



medio ambiente y  
movilidad

MADRID

Dirección General de Servicios de Limpieza y Residuos  
C/Bustamante, 16-4<sup>a</sup> planta 28045 Madrid

# PROPUESTA DE ESTRUCTURA DE COSTES Y FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS DEL CONTRATO DEL SERVICIO PÚBLICO DE LIMPIEZA DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS DE MADRID.



1

## Información de Firmantes del Documento

FRANCISCO DE BORJA CARABANTE MUNTADA - DELEGADO DEL ÁREA DE GOBIERNO DE MEDIO AMBIENTE Y MOVILIDAD  
URL de Verificación: [http://intranet.munimadrid.es:8090/VECSV\\_WBCONSULTAINTRA/VerificarCove.do](http://intranet.munimadrid.es:8090/VECSV_WBCONSULTAINTRA/VerificarCove.do)

Fecha Firma: 20/08/2020 13:53:29

CSV : 9801FFD730D89A46





## OBJETO.

El objeto de este informe es describir la estructura de costes del servicio de limpieza viaria del Ayuntamiento de Madrid, así como definir una fórmula de revisión de precios, todo ello en virtud 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.

## MARCO NORMATIVO.

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. Aplica al presente contrato en virtud de lo establecido en su artículo 9:

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

El RD 55/2017 establece, para las revisiones de precios, la obligación de justificar su procedencia en el expediente de contratación y que deberá establecerse en los pliegos la fórmula de revisión de precios aplicable, que se determinará en función de la naturaleza del contrato y de la estructura y evolución de los costes de la actividad que constituye su objeto.

Esta fórmula, que no será modificable, se vinculará únicamente a los costes directos, indispensables y significativos para el cumplimiento del objeto del contrato que no estén sujetos al control del contratista. No serán revisables los costes asociados a las amortizaciones, los costes financieros, los gastos generales o de estructura, ni el beneficio industrial.

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.

El RD 55/2017 Establece además, en el caso que nos ocupa, que para la aplicación de la fórmula deberán haber transcurrido 2 años desde la formalización del contrato y ejecutado, al menos, un 20 por ciento de su importe y podrán ser tanto al alza como a la baja.

De este modo, conforme establece dicho RD en su artículo 4, se ha solicitado su estructura de costes a seis operadores económicos significativos del sector, todos ellos con implantación en la ciudad de Madrid por estar prestando servicios de este tipo actualmente.

A partir de estas seis estructuras se ha elaborado una propuesta de estructura de costes para la actividad en Madrid, al objeto de poder someterla al preceptivo trámite de información pública por un plazo de 20 días previo a la aprobación de los pliegos y posteriormente remitirla a la Junta Consultiva de Contratación Administrativa de la Comunidad de Madrid para su informe.

### Información de Firmantes del Documento





## MARCO ECONÓMICO.

Se muestra el estado actual y las previsiones de evolución de las principales variables económicas con influencia en los componentes de la estructura de costes, con el objeto de apoyar la decisión de cuáles de ellos deben pasar a formar parte de la fórmula de revisión de precios, con los condicionantes que establece el Real Decreto 55/2017.

### EVOLUCIÓN MAGNITUDES MACROECONÓMICAS.

Como se observa en la tabla siguiente, en 2014 se inicia un repunte gracias al aumento de la demanda interna, a la mejora de los escenarios financieros y a los buenos resultados de las exportaciones.

Evolución crecimiento interanual PIB 2008-2019												
Año	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
%PIB	2,0	2,6	3,0	3,2	3,2	1,4	-1,7	-2,9	-1,0	0,0	-3,6	1,1

Fuente: Banco de España 2020

Esta mejora se mantiene durante 2015, 2016, 2017 y 2018 debido a motivos como la baja cotización del Euro, la recuperación económica de la gran mayoría de Europa, el bajo precio del petróleo, el proceso deflacionista en España, y el crecimiento del consumo público, en compensación a un consumo privado que frena su progreso.

