



CONSEJERÍA DE VIVIENDA,
TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS



PROPUESTA DE ESTRUCTURA DE COSTES Y FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS APLICABLE AL CONTRATO DE CONCESIÓN PARA LA EXPLOTACIÓN DE LOS INTERCAMBIADORES DE TRANSPORTES DE Conde de Casal y Alcalá de Henares



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1259149091139341082947**

Septiembre 2026

Tu ritmo, tu transporte



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestion.madrid.madrid/cv>
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1259149091139341082947**



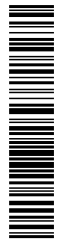
Índice

1	ANTECEDENTES.....	5
2	OBJETO.....	6
3	FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA	6
4	DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE LA ESTRUCTURA DE COSTES.....	9
4.1	INFORMACIÓN DISPONIBLE DE LOS OPERADORES ECONÓMICOS DEL SECTOR.....	10
4.2	PROPUESTA DE ESTRUCTURA DE COSTES DEL SERVICIO	11
5	JUSTIFICACIÓN DE LOS COSTES REVISABLES DENTRO DE LA ESTRUCTURA DE COSTES.	15
6	JUSTIFICACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LOS COSTES REVISABLES DENTRO DE LA ESTRUCTURA DE COSTES.....	17
6.1	JUSTIFICACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LOS COSTES DE MANO DE OBRA.	17
6.2	JUSTIFICACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LOS COSTES DE APROVISIONAMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO Y LAS INVERSIONES DE REPOSICIÓN	18
6.3	JUSTIFICACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DEL COSTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.	19
7	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS ÍNDICES DE REVISIÓN ELEGIDOS PARA LOS COSTES INCLUIDOS EN LA FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS.	19
7.1	IDENTIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE REVISIÓN PARA LOS COSTES DE MANO.....	20
7.2	IDENTIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE REVISIÓN PARA LOS COSTES DE LOS MATERIALES PARA EL MANTENIMIENTO E INVERSIONES DE REPOSICIÓN	20
7.3	IDENTIFICACIÓN DEL ÍNDICE ELEGIDO PARA EL COSTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.	20
8	PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	21
8.1	DATOS PARA EL ESTUDIO	22
8.2	CÁLCULO DEL PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	24
9	PROPUESTA DE FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS.....	24
10	CONCLUSIONES.....	25



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestion.madrid.gob.es/gestion/comunicacion/comunicacion>
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1259149091139341082947**

PÁGINA INTENCIONADAMENTE EN BLANCO



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestiona.comunidad.madrid/csy>
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1259149091139341082947**

1 ANTECEDENTES

La Ley 5/1985, de 16 de mayo, de creación del Consorcio Regional de Transportes Públicos Regulares de Madrid (en adelante CRTM), establece las competencias de este organismo, entre las que se encuentra, la planificación de la infraestructura del transporte público de viajeros mediante la definición de las directrices de la política a seguir, la programación de las inversiones y la supervisión de los correspondientes proyectos.

En el marco de las infraestructuras del transporte público de viajeros destaca los intercambiadores, que constituyen una parte esencial de todo sistema de transporte, facilitando el intercambio modal entre diferentes medios de forma segura, ordenada, eficiente, rápida y cómoda para los operadores y los viajeros.

A través de diversos convenios firmados entre la Comunidad de Madrid, el Ayuntamiento de Madrid y el CRTM (de fechas 8 de septiembre de 1997, 7 de abril de 2004 y 1 de febrero de 2009) se planificó e impulsó la construcción de los cinco intercambiadores ya consolidados en la actualidad: Plaza de Castilla, Avenida de América, Moncloa, Príncipe Pío y Plaza Elíptica; habiéndose abierto al público en 2025 el Intercambiador de Transportes de Valdebebas.

Así, con el objetivo mejorar el servicio de transporte público y dotar a los viajeros de instalaciones que faciliten su accesibilidad a los distintos modos de transporte, desde la Comunidad de Madrid se está desarrollando un ambicioso plan para la construcción de nuevos intercambiadores de transportes. En el ámbito de este plan se procedió a poner en explotación en 2025 el Intercambiador de Valdebebas y, actualmente, la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo (DGITC) está ejecutando las obras de infraestructura e instalaciones necesarias para los futuros Intercambiadores de Transportes de Conde de Casal y de Alcalá de Henares. En estos casos, se trata de dotar a los usuarios de transporte público con origen o destino en la zona Este de la región, que utilizan el corredor de la autovía A-3 y el eje de la A-2 junto con el servicio urbano del Alcalá de Henares, de instalaciones que mejoren el servicio.

Una vez finalizadas y recepcionadas las obras, le corresponderá al CRTM, entre otras cuestiones, su puesta en marcha y explotación, previa convocatoria de la licitación necesaria para la adjudicación de un único contrato para la gestión de estos dos intercambiadores.

Entre las actuaciones preparatorias necesarias para la tramitación del nuevo contrato, se requiere la elaboración de una Memoria Económica o Estudio de viabilidad económico-financiera donde se analicen las necesidades de esta infraestructura, su servicio y su viabilidad económica, considerando una rentabilidad razonable que debe permitir al concesionario, de acuerdo con los principios que rigen la gestión indirecta de los servicios públicos de transporte:

- la recuperación de las inversiones necesarias para la prestación del servicio,
- la cobertura de los costes de explotación y financieros asociados a la concesión,
- y la obtención de una retribución razonable del capital propio, compatible con el interés público y con las obligaciones de servicio impuestas.

Así mismo, resulta preciso concretar el sistema de revisión de los precios del contrato, en este caso, la tasa a pagar por viajero subido y bajado en cada uno de los intercambiadores y que deben desembolsar los operadores de transportes.



En este sentido, la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española, estableció un nuevo régimen de actualización de valores monetarios, teniendo en cuenta que la política de desindexación obedece a la necesidad de actuar contra los perjuicios asociados al uso indiscriminado de la indexación, mecanismo que consiste en vincular la evolución de un valor monetario a la de un índice de precios.

Por su parte, el 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 (en adelante, RD 55/2017), tiene por objeto el desarrollo de ésta en lo referido a las revisiones periódica y predeterminada de precios por variaciones de costes directamente asociados a la actividad, dentro de la habilitación dispuesta en los artículos 4 y 5 de dicha ley. Asimismo, el artículo 103 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE de 26 de febrero del 2014 (en adelante, LCSP) prevé la revisión periódica y predeterminada de precios conforme al RD 55/2017.

2 OBJETO

El objeto de este documento es describir y establecer la estructura de costes del futuro contrato de concesión de servicio para la explotación conjunta de los Intercambiadores de Transportes de Conde de Casal y de Alcalá de Henares, además de definir la fórmula de revisión periódica y predeterminada de los precios a aplicar a dicho contrato, en virtud del RD 55/2017.

3 FUNDAMENTACIÓN JURÍDICA

El RD 55/2017 fija un nuevo sistema de actualización de valores monetarios de las variables económicas con el que se pretende implantar la desindexación en los contratos del sector público, dificultando que sus precios puedan ser objeto de revisión, tal y como sucedía tradicionalmente mediante la aplicación de índices generales de precios tales como el Índice de Precios de Consumo (IPC).

El citado RD 55/2017 establece la metodología para la revisión de precios al objeto de la desindexación en los contratos del sector público a los que es de aplicación la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (en adelante LCSP), distintos a los contratos de obras y de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.

