.602.922,96 €	20,1%	29,7%	0,491
C08	4.109.223,85 €	3.429.378,11 €	856.134,71 €	176.288,97 €	881.813,58 €	20,0%	19,4%	0,746
C09	7.204.720,69 €	6.940.369,19 €	583.310,57 €	318.959,07 €	1.810.071,17 €	17,6%	6,4%	1,881



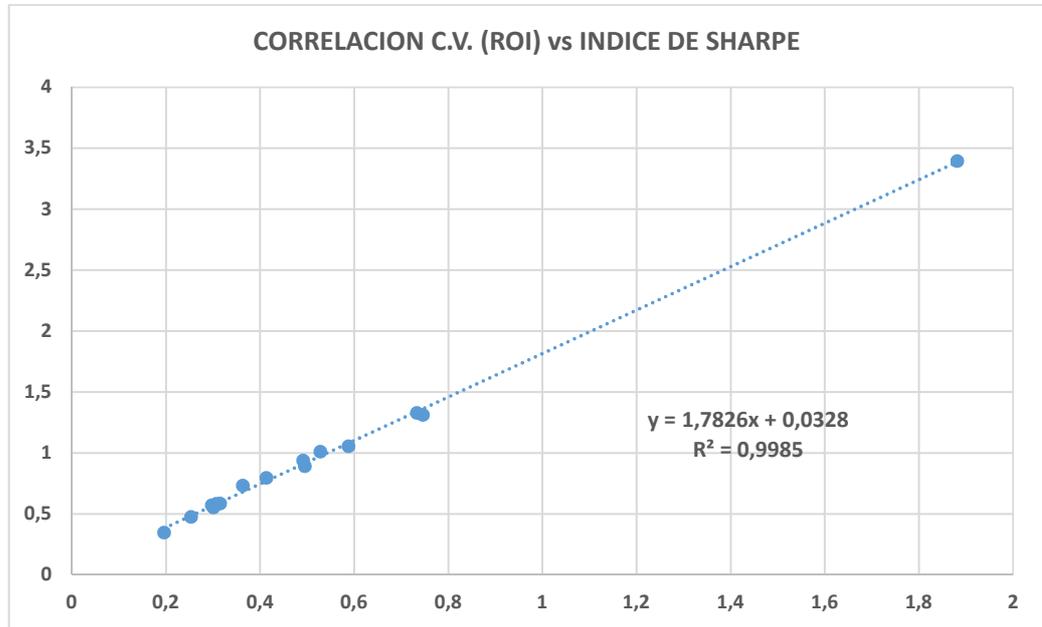
C10	6.780.997,66 €	5.653.902,02 €	1.414.961,97 €	287.866,34 €	1.461.833,74 €	19,7%	19,4%	0,733
C11	23.158.471,44 €	13.230.651,81 €	10.847.675,92 €	919.856,29 €	4.311.111,54 €	21,3%	50,3%	0,315
C12	10.344.486,89 €	7.574.518,96 €	3.179.035,74 €	409.067,81 €	1.711.842,17 €	23,9%	37,1%	0,495
C13	25.944.359,05 €	14.558.702,25 €	12.455.319,56 €	1.069.662,76 €	5.556.827,94 €	19,2%	44,8%	0,307
C14	10.889.912,55 €	5.762.137,68 €	5.558.038,10 €	430.263,23 €	1.732.150,62 €	24,8%	64,2%	0,301
C15	12.650.194,45 €	5.689.659,94 €	7.481.650,17 €	521.115,66 €	2.585.251,14 €	20,2%	57,9%	0,253

Igualmente, la interpretación de forma comparativa entre proyectos debe hacerse de la siguiente manera: cuando el índice de Sharpe es menor la rentabilidad del proyecto es menor con respecto al riesgo asumido. De esta forma se observa que los proyectos con mayor dependencia de los ingresos por tarifa (demanda), presentan índices menores, mientras en los que las compensaciones tienen mayor peso presentan índices mayores.