Las previsiones del Banco de España para las principales magnitudes macroeconómicas en los años 2020 a 2022, plasmadas en el documento “Proyecciones macroeconómicas de la economía española (2019-2022): contribución del Banco de España al ejercicio conjunto de proyecciones del eurosystemo de diciembre de 2019” (datos de cierre de 19/11/2019) se muestran en la siguiente tabla:

	2020	2021	2022
PIB	1,7	1,6	1,5
Consumo privado	1,6	1,4	1,3
Consumo público	1,7	1,5	1,4
Formación bruta de capital fijo	3,3	2,5	1,9
Inversión en equipo, intangibles y resto (b)	4,9	2,3	1,7
Inversión en construcción	1,6	2,8	2,1
Exportación de bienes y servicios	2,3	2,9	2,9
Importación de bienes y servicios	3,3	3,2	3
Demanda nacional (contribución al crecimiento)	1,9	1,6	1,5
Demanda exterior neta (contribución al crecimiento)	-0,2	0	0
Índice armonizado de precios de consumo (IAPC)	1,2	1,4	1,6
Índice armonizado de precios de consumo sin energía ni alimentos	1,4	1,5	1,7
Empleo (puestos de trabajo equivalente)	1,3	1,4	1,2
Tasa de paro (porcentaje de la población activa). Datos fin de período	13,6	13	12,5
Tasa de paro (% de la población activa). Media anual	13,8	13,1	12,6
Capacidad (+) / necesidad (-) de financiación de las AAPP (% del PIB)	-2,1	-1,8	-1,4

### Información de Firmantes del Documento





Fuente: Banco de España 2020

Prevé que, a lo largo del horizonte de proyección, el crecimiento del PIB continúe mostrando, como viene ocurriendo desde mediados de 2017, una senda de desaceleración gradual. Textualmente dice:

*“Esta desaceleración, que sería coherente con una convergencia paulatina del ritmo de avance de la economía hacia su tasa de crecimiento potencial, se explicaría por una menor aportación al avance del producto tanto de la demanda externa como de la demanda interna. En cuanto a la demanda externa, su contribución al crecimiento del PIB, que habría sido ligeramente positiva en 2019, disminuiría como resultado de un avance proyectado de las importaciones más acusado que el de las exportaciones. A pesar de su fortaleza relativa, también se espera un menor vigor de la demanda interna en los próximos años. En este sentido, por lo que respecta al consumo privado, los datos más recientes de la Contabilidad Nacional, junto con un cierto debilitamiento de los flujos de nuevo crédito concedido a los hogares para financiar su gasto en bienes y servicios, parecen apuntar a la finalización del proceso de absorción de la demanda de bienes duraderos acumulada durante la crisis, lo que limitaría el dinamismo de este componente de la demanda también en un futuro. Además, el repunte de la tasa de ahorro de los hogares desde sus mínimos registrados a principios de 2018 parece estar reflejando una actitud más cautelosa de estos agentes en relación con sus decisiones de gasto.”*

Al abordar los precios y costes, dice textualmente:

*“El crecimiento esperado de la remuneración por asalariado en cada uno de los años del horizonte de proyección oscila en torno al 2 %, tasa de avance más elevada que la observada desde el inicio de la recuperación hasta 2018. Los factores que explican este comportamiento más dinámico de los salarios incluyen la reducción de la tasa de paro y, en 2019 y 2020, la aplicación de las recomendaciones del Acuerdo para el Empleo y la Negociación Colectiva9. En 2019, además, el aumento de los costes laborales refleja también la subida del salario mínimo interprofesional y de las bases máximas de cotización. En un contexto en el que los crecimientos de la productividad seguirán siendo reducidos, el mayor avance de la remuneración por asalariado se traducirá en incrementos de los costes laborales unitarios más acusados que los de los últimos años. Por su parte, el componente externo de la formación de precios, medido por el deflactor de las importaciones, mantendría tasas de avance algo más reducidas que en los últimos años, como consecuencia de la proyectada disminución de los precios del petróleo, según los supuestos empleados en el ejercicio, frente al aumento observado en el bienio 2017-2018.*

*Tras moderarse significativamente en 2019, dominado por el comportamiento del componente energético, el avance del IAPC se elevaría progresivamente, al pasar del 0,8 % en 2019 al 1,6 % en 2022. Asimismo, la inflación subyacente —medida por la tasa de variación del indicador cuya cesta excluye los bienes energéticos y los alimentos— repuntaría gradualmente (desde el 1,1 % en 2018 hasta el 1,7 % en 2022), como reflejo de la evolución de los costes laborales unitarios y la ampliación de la brecha de producción.”*

Es decir, en lo que aplica más directamente a este informe, prevé un escenario de descenso gradual en la actividad, a la vez que un aumento en los costes que más influyen en los servicios de limpieza: salarios y energía. Todo ello para el escenario central de riesgos, que descansa *“...sobre los supuestos de que las tensiones comerciales globales tenderán a disiparse en los próximos trimestres y de que el proceso de salida del Reino Unido de la Unión Europea tendrá lugar de una forma ordenada. La ausencia de materialización de estos supuestos o un hipotético resurgimiento de las tensiones geopolíticas en algunas regiones (como el Medio Oriente y*

#### Información de Firmantes del Documento





América Latina) podrían acabar incidiendo negativamente sobre la actividad exportadora y la inversión empresarial en España.”