Para el caso que nos ocupa, al tratarse de contratos de concesión de servicio para la explotación de intercambiadores de transporte, es de aplicación el artículo 9 del RD 55/2017, el cual establece lo siguiente:

“Procederá la revisión periódica y predeterminada de dichos precios, transcurridos dos años desde la formalización del contrato y ejecutado al menos el 20 por ciento de su importe, cuando concurren acumulativamente las siguientes circunstancias:

- a) *Que el período de recuperación de la inversión del contrato sea igual o superior a cinco años, justificado conforme al criterio establecido en el artículo 10.*



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestion.madrid.gob.es/gestiona/comunidad.madrid/csv>
mediante el siguiente código seguro de verificación: 1259149091139341082947

b) *Que así esté previsto en los pliegos, que deberán detallar la fórmula de revisión aplicable.*

A tales efectos, en la memoria que acompañe al expediente de contratación, el órgano de contratación deberá justificar el carácter recurrente de la variación de los distintos componentes de coste a considerar en la fórmula de revisión de precios, el cumplimiento de los principios y límites contenidos en los artículos 3, 4, 5 y 7, así como el período de recuperación de la inversión del contrato. Deberá justificarse asimismo que los índices elegidos son aquellos que, con la mayor desagregación posible de entre los disponibles al público, mejor reflejen la evolución del componente de coste susceptible de revisión en cuestión.

Cuando se utilice una fórmula tipo aprobada por Consejo de Ministros, sólo se exigirá la justificación del período de recuperación de la inversión."

En virtud del RD 55/2017 y la LCSP, se establecen las siguientes condiciones a tener en cuenta para establecer la revisión de precios:

Artículo 3. RD 55/2017 – Principio de referenciación a costes.

- Se vinculará a los costes directos, indispensables y significativos para el cumplimiento del objeto del contrato.
- Incrementos y disminuciones en los costes susceptibles de revisión darán lugar a revisiones al alza y a la baja, respectivamente.

Artículo 4. RD 55/2017 – Principio de eficiencia y buena gestión empresarial.

- Los costes no estarán sometidos al control del adjudicatario.

Artículo 5. RD 55/2017 – Límite a los costes de mano de obra.

- El incremento repercutible de los costes de mano de obra no podrá ser superior al incremento experimentado por la retribución del personal al servicio del sector público, conforme a las Leyes de Presupuestos Generales del Estado.

Artículo 7. RD 55/2017 -Principios para el establecimiento de fórmulas en las revisiones periódicas y predeterminadas.

- Los costes representarán al menos el 1% del valor íntegro de la actividad.
- No serán revisables los costes asociados a las amortizaciones, costes financieros, gastos generales o de estructura, ni el beneficio industrial.
- Se podrán incluir, con los límites establecidos, los costes de mano de obra siempre y cuando sean un coste significativo, sin perjuicio de lo previsto en el apartado 4 del artículo 8.

Artículo 9. RD 55/2017 - Revisión periódica y predeterminada de precios en los contratos del sector público distintos a los contratos de obras y a los contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.

- Aplicación de la fórmula: haber transcurrido 2 años desde la formalización del contrato y ejecutado, al menos, un 20 % de su importe, salvo para contratos de gestión de servicios públicos.
- Justificación de su procedente en el expediente de contratación.
- Establecer en los pliegos la fórmula de revisión de precios aplicable, en función de la naturaleza del contrato y de la estructura de costes de la actividad que constituye su objeto.



Artículo 103. LCSP – Procedencia y límites

- Se entenderá por precio cualquier retribución o contraprestación económica del contrato, bien sean abonadas por la Administración o por los usuarios.
- No podrá modificarse durante la vigencia del contrato.
- Se aplicará en cada fecha periódica determinada, 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.
- Sin perjuicio de la posibilidad de mantener el equilibrio económico en las circunstancias previstas en los artículos 270 y 290 de la LCSP.

Ante este nuevo contexto, el desarrollo reglamentario establece unos principios a los que habrán de sujetarse todas las variaciones de valores monetarios motivadas por variación de costes:

- Principio de referenciación a costes (artículo 3): será necesario tomar como referencia la estructura de costes de la actividad de que se trate y ponderar los distintos componentes de costes indispensables para la correcta realización de la actividad en función de su concreto peso relativo en el valor de la misma.
- Principio de eficiencia y buena gestión empresarial (artículo 4): sólo podrán trasladarse al precio las variaciones de costes que hubiesen sido asumidos por una empresa eficiente y bien gestionada, identificada atendiendo a las mejores prácticas en el sector.

Asimismo, el artículo 9.7. del RD 55/2017, sobre la revisión periódica y predeterminada de precios en los contratos, aplicable al presente caso, señala que:

“Para los contratos con un precio igual o superior a cinco millones de euros, el órgano de contratación incluirá en el expediente de contratación un informe preceptivo valorativo de la estructura de costes, emitido por el Comité Superior de Precios de Contratos del Estado.

A tales efectos, el órgano de contratación deberá:

- a) Solicitar a cinco operadores económicos del sector la remisión de su estructura de costes.*
- b) Elaborar una propuesta de estructura de costes de la actividad. Para ello utilizará, siempre que sea posible, la información de las respuestas que reciba de los operadores económicos mencionados en la letra anterior.*
- c) Someter su propuesta de estructura de costes a un trámite de información pública por un plazo de 20 días. En caso de que se presenten alegaciones en dicho trámite, el órgano de contratación deberá valorar su aceptación o rechazo de forma motivada en la memoria.*

En el caso de los contratos de concesión de obra pública, el órgano de contratación podrá optar por incluir este trámite de información como parte del previsto en el apartado 3 del artículo 128 del texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, aprobado por Real Decreto legislativo 3/2011, de 14 de noviembre.

- d) Remitir su propuesta de estructura de costes al Comité Superior de Precios de Contratos del Estado.*



El Comité Superior de Precios de Contratos del Estado deberá evacuar el informe preceptivo en un plazo no superior a veinte días, a contar desde el día siguiente a la recepción de la propuesta de estructura de costes mencionada en la letra d) anterior. En caso de que el Comité considere que la información remitida no es suficiente o requiera alguna aclaración, podrá solicitar al órgano proponente información adicional. Este requerimiento suspenderá el plazo de evacuación del informe en tanto no haya respuesta del órgano de contratación.

En el caso de las Comunidades Autónomas y de las Entidades Locales, así como de los organismos y entidades de ellas dependientes, este informe podrá ser recabado del órgano autonómico consultivo en materia de contratación pública, si existiera. En caso contrario, deberá ser recabado del Comité Superior de Precios de Contratos del Estado.

En todo caso, el órgano de contratación deberá comunicar a efectos informativos al Comité Superior de Precios de Contratos del Estado y, en su caso, al órgano autonómico consultivo correspondiente, la estructura de costes incluida en el pliego.”

En este sentido, el CRTM ha llevado a cabo un dimensionamiento técnico-económico inicial, realizado para establecer los gastos, ingresos, presupuesto base de licitación y valor estimado del contrato de concesión, deduciéndose del mismo que el precio será superior a cinco millones de euros y, por tanto, se deberá incluir en el expediente un informe preceptivo valorativo de la estructura de costes emitido por el Comité Superior de Precios de Contratos del Estado. Así mismo, una vez elaborada la propuesta de estructura de costes del contrato se deberá remitir la misma al órgano autonómico consultivo correspondiente.

4 DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE LA ESTRUCTURA DE COSTES

El CRTM ha previsto que la gestión del servicio público que se prestará en los nuevos Intercambiadores de Transportes de Conde de Casal y Alcalá de Henares se realice mediante una gestión indirecta a través de un contrato de Concesión de Servicios con pago por viajero bajado o subido en sus instalaciones.

La empresa adjudicataria de esta Concesión será responsable, durante su plazo de vigencia, de realizar las siguientes funciones vinculadas a la explotación de ambas infraestructuras:

- Programación y regulación de las salidas y llegadas de autobuses de las líneas regulares urbanas e interurbanas con parada en cada intercambiador.
- Operación y mantenimiento de las terminales de autobuses, incluyendo la reposición y renovación de los equipos e instalaciones que agoten su vida útil.
- Limpieza de todas las superficies.
- Vigilancia y Seguridad de las instalaciones, usuarios, trabajadores de las empresas presentes, vehículos y la propia infraestructura.
- Información a los usuarios, tanto presencial como desatendido, de carácter estático (señalética y cartelería) y dinámico (paneles automáticos y otros dispositivos electrónicos).
- Promoción del servicio público que se presta en los intercambiadores.
- Explotación comercial de los espacios destinados para usos complementarios.