Si la ratio de Sharpe es negativa indica que la rentabilidad de la inversión ha sido menor a la rentabilidad de un activo sin riesgo. Es decir, que es más rentable invertir el dinero en bonos o depósitos sin riesgo, que invertir en este proyecto. Puesto que todos los valores del índice son positivos, se puede concluir que se obtendrán mayores rentabilidades en todos los proyectos.

Por otro lado, se observa que existe una fuerte correlación entre los valores del índice de Sharpe obtenidos y el coeficiente variación del ROI, como se muestra a continuación:

CONTRATO	INDICE DE SHARPE	C.V. (ROI)
C01	0,196	0,348
C02	0,413	0,797
C03	0,363	0,733
C04	0,528	1,011
C05	0,588	1,056
C06	0,297	0,573
C07	0,491	0,938
C08	0,746	1,314
C09	1,881	3,394
C10	0,733	1,330
C11	0,315	0,586
C12	0,495	0,893
C13	0,307	0,583
C14	0,301	0,554
C15	0,253	0,477



10.4. Conclusiones sobre la rentabilidad económica de las futuras concesiones

De todo lo expuesto y analizado sobre la viabilidad económica de los futuros contratos de concesión pueden obtenerse las siguientes conclusiones:

- **La rentabilidad económica de los proyectos**, medida a través de la tasa interna de retorno (T.I.R.), **se sitúan entre el 2,87% y el 4,57% en el escenario previsto en los proyectos**, por lo que **todos los contratos serían viables económicamente y mínimamente rentables**.
- Se puede observar que **cuanto mayor es el peso de los costes no revisables en el tiempo**, es decir los costes de amortización de los vehículos y los costes financieros para su adquisición, **menor es la tasa interna de retorno obtenida**. Esto es consecuencia del bajo grado de aprovechamiento de los activos en algunos contratos.
- **Si bien la tasa de rentabilidad de los proyectos es inferior al beneficio razonable fijado en los proyectos para el primer año de las concesiones del 6%**, esta circunstancia **se debe a que**, si bien se ha considerado que los distintos costes para el operador sufrirán cierta inflación desde el primer año de explotación, **la revisión de los precios de los contratos no será efectiva hasta el tercer año de vida de los contratos**, lo que deriva en una desviación entre los incrementos de gastos (costes) y de cobros (precios contractuales) de los operadores y, por otro lado, a que **la propia fórmula para la revisión de precios produce también una discrepancia en la revisión de costes y precios** puesto que no responde exactamente a la misma estructura de costes prevista en los proyectos, al ser diferentes los pesos de los distintos componentes de coste del servicio.
- No obstante, **puesto que no se prevé en los contratos que los vehículos estén adscritos a los contratos en régimen de exclusividad**, los operadores disponen de cierto margen de mejora de la rentabilidad económica obtenida si utilizan dichos activos (vehículos) para



la prestación de otros servicios fuera del ámbito del contrato, tales como servicios de transporte escolar o servicios discrecionales.

- **La tasa de rentabilidad es muy sensible a la demanda** en los contratos en los que la proporción entre los ingresos tarifarios sobre los costes de operación, de forma que en un escenario razonablemente optimista las tasas de rentabilidad obtenida se situarían en prácticamente todos los casos por encima del 6%.
- **La tasa de rentabilidad es mucho menos sensible al valor residual de los activos (vehículos)**, de forma que incluso en un escenario razonablemente pesimista o muy pesimista las tasas de rentabilidad seguirían siendo positivas.
- Analizada la relación entre el riesgo económico asumido y la rentabilidad esperada en los proyectos puede concluirse que en **los proyectos con mayor dependencia de los ingresos por tarifa (demanda), la rentabilidad del proyecto es menor con respecto al riesgo asumido**, mientras en los que las compensaciones tienen mayor peso dicha rentabilidad es mayor con respecto del riesgo asumido. En cualquier caso, **las rentabilidades obtenidas son mayores que las que se obtendrían invirtiendo en bonos o depósitos sin riesgo, por lo que, en función de la aversión al riesgo de cada empresario, este podrá decidir si la rentabilidad esperada de los proyectos es suficientemente atractiva.**

En Zaragoza, a fecha de firma electrónica
EL JEFE DEL SERVICIO DE PLANIFICACIÓN
E INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE

David Sánchez Fraile