En la misma línea se manifiesta Funcas en sus “Previsiones económicas para España 2020-2022”, de 23 de enero de 2020, que da una previsión de crecimiento del PIB de 1,5% para 2020 y del 1,7% para 2021 y 2022. Apoya esta superior previsión en una mejora más sustancial del entorno exterior.

Augura esta entidad un moderado encarecimiento de los costes laborales unitarios, sin apreciar un deterioro de la competitividad y pone el foco de los problemas futuros en el déficit público, que apenas se reduciría durante el periodo de previsión; en el entorno internacional, fundamentalmente en la aplicación de medidas comerciales de carácter proteccionista; a la salida del Reino Unido de la UE y a los acuerdos comerciales entre estados Unidos y China.

Asimismo, las previsiones realizadas por Santander Trade o BBVA Research, indican una nueva desaceleración para la economía española en 2019, 2020 y 2021, puesto que predicen un aumento del PIB del 2,2%, 1,8 y 1,76% respectivamente, y ponen el foco de atención fundamentalmente en la alta tasa de desempleo, el bajo nivel de población activa y una preocupante disminución de la demanda doméstica (Fuente: santandertrade.com y Luis Díez y Camilo A. Ulloa; “Actividad España. La actividad podría volver a desacelerarse en el 1T20” BBVA Research, 13 de febrero de 2020)

En conclusión, los datos consultados convergen en predecir una ralentización de la actividad, en un entorno en el que existen considerables incertidumbres en las políticas a nivel internacional, principalmente en lo relativo al comercio.

### EVOLUCIÓN DE LA TASA DE INFLACIÓN.

El análisis de la tasa de inflación desde el año 2007 se muestra en la tabla siguiente.

Evolución tasa de inflación 2008-2018													
Año	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007
Índice general	0,7	1,2	1,1	1,6	0,0	-1,0	0,3	2,9	2,4	3,0	0,8	1,4	4,2

Tabla 2 Evolución de la tasa de inflación. Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) 2019

A la contracción iniciada en 2013, con tasas de inflación negativas para 2014 del -1,0% y del 0% en 2015, ha seguido un repunte moderado a partir de 2016 y una nueva ralentización en 2019. Con relación a las previsiones para 2019, dada la perspectiva de subida del precio de petróleo y la depreciación del euro frente al dólar, la inflación rozaría el 1%, tal y como recogen diferentes institutos de investigación económica.

De este modo, la incertidumbre relativa a diferentes factores de tipo político económico, afectan a las perspectivas de evolución del precio de diferentes elementos básicos en el funcionamiento del servicio objeto de este informe.

### Información de Firmantes del Documento





## DESARROLLO DE LA PROPUESTA DE LA ESTRUCTURA DE COSTES.

El servicio de limpieza viaria tiene como objetivo mantener el ornato, higiene y salubridad de las calles y plazas de la ciudad, y engloba un gran número de operaciones (barridos manuales y mixtos, baldeos, recogidas de residuos abandonados, limpieza de eventos...) junto con aquellos otros servicios complementarios a estos principales. Dichos servicios conforman un todo integrado en un mismo contrato.

Del mismo modo, 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 consecuencia, los elementos y ponderación que forman parte de la estructura de costes, y de la consiguiente fórmula de revisión, han sido determinados en función de los requerimientos del Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 2/2015, considerando las respuestas de operadores representativos del sector, quienes han facilitado las estructuras de costes referidos al Servicio de Limpieza Vial.

Se ha solicitado su estructura de costes a los siguientes seis operadores económicos del sector, todos ellos relevantes y con importante presencia en Madrid y en el resto de España. (más de lo requerido en el artículo 9.7 del Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, en el que se exige la remisión de la estructura de costes de cinco):

**FERROVIAL SERVICIOS S.A.**

**VALORIZA SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES. SA**

**OHL SERVICIOS - INGESAN.**

**ASCAN SERVICIOS URBANOS SA (ASU SA)**

**FOMENTO DE CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS SA**

**URBASER SA**

## APORTACIÓN DE LAS EMPRESAS.

Todos los operadores consultados aportaron sus estructuras de costes para el Servicio con un nivel de desglose que se considera suficiente, como se verá más adelante.