Todas estas funciones deberán realizarse de conformidad con las reglas que se recojan en el correspondiente contrato de Concesión, en los horarios que se establezca y siempre bajo la supervisión del CRTM como Administración titular del servicio público.

Por otro lado, de conformidad con lo previsto en el artículo 3 del RD 55/2017, relativo al principio de referenciación a costes, todo régimen de revisión deberá tomar como referencia la estructura de costes de la actividad, ponderándose cada componente de costes en función de su peso relativo en el valor íntegro de dicha actividad, entendiéndose dicho valor como el precio global del contrato al hacer referencia al ámbito de la contratación pública.

En consecuencia, los elementos y ponderación que forman parte de la estructura de costes y de la consiguiente fórmula de revisión propuesta, han sido determinados en función de los requerimientos del RD 55/2017, considerando la información disponible de los intercambiadores de transportes que actualmente están en explotación y bajo la tutela del CRTM.

4.1 INFORMACIÓN DISPONIBLE DE LOS OPERADORES ECONÓMICOS DEL SECTOR

En el artículo 9.7 del RD 55/2017 se determinan las actuaciones a desarrollar por el órgano de contratación para establecer la estructura de costes que servirá de base para fijar una fórmula periódica y preestablecida de revisión del precio.

Entre las actuaciones a desarrollar, el citado artículo 9.7. a) indica que el órgano de contratación deberá solicitar a cinco operadores económicos del sector la remisión de su estructura de costes.

Como ya se ha indicado en el apartado 1 “Antecedentes”, el CRTM tiene entre sus competencias la planificación de las infraestructuras del transporte público de viajeros y, en virtud de los convenios firmados en su día con el Ayuntamiento de Madrid y la Comunidad de Madrid, le correspondió también, entre otras cuestiones, la convocatoria de los procedimientos de licitación necesarios para la adjudicación de la concesión de ejecución de obra y gestión del servicio público de explotación de los 5 grandes intercambiadores de transporte de Madrid, así como el ejercicio de las facultades de tutela de la explotación.

El CRTM dispone de forma periódica de la información económica y de costes remitida por las sociedades concesionarias de los intercambiadores de transporte actualmente en explotación, en cumplimiento de sus obligaciones contractuales y de supervisión. Dicha información, correspondiente a cinco operadores económicos del sector, ha sido utilizada para la elaboración de la presente propuesta, por considerarse plenamente representativa y actualizada por lo que no es necesario solicitar dicha información nuevamente a los operadores dado que ésta ya consta en poder del CRTM.

En la siguiente tabla, se recoge de forma resumida la información relevante en relación a los costes de explotación:



PARIDA DE COSTES	OPERADORES ECONÓMICOS DEL SECTOR			
	INTERVALOS %			MEDIA %
	Mínimo		Máximo	
Coste de Personal Propio	10,59%	-	25,94%	17,29%
Servicios Externos	61,35%	-	73,85%	66,85%
Costes de explotación (incluye suministros)	19,73%		27,27%	22,27%
Mantenimiento, limpieza y vigilancia	33,15%		50,46%	43,09%
Seguros	0,93%	-	1,87%	1,49%
Tributos	12,71%	-	21,72%	15,86%

En el apartado siguiente se recoge la estructura de costes propuesta para la prestación de este servicio en el caso concreto de los Intercambiadores de Conde de Casal y Alcalá de Henares, teniendo en cuenta las particularidades de estas infraestructuras y que algunas de las partidas de costes varían al estar directamente ligadas al tamaño de infraestructura o incluso al hecho de tratarse de una infraestructura subterránea o a nivel de calle.

4.2 PROPUESTA DE ESTRUCTURA DE COSTES DEL SERVICIO

Para la confección de la propuesta de estructura de costes de la actividad se han tenido en cuenta la información disponible de los costes de los operadores económicos mencionados a través de la media de las estructuras de cada una de las partidas o de los ratios por viajero o por m2, así como el estudio económico propio del CRTM para la determinación de los gastos e ingresos, al ser más exacto para la dotación y necesidades concretas de estas nuevas infraestructuras.

De nuevo, cabe resaltar que para la obtención de una estructura de costes global es preciso disponer de datos comparables entre sí, de modo que las partidas que forman dicha estructura presenten una conceptualización y composición similar. Así, cada componente de la estructura de costes ha de ser comparable entre las diferentes empresas consideradas y la propuesta elaborada por CRTM que en algunos aspectos muestra un mayor nivel de desagregación.

A partir de dicha información, se ha diseñado una estructura en la cual se incorporan aquellos costes más representativos indispensables en la actividad a partir de datos siempre comparables y desagregados en la mayor medida posible, según lo establecido en el RD 55/2017.

La estructura de costes propuesta por el CRTM es imprescindible para llevar a cabo la actividad que constituye la explotación de estos dos Intercambiadores de Transportes muestra la siguiente ponderación de cada uno de estos costes respecto al total de los mismos, considerando el promedio de cada partida de costes a lo largo de los 10 años de duración del futuro contrato.



PARIDA DE COSTES	PROPUESTA	Datos Sector		
		Mínimo	Máximo	MEDIA
Coste de Personal Propio	27,50%	10,59%	25,94%	17,29%
Servicios Externos	56,50%	61,35%	73,85%	66,85%
Mantenimiento (materiales) e Inversiones de reposición	15,50%			
Suministros	5,00%			
Mantenimiento (mano de obra), limpieza, jardinería y vigilancia	33,50%			
Seguros	2,50%			
<i>Gastos Generales</i>	7,50%	12,71%	21,72%	15,86%
Tributos	8,50%			

A continuación, se justifica el cálculo de los porcentajes de la estructura de costes propuesta para la explotación de estos intercambiadores, teniendo en cuenta sus particularidades dado el tamaño y volumen de viajeros que se espera recibir en sus instalaciones, y comparándola con los porcentajes conocidos de los operadores actuales.

4.2.1 Personal

En el caso del personal, hay que tener en cuenta las sinergias que surgen en algunos de los actuales concesionarios dado que comparten parte del personal al gestionar 2 intercambiadores en dos de los casos.

En el caso objeto de estudio, el Concesionario también operará 2 intercambiadores de transportes, partiendo de la premisa de que se cree una nueva sociedad y se la dota de todos los perfiles necesarios para la correcta explotación de los mismos, por lo que de manera natural se va a la banda alta de los datos del sector dado los volúmenes de viajeros que manejan los intercambiadores actuales, proponiéndose en este caso un 27,5%, incluidos todos los conceptos empresariales en función de lo establecido en el convenio colectivo del sector¹ y los costes de personal: número de empleados, retribuciones, cotizaciones sociales, categorías, días de servicio, vacaciones, absentismo, etc.

Además, hay que tener en cuenta el volumen de esta partida en comparación con el resto para los otros intercambiadores donde por tamaño y número de viajeros otras partidas de costes alcanzan valores más elevados haciendo que el porcentaje de la partida de personal se reduzca.

Así, para desarrollar las funciones correspondientes a la explotación de ambos intercambiadores, y conforme al organigrama funcional que se ha previsto, la concesionaria dispondrá del personal propio para cubrir los siguientes puestos y con las dedicaciones propuestas:

- Gerente del Intercambiador – 1 persona con dedicación completa al contrato.
- Responsable de Mantenimiento – 1 persona con dedicación completa al contrato.

¹ “Convenio Colectivo del sector del transporte regular de viajeros por carretera de la Comunidad de Madrid”, publicado en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid el día 28 de junio de 2025 (BOCM nº153), que contempla categorías profesional asimilables en sus funciones a las del personal que se encargará de la gestión del Intercambiador.