### Información de Firmantes del Documento





## ESTRUCTURA DE COSTES DEL SERVICIO.

Teniendo en cuenta las respuestas de todos los operadores y el estudio económico propio del Ayuntamiento para la determinación del precio de licitación, todas ellas con una distribución por partidas comparable, se ha diseñado una estructura en la cual se incorporan aquellos costes más representativos indispensables de la actividad a partir de datos siempre comparables y desagregados en la mayor medida posible, según lo establecido en el Real Decreto 55/2017.

De este modo, la estructura de costes imprescindibles para llevar a cabo la actividad es la siguiente:

<b>GASTOS DE PERSONAL</b>	73,54%
<b>GASTOS EN BIENES CORRIENTES Y SERVICIOS</b>	16,27%
a) Costes variables de maquinaria y equipos	10,36%
i) <b>Carburantes y lubricantes</b>	5,77%
ii) <b>Mantenimiento y reparaciones</b>	5,41%
c) Otros costes	5,91%
<b>AMORTIZACIONES (maquinaria, instalaciones etc)</b>	10,19%
<b>TOTAL</b>	100,00%

Destaca el porcentaje mayoritario que corresponde a la partida de costes de personal, incluidos todos los conceptos para la empresa en función de los establecidos en el convenio colectivo.

Se confirma que estamos en un sector intensivo en mano de obra, con un peso relativo sobre el total de costes del servicio superior al 70%.

Dentro de los gastos en bienes corrientes y servicios, realizada la desagregación de esta tipología de gasto, observamos que los costes relativos al funcionamiento de la maquinaria y equipos se sitúan en segundo lugar de importancia, dado el cada vez mayor uso de maquinaria en este tipo de servicios con el objetivo de mejorar la eficiencia y eficacia de la prestación.

Destaca, además, el importante esfuerzo inversor en medios técnicos que se va a llevar a cabo en este contrato, lo cual se traduce en una partida de amortizaciones (sin intereses) de la inversión total en cuanto a vehículos, maquinaria, y utillaje etc. que constituye el tercer capítulo más importante de esta estructura de costes.

Finalmente el apartado de otros costes, que agrupa Seguros, tasas e impuestos, Suministros, Mantenimiento de instalaciones, Vestuario de personal y Aplicaciones informáticas es ampliamente minoritario.

Los componentes de esta estructura evolucionan con el tiempo, de modo que sus costes deberán variar en consecuencia, y es fundamental disponer de un determinado grado de certidumbre respecto a que la evolución de los costes relevantes de las actuaciones necesarias para desarrollar el servicio de limpieza va a ser tenido en cuenta.

## Información de Firmantes del Documento





Sin embargo, algunas de las partidas se encuentran bajo la influencia de desviaciones derivadas de circunstancias ajenas a la voluntad del contratista, o de 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.

### COSTES PARA LA DETERMINACIÓN DE LA FÓRMULA DE REVISIÓN.

Según lo dispuesto en el Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, la revisión se ha de realizar únicamente teniendo en cuenta 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 este Real Decreto, de manera que:

- Sólo podrán ser revisados los componentes que supongan, al menos, el 1 por 100 de valor íntegro de la actividad y no estar sometidos al control del contratista.
- No son revisables los costes asociados a las amortizaciones, los costes financieros, los gastos generales o de estructura, ni el beneficio industrial.
- Cada componente de coste a incorporar en la fórmula tendrá un precio individual o índice específico que permita reflejar su evolución.

De este modo se proponen, por su carácter indispensable para la realización del servicio y por poder sufrir desviaciones significativas, los siguientes:

GASTOS DE PERSONAL
<b>GASTOS EN BIENES CORRIENTES Y SERVICIOS</b>
a) Costes variables de maquinaria y equipos
i) <b>Carburantes y lubricantes</b>
ii) <b>Mantenimiento y reparaciones</b>

Por tanto, los costes de amortización y financiación de la inversión no son revisables. Tampoco son revisables aquellos costes que componen la partida de otros costes directos, pues incorporan gastos generales o de estructura.

Por tanto, los costes a incorporar en la fórmula de revisión de precios cumplen con lo definido en el artículo 3 del Real Decreto 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 establecen para admitir la inclusión de costes en los regímenes de revisión:

- a) En primer lugar, la regla de la relación directa. Sólo se han tenido en cuenta los costes directamente asociados a la actividad.

#### Información de Firmantes del Documento





- b) En segundo lugar, la regla de la indispensabilidad. Sólo se han tenido en cuenta los costes indispensables para la realización de la actividad.

## JUSTIFICACIÓN DE LOS COSTES REVISABLES ELEGIDOS

Tal y como se ha indicado, los costes a incorporar para la determinación de la fórmula de revisión de precios se corresponden con los costes de mano de obra, de carburante y lubricantes y de servicios de mantenimiento y reparación.

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

El coste de personal es el componente más relevante de la estructura de costes para esta actividad, tal y como se ha podido comprobar anteriormente.

Incorpora el coste total de un trabajador, tanto sus retribuciones (salario base, antigüedad, diferentes pluses, complementos, etc.), y todas aquellas cotizaciones a la Seguridad Social por los conceptos de contingencias comunes, contingencias profesionales, desempleo, formación profesional, plus transporte y Fondo de Garantía Salarial.

Todos estos elementos se encuentran claramente especificados en los correspondientes convenios colectivos, pero cuya evolución a nivel global no es siempre inmediata de calcular al depender de la composición de la plantilla según categorías profesionales, antigüedad, tipologías contractuales, número de empleados, etc. en cada momento del contrato.

El coste salarial se establece en el convenio colectivo aplicable, en este caso el Convenio de Limpieza Viaria de la Ciudad de Madrid, y se establece igualmente la subrogación del personal cuando se efectúa un cambio de entidad prestataria del servicio.

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 las condiciones laborales, de forma que los salarios evolucionen de forma paralela a la coyuntura económica y otros convenios del sector.

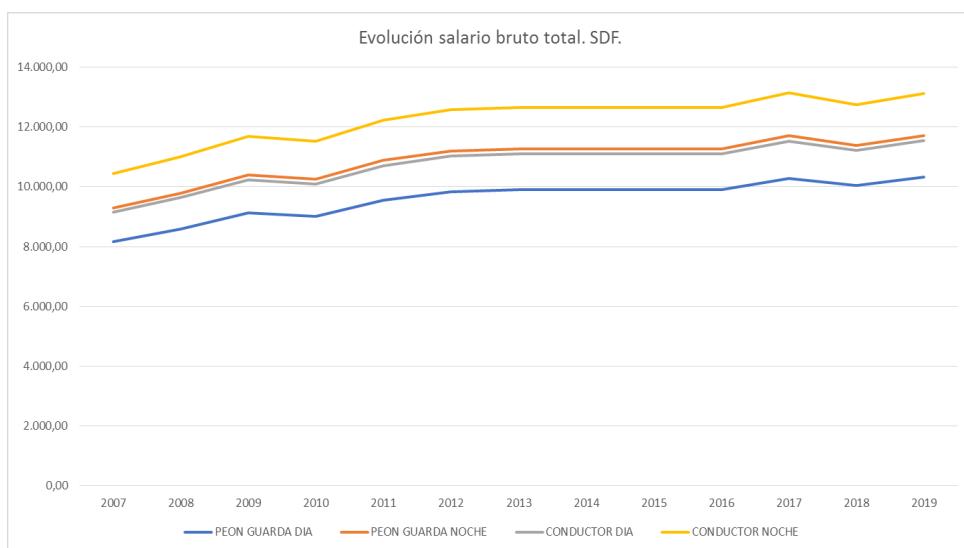
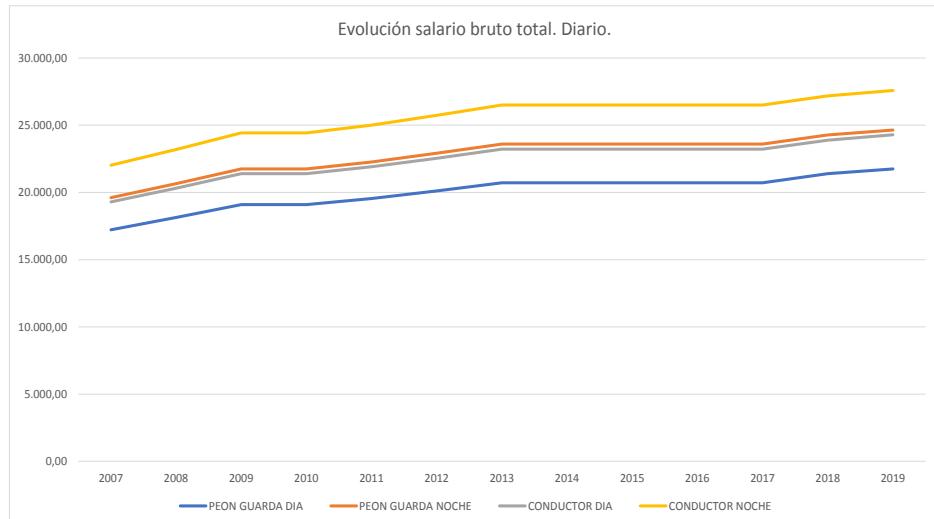
Esta evolución, dependiente a su vez de circunstancias y factores económicos y políticos sociales, les confiere un alto grado de incertidumbre y del todo fuera del ámbito de influencia de los operadores del sector.