- Responsable Económico-Administrativo – 1 persona con dedicación completa al contrato.
- Responsable de Calidad y Medio Ambiente – 1 persona con dedicación parcial (50%) al contrato.
- Personal de gestión de tráfico y operaciones (presencia continua en horario de apertura de cada intercambiador, 18 h/día de media) – 9 personas
- Auxiliar Administrativo – 2 persona con dedicación completa.
- Personal de información al viajero (presencia media de 8 h/día) – 4 personas.
- Personal propio de operación y mantenimiento básico de instalaciones (presencia media de 8 h/día) – 3 personas.
- Responsable de ciberseguridad – 1 persona con dedicación parcial (25%) al contrato.

4.2.2 Servicios Externos

Esta partida es la más relevante ya que, considerando los Gastos Generales, asciende en la propuesta al 64%, estando dentro de los valores agregados disponibles de los actuales operadores de los intercambiadores de Madrid.

En todo caso, dada su magnitud es necesario realizar una desagregación más detallada de esta tipología de gasto como se detalla a continuación garantizando que la infraestructura se mantenga en un estado óptimo de conservación, mantenimiento y limpieza.

4.2.2.1 Mantenimiento (materiales) e inversiones de reposición

Esta partida de coste solo recoge el valor de los materiales e inversiones de reposición necesarios para una correcta conservación de las instalaciones.

Para su estimación se ha tenido en cuenta el tamaño de los nuevos intercambiadores, así como un % del valor de la inversión inicial para las inversiones de reposición, contemplando la particularidad que al ser unas instalaciones totalmente nuevas cuentan con una garantía en las instalaciones de 2 años dada por los fabricantes e instaladores de los sistemas de aire acondicionado, escaleras mecánicas, ascensores, sistema de protección contra incendios, etc.

Esta partida desagregada se ha estimado en un 15,5% considerando el promedio anual de la misma durante los 10 años de contrato, dado que al inicio de la concesión su valor será inferior que el valor que alcance al final de la misma.

4.2.2.2 Suministros

Para la explotación de los intercambiadores la sociedad concesionaria deberá asumir el gasto correspondiente a los suministros de electricidad y agua a la terminal, así como los costes de servicios de telecomunicaciones para el personal propio, y para los equipos de uso público que necesiten conexión a una red de datos. El suministro de electricidad es el más relevante de los 3 suministros, siendo el coste de los suministros de agua y de telecomunicaciones muy inferiores al de la electricidad.

Por todo ello, solo se considerará el coste de la electricidad dentro de la estructura de costes con un 5%.

Se ha tenido en cuenta en la estimación de este porcentaje la cantidad de energía generada en las instalaciones fotovoltaicas proyectadas en las cubiertas de los edificios de Conde de Casal y de Alcalá de Henares. Adicionalmente se ha considerado que la mayor parte de estas instalaciones de estos nuevos intercambiadores están en superficie y no son subterráneos, como sucede en otros de los intercambiadores actuales.



4.2.2.3 *Mantenimiento (mano de obra), limpieza, jardinería y vigilancia*

En esta partida, cuyo porcentaje se eleva a 33,5%, se han considerado todos los contratos que habitualmente se subcontratan por los concesionarios de los intercambiadores y que son principalmente mano de obra y materiales o suministros para la correcta ejecución del servicio.

En este caso se ha considerado:

- la mano de obra y suministros necesarios de los contratos de mantenimiento específico de las instalaciones (en algunos casos requieren de inspecciones reglamentarias de las instalaciones (OCAs) a cargo del concesionario),
- el personal de limpieza y los suministros al objeto de mantener las infraestructuras en buenas condiciones de funcionamiento y salubridad,
- el personal de vigilancia de las instalaciones con servicio 24 horas y
- el personal de jardinería y suministros necesarios.

Adicionalmente, en esta partida se contemplan los posibles servicios profesionales independientes, comprendiendo los honorarios de economistas, abogados, auditores, notarios, otros servicios, etc.

4.2.2.4 *Seguros*

Adicionalmente a los gastos indicados anteriormente, el Concesionario deberá disponer de un seguro de responsabilidad civil que le cubra los posibles incidentes que puedan surgir en la operación y mantenimiento de las instalaciones.

Según la información disponible de los actuales intercambiadores de Madrid y teniendo en cuenta el tamaño de estos intercambiadores y la actual demanda de viajeros de cada uno de ellos, se ha estimado que la prima representa el 2,5% del total de los costes del contrato.

4.2.3 Gastos Generales

Para considerar los diversos gastos de menor cuantía que debe asumir la concesionaria para su funcionamiento, se consideran unos Gastos Generales equivalentes al 7,5% de la suma de las partidas de gasto y que no solo incluye los gastos de estructura sino otros gastos como por ejemplo el pago de las auditorias o de profesionales independientes, etc.

En este caso no se dispone de un valor concreto de los operadores actuales, considerándose dentro de la partida de gastos por Servicios Externos a la hora de comparar con los valores disponibles.

4.2.4 Tributos

En esta partida se incluyen todos los impuestos, tributos y tasas, destacando entre ellos el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, a pagar al inicio de la concesión, y el Impuesto de Bienes Inmuebles por su elevado valor y pago anual. Para este último se ha calculado la base imponible a partir de una estimación de su valor catastral y el tipo de gravamen que aplicaría cada ayuntamiento a los intercambiadores.

En el caso de la propuesta esta partida supone un total del 8,5% de los costes, encontrándose en la banda baja de los porcentajes disponibles de los actuales operadores, dado que en varios de los casos actuales el intercambiador cuenta con aparcamientos con una superficie importante que hace que el valor del IBI pagado sea superior.



4.2.5 Resumen estructura de costes propuesta

Los costes más representativos del dimensionamiento realizado por el CRTM y los obtenidos de la información disponible de los operadores correspondientes a las mismas partidas, determinan que la estructura propuesta por el CRTM es representativa con la estructura de mercado y está adaptada a la realidad de estas infraestructuras.

PARIDA DE COSTES	PROPUESTA
Coste de estructura (Personal Propio)	27,50%
Servicios Externos	56,50%
Mantenimiento (materiales) e Inversiones de reposición	15,50%
Suministros	5,00%
Mantenimiento (mano de obra), limpieza, jardinería y vigilancia	33,50%
Seguros	2,50%
Gastos Generales	7,50%
Tributos	8,50%
TOTAL	100%

En cuanto a la diferencia de porcentaje existente se basa en el conocimiento exacto que tiene el CRTM en cuanto a las prestaciones que se van a llevar a cabo, el presupuesto constructivo revisado por la DGITC, los gastos de personal, etc., el cual se encuentra ajustado al valor del mercado, al convenio sectorial, y a la adecuación del coste de cada uno de los servicios a la realidad y necesidades para la correcta ejecución del contrato.

Por todo ello, se considera que la propuesta de estructura de costes del CRTM tiene mayor exactitud al conocer con precisión los proyectos constructivos de las nuevas infraestructuras, de las prestaciones del contrato y, al respecto, es la que debe ser considerada para la determinación de la fórmula de revisión de precios al estar ajustada y desagregada.

5 JUSTIFICACIÓN DE LOS COSTES REVISABLES DENTRO DE LA ESTRUCTURA DE COSTES.

Con respecto a la elaboración de la estructura de costes a considerar como referente para el establecimiento de la fórmula de revisión de precios, según lo dispuesto en el RD 55/2017, se ha de realizar únicamente la vinculación a los costes directos, indispensables y significativos para el cumplimiento del objeto del contrato.