Los gráficos siguientes muestran la evolución del salario bruto total establecido en el Convenio de aplicación para las categoría de personal sobre las que descansa todo el peso del servicio, tanto a diario como en sábados, domingos y festivos (SDF):



### Información de Firmantes del Documento





Puede comprobarse, en resumen, que los costes de la mano de obra son fundamentales e indispensables, su variación es frecuente y fundamentalmente al alza, y debe ser trasladada a la fórmula de revisión a emplear, si bien, como determina el Real Decreto 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.

#### JUSTIFICACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LOS COSTES DE FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS.

#### Información de Firmantes del Documento





## COSTES DE CARBURANTES Y LUBRICANTES.

Depende de su consumo y de su precio.

Sobre el consumo existe cierta capacidad de influencia por parte del adjudicatario, a través del buen uso y mantenimiento de la maquinaria y de la utilización de tecnologías eficientes.

Sin embargo, el hecho de que en un contrato de servicios las actuaciones a realizar, su frecuencia e incluso el tipo de tecnologías a emplear vengan tasados en los pliegos, hace que en el grueso de este concepto, la intensidad de uso, el contratista no tenga capacidad de influencia.

Respecto al precio, la evolución depende de diferentes factores políticos y económicos que quedan claramente fuera del ámbito de influencia del contratista.

Además del precio del petróleo, hay otros factores clave que influyen en el precio de los carburantes, como la tributación, que puede variar en función de las circunstancias económicas del país, o diferentes aspectos normativos a través de diferentes administraciones y en materias varias, como puede ser la legislación medioambiental.

En el gráfico siguiente se muestra la evolución del precio de carburantes y lubricantes. Puede observarse claramente su gran variabilidad.



Evolución IPC carburantes y lubricantes. Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) 2020

Por lo tanto se considera que estos costes de carburantes y lubricantes, deben ser trasladados a la fórmula de revisión.

## Costes de servicios de mantenimiento y reparación.

Es otro elemento fundamental para la prestación del servicio.

La limpieza viaria se apoya, cada vez en mayor medida, en la utilización de maquinaria específica, como son las baldeadoras, las barredoras, los equipos soplantes los aspiradores o los camiones compactadores de residuos.

Es indispensable, por tanto, la realización de tareas de mantenimiento y reparación de averías en vehículos muy específicos, lo cual hace más relevante su importe.

Aunque los factores de escala pueden hacer que los contratistas obtengan precios más ventajosos, éstos siempre van a enmarcarse en los de un sector externo a él y en cuyo comportamiento no va a poder influir. El siguiente gráfico muestra su evolución:

## Información de Firmantes del Documento





Evolución IPC mantenimiento y reparación de vehículos.. Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)  
2020

Por tanto estos costes son también imprescindibles y presentan una variación recurrente determinada por factores exógenos a las empresas. Se considera que debe ser trasladada la fórmula de revisión.



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

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7 del Real Decreto 55/2017, para cada coste se un precio individual o índice específico de precios, procedentes de organismos oficiales especializados, disponibles al público y con el mayor grado de desagregación posible, evitando así la indexación al IPC.

### ÍNDICE DE REVISIÓN PARA LOS COSTES DE MANO DE OBRA.

Se propone la variación salarial media pactada, a nivel estatal, publicada por el Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social en apartado Estadísticas – Condiciones de trabajo y relaciones laborales – Convenios Colectivos de trabajo.

En concreto se propone la la división CNAE-009 38. Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización, por ser el que más se asemeja al ámbito de actividad que nos ocupa.

El origen del dato:

### Información de Firmantes del Documento





URL: <https://expinterweb.empleo.gob.es/series/>

Condiciones de trabajo y relaciones laborales

Convenios Colectivos de trabajo.

Variable de análisis: Variación salarial media pactada

Variable de clasificación: Ámbito y división de actividad

Ámbito o áreas. Ámbito superior a la empresa

División CNAE 2009: 38. Recogida, tratamiento y eliminación de residuos; valorización.

## IDENTIFICACIÓN DEL ÍNDICE ELEGIDO PARA LOS COSTES DE CARBURANTES Y LUBRICANTES.

Se propone la variación anual a nivel estatal del índice nacional de la clase "Carburantes y lubricantes para vehículos personales" publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Es sin duda el índice más idóneo.

El origen del dato:

URL: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=23714>

Clase: 0722. Carburantes y lubricantes para vehículos personales

Tipo de dato: Variación anual

## ÍNDICE DE REVISIÓN PARA LOS COSTES DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN.

Se propone como índice la variación anual a nivel estatal del índice nacional de la clase "Mantenimiento y reparación de vehículos personales", publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

El origen del dato:

URL: <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=23714>

Clase: 0723. Mantenimiento y reparación de vehículos personales

Tipo de dato: Variación anual

## PROPIUESTA DE FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS.

La fórmula de revisión de precios, que a continuación se propone será aplicable exclusivamente bajo los requisitos establecidos en el artículo 8 del Real Decreto 55/2017:

- a. Deben haber transcurrido dos años desde la formalización del contrato.
- b. Debe haberse ejecutado al menos el 20% de su importe.

### Información de Firmantes del Documento





- c. La revisión no podrá tener lugar transcurrido el período de recuperación de la inversión del contrato.

La fórmula que se propone incorpora exclusivamente los componentes identificados y justificados anteriormente, que son:

GASTOS DE PERSONAL
<b>GASTOS EN BIENES CORRIENTES Y SERVICIOS</b>
a) Costes variables de maquinaria y equipos
i) <b>Carburantes y lubricantes</b>
ii) <b>Mantenimiento y reparaciones</b>

Para cada uno de estos componentes se representa con el subíndice t los valores de los índices de precios en la fecha de aplicación de la revisión del precio del contrato, y con el subíndice 0 los valores de dichos índices en la fecha de origen a considerar para la revisión de precios del contrato.

Kt es el coeficiente de revisión resultante de la aplicación de la fórmula.

La estructura de la fórmula es, en consecuencia, la siguiente:

$$K_t = A * (P_t / P_0) + B * (M_t / M_0) + C * (L_t / L_0) + D$$

Donde:

A es el peso de la mano de obra en tanto por uno (0,7354)

<b>GASTOS DE PERSONAL</b>	73,54%
<b>GASTOS EN BIENES CORRIENTES Y SERVICIOS</b>	16,27%
a) Costes variables de maquinaria y equipos	10,36%
i) <b>Carburantes y lubricantes</b>	5,77%
ii) <b>Mantenimiento y reparaciones</b>	5,41%
b) Costes fijos maquinaria y equipos y otros costes	5,91%
<b>AMORTIZACIONES (maquinaria, instalaciones etc)</b>	10,19%
<b>TOTAL</b>	100,00%



#### Información de Firmantes del Documento





P: variación salarial media pactada, a nivel estatal, publicada por el Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social en el año de revisión del precio del contrato. Se empleará el valor publicado como provisional o definitivo en el momento de la revisión.

P<sub>o</sub>: Ídem en el año y mes de la adjudicación del contrato siempre que la adjudicación 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 si la adjudicación se produce con posterioridad. Se empleará el valor publicado como provisional o definitivo vigente en el momento de la revisión.

B es el Peso del coste de servicios de mantenimiento y reparación en tanto por uno (0,0541)

M<sub>i</sub>: variación a nivel estatal del índice de la clase " Mantenimiento y reparación de vehículos personales" publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) para el mes correspondiente. Se empleará el valor publicado como provisional o definitivo vigente en el momento de la revisión.

M<sub>o</sub>: Ídem en el año y mes de la formalización del contrato. Se empleará el valor publicado como provisional o definitivo vigente en el momento de la revisión.

C: Peso del coste del carburantes y lubricantes en tanto por uno (0,0577).