Una vez efectuada la máxima desagregación posible y razonable, deben resultar compatibles con las normas establecidas en dicho Real Decreto, de manera que:



- Sólo podrán ser revisados los componentes que supongan, al menos el 1% de valor íntegro de la actividad y no estar sometidos al control del adjudicatario (artículo 7.1).
- No son revisables los costes asociados a las amortizaciones, financieros, gastos generales o de estructura, ni el beneficio industrial (artículo 7.2).
- Únicamente podrán incluirse en los regímenes de revisión, las variaciones de costes que no estén sometidas al control del operador económico (artículo 4.3).
- Cada componente de coste a incorporar en la fórmula de revisión será referencia por un precio individual o índice específico de precios para permitir reflejar la evolución de dichos componentes (artículo 7.4.).

La estructura propuesta de costes globales indispensables para la actividad se ve afectada por la evolución del precio de sus componentes, de modo que sus costes en valores monetarios habrán de ser revisados de forma recurrente para ajustarlos a su evolución en el tiempo. En este sentido, es fundamental disponer de un determinado grado de certidumbre respecto a los costes de las actuaciones necesarias para desarrollar el contrato objeto de este informe y de su evolución prevista, con el objetivo de poder llevar a cabo su gestión y ejecución.

Sin embargo, alguna de las partidas que componen la estructura de costes de este servicio se encuentran bajo la influencia de desviaciones derivadas de circunstancias ajenas a la voluntad de la entidad adjudicataria, o a su capacidad de gestión, además de a la propia evolución del mercado.

Todo ello lleva consigo una variación recurrente e impredecible en el tiempo de algunas componentes de coste que, en ocasiones, se encuentra supeditada a la coyuntura económica del momento.

De este modo, se propone la relación de los costes a incluir en la propuesta de fórmula de revisión, por los siguientes motivos:

- Su carácter indispensable para la realización del contrato al no poder realizarse la actividad de manera correcta y conforme a las obligaciones que deberá asumir la entidad adjudicataria sin incurrir en dicho coste
- Son significativos al representar un porcentaje mayor del 1,00% del valor íntegro de la actividad.
- No están sometidos al control de la entidad adjudicataria al no poder eludirlos para una correcta ejecución del contrato.
- Son susceptibles de advertir desviaciones significativas y que previsiblemente permanezcan a lo largo del tiempo.
- No están asociados a costes de amortizaciones, financieros, gastos generales ni beneficio industrial.

Con lo cual, se considerarán los siguientes costes y porcentajes a incluir en la fórmula de revisión de precios:

- Gastos de personal (propio o de los servicios subcontratados): $27,5\% + 33,5\% = 61,00\%$
- Gastos de materiales en relación al mantenimiento e inversiones de reposición: $15,50\%$.
- Gastos por suministro de energía eléctrica: $5,00\%$.



Según lo dispuesto en el RD 55/2017, de la anterior propuesta de estructura de costes del servicio no serían revisables los siguientes costes y por los siguientes motivos:

COSTES NO REVISABLES Y NO INCLUIDOS EN LA FÓRMULA DE REVISIÓN	
Gastos de suministros de agua y telecomunicaciones	Menor del 1%.
Gastos por impuestos, tributos y tasas	No posee un índice específico de precios que permita reflejar su evolución y pueden estar al control del operador.
Gastos generales	No pueden ser revisados.
Gastos por amortización	No pueden ser revisados.
Gastos financieros	No pueden ser revisados.
Gastos por primas de seguros	Al control del operador económico.

Con lo cual, los costes a incorporar en la fórmula de revisión de precios cumplen con lo definido en el artículo 3 del RD 55/2017, que observa el principio de referenciación a costes, según el cual la revisión del precio que remunera una actividad reflejará la evolución de los costes incurridos para realizar dicha actividad.

A la vez, cumple con las dos reglas que se establece para admitir la inclusión de costes en los regímenes de revisión. En primer lugar, la regla de la relación directa, de manera que sólo se han tenido en cuenta los costes directamente asociados a la actividad, retribuida por el precio objeto de revisión, de modo que aun cuando un operador económico pueda realizar varias actividades, exclusivamente se han considerado los costes relativos a cuyo precio se revisa. En segundo lugar, la regla de la indispensabilidad, de forma que de entre todos los costes directamente asociados a la actividad retribuida por el precio objeto de revisión, sólo se ha tenido en cuenta los indispensables para su realización, entendiéndose como coste indispensable aquél sin el que no sería posible la correcta realización de la actividad y el pleno cumplimiento de las obligaciones normativas o contractuales exigibles sin incurrir en dicho coste.

6 JUSTIFICACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LOS COSTES REVISABLES DENTRO DE LA ESTRUCTURA DE COSTES.

Tal y como se ha indicado en el apartado anterior, los costes a incorporar para la determinación de la fórmula de revisión de precios, cumpliendo con los requerimientos del RD 55/2017, se corresponden con los costes de mano de obra, gastos de los materiales para el correcto mantenimiento de las instalaciones y las inversiones de reposición, y los gastos de los suministros de electricidad, los cuales se procederán a justificar de manera individualizada en los siguientes epígrafes.

6.1 JUSTIFICACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LOS COSTES DE MANO DE OBRA.

El coste de personal constituye el componente económico más relevante de la estructura de costes para el objeto del contrato, tal y como se ha podido comprobar anteriormente. Esta partida incorpora conceptos como las retribuciones de los trabajadores (salario base, antigüedad, pluses, etc.), además de todas aquellas cotizaciones de la empresa a la Seguridad Social por los conceptos de contingencias comunes, contingencias profesionales, etc. En definitiva, elementos que, si bien se encuentran claramente especificados en los correspondientes convenios colectivos, no resulta fácil cuantificar su



evolución al hallarse directamente relacionada con la composición de la estructura de la plantilla según su categoría profesional, tipologías contractuales, antigüedad número de empleados, etc., en cada momento del contrato.

Por otra parte, estos costes salariales vienen condicionados por los convenios colectivos sectoriales aplicables a la actividad de la gestión de transporte, limpieza, jardinería, mantenimiento y vigilancia de los edificios. Mediante la negociación colectiva, las organizaciones empresariales y sindicales acuerdan las condiciones de trabajo y los modelos de producción para aumentar el empleo, mejorar la eficiencia del trabajo y mejores condiciones laborales, de forma que los salarios evolucionen de forma paralela a la coyuntura económica y otros convenios del sector mediante cláusulas de variación salarial en los diferentes convenios.

Esta evolución, dependiente a su vez de circunstancia y factores económicos y políticos y sociales, les confiere un alto grado de incertidumbre y del todo fuera del ámbito de influencia de los operadores del sector.

En definitiva, los costes de mano de obra constituyen un coste indispensable cuya variación es recurrente, pudiendo ser trasladada en la fórmula de revisión a emplear, si bien, como determina el RD 55/2017, dicho traslado tendrá como límite máximo el incremento experimentado por la retribución del personal al servicio del sector público, conforme a las Leyes de Presupuestos Generales del Estado.

En el caso del coste de mano de obra, se puede constatar que estamos ante un coste sujeto a variaciones recurrentes, cumpliendo, por tanto, la exigencia del Real Decreto 55/2017 para su incorporación a la fórmula de revisión de precios.

6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LOS COSTES DE APROVISIONAMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO Y LAS INVERSIONES DE REPOSICIÓN

El objetivo de las prestaciones mantenimiento (materiales) e inversiones de reposición es mantener las infraestructuras en buen estado de conservación, asegurando una mayor vida útil y una mayor eficiencia de las mismas, disminuyendo con ello al mínimo posible el número de horas de inactividad debidas a averías, así como altos consumos de energía, a la vez que se mantiene la fiabilidad, seguridad y el ahorro energético de las mismas. Por tanto, dicho coste constituye un elemento fundamental para la prestación óptima del contrato.

Son imprescindibles, por tanto, disponer de los materiales para un correcto mantenimiento, preventivo y correctivo, de las instalaciones, así como ejecutar las inversiones de reposición que generarán gastos proporcionales al uso que se realiza y que permita la consecución de rendimientos óptimos. Así, los costes van a depender del tipo de materiales e instalaciones que se integran en el nuevo intercambiador. Se trata, por tanto, de gastos inherentes al uso que se realiza de los edificios a lo largo de la vida del contrato para conservar y alargar en estado óptimo su funcionamiento, disminuir los tiempos de reparación, mantener las mismas en estado óptimo, aumentando asimismo su seguridad, operatividad y fiabilidad, por lo que no son fácilmente determinables, dada la incertidumbre de ciertas variables para mantener las instalaciones en su nivel óptimo.

Los precios de los aprovisionamientos de los materiales para el mantenimiento general y de las instalaciones dependerán en gran medida de la evolución de un sector externo cuyo comportamiento depende de la oferta y demanda inherente al mismo y, consecuentemente, no se encuentra sometido



al control de los operadores del sector objeto de este contrato, con un comportamiento variable en los últimos años. Por tanto, los costes por dichos aprovisionamientos constituyen también un coste imprescindible y presentan una variación recurrente determinada por factores exógenos a las empresas. Se considera, por tanto, oportuno que deba ser un coste trasladado en la fórmula de revisión a emplear.

6.3 JUSTIFICACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DEL COSTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.

Tal y como se ha descrito en apartados anteriores, la partida más representativa del concepto de suministros es la electricidad, que, aunque el diseño de los edificios se proyectará para que sea energéticamente eficiente, no deja de ser un valor representativo de los costes, por lo que se atenderá únicamente al mismo para el establecimiento del correspondiente índice de revisión de precios al considerarse un componente variable y con repercusión en los costes del adjudicatario.

El precio del kWh viene determinado, en gran medida, por las directrices gubernamentales. No obstante, hay otros factores, como la demanda energética y el precio de los combustibles generadores, que también influyen en la evolución del precio de la electricidad.

El coste de la energía es el componente más relevante de la estructura de costes de los suministros para este contrato, tal y como se ha podido comprobar anteriormente, estando este coste sujeto a variaciones recurrentes produciéndose importantes variaciones de precio en los últimos años que en ocasiones se ven muy expuestos a los conflictos que se producen en las zonas que proveen del combustible necesario para su generación aunque la irrupción de las fuentes de energía renovable en los últimos años así como los compromisos de descarbonización que han asumido todos los países predicen importantes cambios tarifarios así como de precio en el mercado libre para los próximos años.

Consecuentemente, los costes de energía eléctrica suponen un coste imprescindible, cuya variación es recurrente y determinada por factores exógenos a las empresas y, por tanto, se considera que sí debe ser trasladada en la fórmula de revisión a emplear.

7 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS ÍNDICES DE REVISIÓN ELEGIDOS PARA LOS COSTES INCLUIDOS EN LA FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS.

El artículo 7 del RD 55/2017 determina los principios para el establecimiento de fórmulas en las revisiones periódicas y predeterminadas, indicando que la fórmula deberá utilizar, para aproximar cada uno de los componentes de coste, un precio individual o un índice específico de precios. Dichos índices han de ser tan desagregados como sea posible, para poder manifestar de manera precisa la evolución del componente de coste susceptible de revisión que tenga asociado. Asimismo, estos índices deberán estar disponibles al público y no ser modificables unilateralmente por el operador económico cuya contraprestación es objeto de revisión.

En cumplimiento de dicho artículo, se han seleccionado índices procedentes de organismos especializados, principalmente del Instituto Nacional de Estadística (INE), los cuales son de consulta pública y gratuita y, por supuesto, no modificados por operadores económicos.



Se considera una selección adecuada de dichos índices, justificada por desagregarse al máximo los costes a que se refiere, evitando así la indexación genérica a IPC, utilizándose índices específicos que son elaborados por entidades reconocidas en base a la evolución real del mercado.

En base a estas consideraciones, los índices elegidos para la revisión de cada uno de los costes revisables se expresan en los siguientes puntos.

7.1 IDENTIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE REVISIÓN PARA LOS COSTES DE MANO

Se propone como índice de revisión para los costes de mano de obra a la variación salarial media pactada a nivel estatal en el sector de oficinas, publicada por el INE, en concreto el índice general, por sectores y por ramas de actividad para “81. Servicios a edificios y actividades de jardinería” (CNAE-2009) que es el que mejor recoge las actuaciones a desarrollar por el personal que trabaje en el nuevo intercambiador realizando servicios integrales a edificios e instalaciones, actividades de limpieza y jardinería.

Fuente: INE <https://www.ine.es/>

INE base → Encuestas globales del sector servicios → Indicadores de actividad del sector servicios → Resultados nacionales. Base 2021.

Índice general, por sectores y por ramas de actividad: 81. Servicios a edificios y actividades de jardinería. Variación anual Diciembre.

7.2 IDENTIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE REVISIÓN PARA LOS COSTES DE LOS MATERIALES PARA EL MANTENIMIENTO E INVERSIONES DE REPOSICIÓN

Se propone como índice para la revisión de los costes de los materiales para la ejecución del mantenimiento del futuro intercambiador y del coste de las inversiones de reposición a ejecutar el promedio del índice de precios de materiales generales (base diciembre 2011) para el mes de diciembre de los siguientes materiales: aluminio, cemento, focos y luminarias, materiales cerámicos, productos plásticos, materiales electrónicos, y vidrio.

Fuente: INE <https://www.ine.es/>

INE base → Industria, energía y construcción → Construcción y vivienda → Índices de precios de materiales, nacional de la mano de obra y de componentes de transporte de viajeros por carretera → Índices de precios de materiales generales (base diciembre 2011).

7.3 IDENTIFICACIÓN DEL ÍNDICE ELEGIDO PARA EL COSTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.

Se propone como índice para la revisión de los costes de suministro de energía eléctrica al precio medio anual de la electricidad para uso no doméstico en España publicado por Eurostat, al tratarse de un índice público, de fácil acceso, y no sujeto a ninguna interpretación, que permite el análisis de la evolución del coste de la energía, tomándose el precio para de España (€/KWh).

Fuente: Eurostat (*Electricity prices components for non-household consumers - annual data (from 2007 onwards)*). [\[nrg_pc_205_c\]](https://nrg_pc_205_c) [Electricity prices components for non-household consumers - annual data \(from 2007 onwards\)](https://nrg_pc_205_c)



Selección:

- *Componentes: Energy and supply; Network costs; Taxes, fees, levies and charges; Renewable taxes; Capacity taxes; Environmental taxes; Nuclear taxes; Other.*
- *Energy consumption: Consumption less than 20 MWh – band IA.*

8 PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

El artículo 9 del RD 55/2017 establece que para que corresponda llevar a cabo la revisión de precios debe cumplirse, además de que esté prevista en los pliegos y se haya ejecutado al menos el 20% del importe del contrato, que el período de recuperación de la inversión sea igual o superior a cinco años, justificado conforme se indica en el artículo 10 del mismo Real Decreto.

En su punto segundo se fija una fórmula matemática para calcular el plazo de recuperación de las inversiones. Según esta fórmula, el período de recuperación de la inversión del contrato será el mínimo valor de n para el que se cumple la siguiente desigualdad:

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

Donde,

t: son los años medidos en números enteros.

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

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

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

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

Por lo tanto, el flujo de caja procedente de las actividades de explotación se corresponderá con 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 pueden ser calificadas como de inversión y financiación.

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 Pública².

El instrumento de deuda y el diferencial que sirven de base al cálculo de la tasa de descuento podrán ser modificados por Orden del Ministro de Hacienda y Función Pública, previo informe de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Estado, para adaptarlo a los plazos y condiciones de riesgo y rentabilidad observadas en los contratos del sector público.

8.1 DATOS PARA EL ESTUDIO

8.1.1 INVERSIONES Y COSTES ANUALES DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

En el caso de la inversión inicial para la construcción de los Intercambiadores de Transportes de Conde de Casal y Alcalá de Henares se ejecutará por la DGITC y, por tanto, no deberá ser ejecutada por el Concesionario. En todo caso, si son objeto del contrato de concesión las inversiones necesarias para el correcto mantenimiento de las instalaciones, así como ejecutar todas aquellas inversiones de reposición que se consideren necesarias, siendo un flujo de caja negativo.

Por otro lado, para el dimensionamiento de los costes se han desglosado los costes en lo que es preciso incurrir, para la correcta prestación del contrato, en las siguientes partidas:

- Coste de personal propio del Concesionario.
- Costes de Servicios Externos, incluyéndose aquí los costes de:
 - Mantenimiento (materiales) e inversiones de reposición.
 - Suministros.
 - Mantenimiento (mano de obra), limpieza, jardinería y vigilancia.
 - Seguros
- Gastos Generales
- Tributos (IBI, TGR, etc.).

Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, dentro de la elaboración de este estudio, resulta la estimación de los siguientes costes de prestación del servicio:

Resumen GASTOS	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
PERSONAL PROPIO	1.044.367,91	1.065.255,27	1.086.560,37	1.108.291,58	1.130.457,41	1.153.066,56	1.176.127,89	1.199.650,45	1.223.643,46	1.248.116,32
SERVICIOS EXTERNOS	1.817.621,98	1.854.336,72	2.254.844,01	2.300.325,40	2.346.728,03	2.394.070,68	2.554.988,75	2.491.653,06	2.541.932,31	2.593.230,62
Mantenimiento	286.472,63	292.202,08	298.046,12	304.007,05	310.087,19	316.288,93	435.230,95	329.067,00	335.648,34	342.361,31
Inversiones de reposición	0,00	0,00	363.047,31	370.308,26	377.714,42	385.268,71	392.974,08	400.833,57	408.850,24	417.027,24
Suministros	170.945,19	174.726,39	178.594,16	182.550,55	186.597,69	190.737,73	194.972,90	199.305,46	203.737,76	208.272,18
Mantenimiento (mano de obra), limpieza, jardinería y seguridad	1.261.765,66	1.287.000,98	1.312.741,00	1.338.995,82	1.365.775,73	1.393.091,25	1.420.953,07	1.449.372,13	1.478.359,58	1.507.926,77
Seguro	98.438,50	100.407,27	102.415,42	104.463,73	106.553,00	108.684,06	110.857,74	113.074,90	115.336,40	117.643,12
Gastos Generales	295.067,41	259.810,43	293.555,42	298.932,43	304.417,90	310.014,05	324.732,40	321.547,35	327.489,13	333.550,82
Tributos	826.352,68	328.038,35	328.038,35	328.038,35	328.038,35	328.038,35	328.038,35	328.038,35	328.038,35	328.038,35
TOTAL Gastos	3.983.409,98	3.507.440,76	3.962.998,14	4.035.587,75	4.109.641,69	4.185.189,63	4.383.887,38	4.340.889,21	4.421.103,24	4.502.936,12

8.1.2 INGRESOS

En este apartado se detallan los ingresos previstos para el año base desglosados en:

- Ingresos por el pago de la tarifa por viajero subido y bajado en los intercambiadores.
- Ingresos por servicios complementarios.
- Ingresos por alquiler de locales.

² <https://www.bde.es/wbe/es/publicaciones/informacion-estadistica/boletin-estadistico/>



- Ingresos por publicidad.
- Ingresos por las máquinas de vending instaladas en el intercambiador y otros.

Resumen INGRESOS	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Ingresos por pago por uso (Viajeros)	3.153.430,38	3.248.663,98	3.346.773,63	3.447.846,20	3.551.971,15	3.659.240,68	3.769.749,75	3.883.596,19	4.000.880,80	4.121.707,40
Servicios complementarios	124.420,00	124.420,00	132.502,81	134.618,88	136.768,74	138.952,94	141.172,02	143.426,53	145.717,05	148.044,16
Alquiler de locales	55.525,80	74.034,40	75.733,45	78.517,83	79.771,76	81.045,71	82.340,01	83.654,98	84.990,95	86.348,26
Publicidad	300.000,00	300.000,00	304.791,00	309.658,51	314.603,76	319.627,98	324.732,44	329.918,42	335.187,21	340.540,15
Vending y otros	18.000,00	18.000,00	18.287,46	18.579,51	18.876,23	19.177,68	19.483,95	19.795,10	20.111,23	20.432,41
TOTAL Ingresos	3.651.376,18	3.765.118,38	3.878.088,35	3.989.220,93	4.101.991,64	4.218.044,99	4.337.478,17	4.460.391,23	4.586.887,25	4.717.072,38

8.1.3 TASA DE DESCUENTO

El artículo 10 del RD 55/2017, también establece que *“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.”*

Teniendo en cuenta el tipo de interés de los mercados de valores españoles a corto y largo plazo, extraído del Boletín Estadístico de Indicadores Económicos del mes de agosto de 2026, en el Banco de España, siendo los siguientes:

2. PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS										2.10 Tipos de interés		
										Porcentajes		
Operaciones de política monetaria: Subastas principales de financiación (a)	Entidades de crédito. Nuevas operaciones (CBE 1/2010) (b)							Mercados secundarios de valores				
	Préstamos y créditos				Depósitos			Letras del Tesoro a 1 año	Bonos y obligaciones del Estado			
	Tipo sintético	Tipo sintético Hogares e ISFLSH	Tipo sintético Sociedades no financieras	Tipo sintético	Tipo sintético Hogares e ISFLSH	Tipo sintético Sociedades no financieras	A 3 años		A 10 años criterio de convergencia			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
22	2,50	2,53	3,14	2,34	0,04	0,03	0,08	0,78	1,24	2,18		
23	4,50	5,16	4,93	5,23	0,43	0,30	0,84	3,38	3,14	3,48		
24	3,15	5,04	4,52	5,20	0,69	0,53	1,22	3,07	2,76	3,15		
25	2,15	3,88	3,81	3,90	0,49	0,40	0,77	2,03	2,27	3,22		
25 Jul	2,15	3,85	3,71	3,90	0,44	0,36	0,67	1,89	2,18	3,24		
25 Ago	2,15	3,77	3,86	3,74	0,44	0,36	0,69	1,95	2,22	3,26		
25 Sep	2,15	3,68	3,75	3,66	0,45	0,37	0,70	1,96	2,23	3,26		
25 Oct	2,15	3,86	3,75	3,91	0,46	0,38	0,69	1,98	2,18	3,15		
25 Nov	2,15	3,74	3,65	3,77	0,45	0,36	0,71	1,98	2,22	3,17		
25 Dic	2,15	3,65	3,63	3,66	0,46	0,37	0,73	2,01	2,37	3,27		
26 Ene	2,15	3,93	3,78	3,97	0,45	0,37	0,72	2,02	2,32	3,27		
26 Feb	2,15	3,74	3,80	3,72	0,46	0,38	0,70	2,02	2,29	3,17		
26 Mar	2,15	3,66	3,79	3,62	0,47	0,39	0,74	2,28	2,65	3,38		
26 Abr	2,15	4,03	3,89	4,09	0,48	0,39	0,75	2,49	2,74	3,45		
26 May	2,15	3,90	3,89	3,91	0,49	0,40	0,77	2,55	2,76	3,49		
26 Jun	2,40	3,93	3,91	3,93	0,52	0,42	0,81	2,56	2,71	3,41		
26 Jul	2,40	-	-	-	-	-	-	2,61	2,84	3,53		

El resultando del rendimiento medio en el mercado secundario de la deuda del Estado a 10 años en los últimos seis meses es de 3,41%, que incrementado 200 puntos supone una tasa de descuento de 5,41%. Por tanto, la tasa de descuento sería:

$$\text{Promedio (3,17\%, 3,38\%, 3,45\%, 3,49\%, 3,41\%, y 3,53\%)} + 2,00 = 3,41 + 2,00 = 5,41\%$$

8.2 CÁLCULO DEL PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN

A continuación, se procede a determinar el período de recuperación de la inversión del contrato, aplicando la tasa de descuento a los costes del mismo, obteniéndose los resultados mostrados en la siguiente tabla:

		2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Ingresos Totales		3.651.376	3.765.118	3.878.088	3.989.221	4.101.992	4.218.045	4.337.478	4.460.391	4.586.887	4.717.072
Costes totales		-3.983.410	-3.507.441	-3.962.998	-4.035.588	-4.109.642	-4.185.190	-4.383.887	-4.340.889	-4.421.103	-4.502.936
Flujo de Caja		-332.034	257.678	-84.910	-46.367	-7.650	32.855	-46.409	119.502	165.784	214.136
Tasa de descuento											
b = 5,41%											
Valor Actual Neto (VAN)	para el año:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		-314.992,69 €	-83.086,12 €	-155.581,84 €	-193.137,90 €	-199.016,25 €	-175.065,71 €	-207.160,28 €	-128.759,43 €	-25.576,87 €	100.859,52 €

En base a la fórmula del artículo 10 del RD 55/2017, las inversiones se recuperarán en el año en el que el valor capital en el origen sea mayor que cero, por tanto, el estudio determina que el plazo de recuperación de las inversiones planteadas concluye en la anualidad 10, con lo cual, dado que el plazo es superior a 5 años, queda justificado que se deba proceder a la revisión periódica y predeterminada del precio del contrato.

9 PROPUESTA DE FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS.

La fórmula de revisión de precios que a continuación se propone será aplicable exclusivamente bajo los siguientes requisitos:

- Haber transcurrido dos años desde la formalización del contrato.
- Haberse ejecutado al menos el 20% del importe del contrato.
- La revisión sólo podrá tener lugar durante el período de recuperación de la inversión del contrato.

Esta fórmula incluye exclusivamente los componentes determinados con anterioridad para la determinación de la fórmula de revisión del presente documento, siendo los siguientes:

- Costes de personal.
- Costes por aprovisionamientos para el mantenimiento e inversiones de reposición.
- Costes por energía eléctrica.

Para cada uno de ellos:

- Se representan con el subíndice "t" los valores de los índices de precios de cada componente básico de coste en la fecha de aplicación de la revisión del precio de contrato.
- Se representan con el subíndice "0" los valores de los índices de precios de cada componente básico de coste en la fecha de origen a considerar para la revisión de precios del contrato.

Así, el valor del K_t el coeficiente de revisión resultante de la aplicación de la fórmula entre el momento de revisión y el considerado origen a efectos de revisión del contrato. Anualmente, y a partir de la primera revisión, se consideran nuevos valores para su aplicación.

Por tanto, la fórmula de revisión de precios toma la siguiente forma:

$$K_t = a \cdot \frac{St}{S0} + b \cdot \frac{Mt}{M0} + c \cdot \frac{Et}{E0} + d$$



Donde:

a: Peso del coste de la mano de obra en tanto por uno = 0,610.

S: índice general anual para la categoría 81. Servicios a edificios y actividades de jardinería publicado por el INE. Se empleará el valor publicado como provisional o definitivo vigente en el momento de la revisión.

b: Peso del coste de materiales e inversiones de reposición en tanto por uno = 0,155.

M: Valor promedio de los índices de precios de materiales generales del aluminio, cemento, focos y luminarias, materiales cerámicos, productos plásticos, materiales electrónicos, y vidrio, publicados por el INE en el momento de la revisión del precio del contrato.

c: Peso del coste del suministro de energía eléctrica en tanto por uno = 0,050.

E: precio para España medio del Kwh publicado por Eurostat sin IVA y para una banda de consumo IA.

d: Costes no revisables = 0,185

El resto de los costes no incluido en la fórmula, tales como amortización, financiación, etc.

NOTA ACLARATORIA: Para la determinación de todos los índices anteriormente expuesto, se considerará la revisión de precios en cada fecha respecto a la fecha de formalización del contrato, siempre que la formulación se produzca en el plazo de tres meses desde la finalización del plazo de presentación de ofertas, o respecto de la fecha en que termine dicho plazo de tres meses si la formalización se produce con posterioridad.

Por tanto, se verifica que:

$$a + b + c + d = 0,610 + 0,155 + 0,050 + 0,185 = 1$$

La fórmula quedaría de la siguiente manera:

$$K_t = 0,6100 \cdot \frac{St}{S0} + 0,1550 \cdot \frac{Mt}{M0} + 0,050 \cdot \frac{Et}{E0} + 0,185$$

De este modo la revisión de precios se llevará a cabo a través del coeficiente K_t , que establecerá, a partir de la revisión de las citadas partidas, la evolución de la tarifa por viajero subido o bajado a pagar por los operadores de transporte a lo largo del periodo revisable, cuyo procedimiento para su aplicación se establecerá en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que regirá la licitación.

10 CONCLUSIONES

El presente estudio demuestra, tras los cálculos realizados, los siguientes aspectos a tener en cuenta:

1. En el presente proyecto de licitación, teniendo en cuenta los datos de partida del estudio, se advierte que se necesita un período superior a cinco años para que la adjudicataria recupere sus inversiones realizadas para la prestación del servicio, por tanto, procede la revisión de precios, por lo que se ha detallado también la fórmula de revisión aplicable.



2. Las mejoras que las entidades pudieran proponer sobre las exigencias de los pliegos seguramente irán encaminadas a aumentar los costes de operación y de personal para aumentar la calidad del servicio. Todo ello conllevará un aumento de los gastos, y por consiguiente el Flujo de Caja no les permitiría alcanzar una rentabilidad mínima exigida por la Concesionaria si el plazo del contrato fuera inferior a 10 años.
3. Queda justificado el cumplimiento de lo dispuesto en el 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 y, por tanto, sus principios y límites.

Resulta necesario aclarar que el estudio económico del contrato está basado en datos teóricos correspondientes a una situación concreta de operación que pueden corresponderse o no con los costes e inversiones que finalmente se propongan por los licitadores, pudiendo aumentar o disminuir su importe en función de la oferta que realicen y la previsión de tráfico sobre la que basen sus propios estudios, algo que no se prejuzga en el presente estudio por ser a riesgo y ventura del futuro concesionario y ser objeto de valoración en la propia licitación. El cálculo está hecho a precios de mercado, sin tener en cuenta el mayor o menor margen de negociación comercial de cada licitador en concreto, dato a priori desconocido.

Esta propuesta se ha elaborado con los datos disponible y bajo los precisos criterios técnicos del CRTM dada la experiencia e información disponible en este tipo de concesiones, considerándose una estructura adecuada para tomar como referencia en el establecimiento del régimen de revisión de precios que vendrá previsto en los pliegos que regirán el futuro contrato, al entender que se adapta de forma más precisa a las singularidades del mercado y a las particulares del contrato.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 9.7.c del Real Decreto 55/2017, la presente propuesta de estructura de costes y fórmula de revisión de precios será sometida a trámite de información pública durante un plazo de veinte días, mediante su publicación en el Portal de Transparencia y en la página institucional del Consorcio Regional de Transportes de Madrid, sin perjuicio de su publicación adicional en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid. Las alegaciones que, en su caso, se formulen serán analizadas y resueltas motivadamente, incorporándose el correspondiente informe al expediente de contratación.

EL DIRECTOR GERENTE

Firmado digitalmente por: RODRIGUEZ SARDINERO PABLO JOSE
Fecha: 2026.10.08 14:00

Pablo Rodríguez Sardinero



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>
mediante el siguiente código seguro de verificación: 1259149091139341082947