I<sub>i</sub>: variación a nivel estatal del índice de la clase " Carburantes y lubricantes para vehículos personales" publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) para el mes que corresponda. Se empleará el valor publicado como provisional o definitivo vigente en el momento de la revisión.

I<sub>o</sub>: Ídem en el año y mes de la formalización del contrato. Se empleará el valor publicado como provisional o definitivo vigente en el momento de la revisión.

#### D: Costes no revisables (0,1528)

Por lo tanto  $A+B+C+D = 0,7354 + 0,0541 + 0,0577 + 0,1528 = 1$

Este coeficiente K<sub>t</sub>, será el utilizado para calcular la revisión de precios del contrato mediante la siguiente fórmula:

$$P_t = K_t * P_o$$

Siendo:

P<sub>t</sub>: Presupuesto de ejecución material revisado.

P<sub>o</sub>: Presupuesto de ejecución material en el mes y año de adjudicación del contrato.

### PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN.

1. 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 por ciento del importe del contrato, que el periodo de recuperación de la inversión sea igual o superior a cinco años, justificado conforme se indica el artículo 10. En su punto segundo se fija una fórmula matemática para calcular el plazo de recuperación de las inversiones, que determinará el plazo de duración del contrato.

#### Información de Firmantes del Documento





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:

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

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.

#### Información de Firmantes del Documento





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.

## 2. Datos para el estudio

### 2.1. Inversiones

Las inversiones necesarias a llevar a cabo debido al envejecimiento de todos los equipos existentes suponen la renovación de todos los equipos que forman parte tanto del servicio de limpieza, así como de las instalaciones necesarias para el repostaje, taller, almacén, vestuarios y demás instalaciones.

Esto se descompone en la adquisición/construcción de los siguientes medios:

- Vehículos para la prestación de los diferentes servicios que compone la limpieza viaria.
- Vehículos para el transporte de residuos a vertedero o plantas.
- Maquinaria auxiliar necesaria.
- Vehículos de inspección.
- Construcción instalaciones necesarias.

### 2.2. Costes anuales de prestación del servicio

Para el estudio englobaremos los costes en los que es preciso incurrir para la correcta prestación del servicio y que se establecen como medios humanos y materiales mínimos en los pliegos se desglosan en las siguientes partidas:

- Costes de Personal: incluyendo la subida salarial anual.
- Inversión en maquinaria: vehículos pesados, vehículos ligeros y equipos auxiliares.
- Inversión en instalaciones: coste construcción y mantenimiento (comunicaciones agua, energía eléctrica, gas, etc)
- Costes de explotación: consumibles, mantenimiento y seguros.

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

TIPOLOGÍA	TOTAL (EUROS)
Inversión anual maquinaria	18.970.866,17
Inversión anual instalaciones	7.077.422,46
Coste anual personal	190.028.156,26
Costes anuales explotación	13.302.326,77
Gastos generales anuales	12.157.074,90

Para la elaboración del periodo de recuperación de la inversión no se ha estimado las variaciones de IPC anuales ya que el Artículo 10 establece: "...La estimación de los flujos de caja se realizará sin considerar ninguna actualización de los valores monetarios que componen FCt..."

### 2.3. Tasa de descuento

El Artículo 10 de la Ley de desindexación establece: "...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

#### Información de Firmantes del Documento





el cálculo de dicho rendimiento medio los últimos datos disponibles publicados por el Banco de España en el Boletín del Mercado de Deuda Pública..."

Se ha calculado la tasa de descuento atendiendo a lo establecido en la ley de desindexación resultando:

Mercado secundario deuda anotada. Operaciones simples al contado entre titulares de cuenta	Emisión tipo marginal
<b>2019</b>	nov-19
	0,38
	dic-19
<b>2020</b>	0,44
	ene-20
	0,42
	feb-20
	0,27
	mar-20
	0,51
	abr-20
	0,82
<b>media</b>	<b>0,47</b>



## Información de Firmantes del Documento



El resultado del rendimiento medio en el mercado secundario de la deuda del Estado a diez años en los últimos seis meses es de 0,47 que incrementado 200 puntos supone una tasa de descuento de 2,47. Aplicando esta tasa de descuento a los costes del contrato resulta el siguiente cuadro:

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
GASTOS								
INVERSIÓN MAQUINARIA	-113.825.197,05							
INVERSIÓN INSTALACIONES	-42.464.534,74							
PERSONAL	190.028.156,26	193.828.719,39	197.705.293,77	201.659.399,65	205.692.587,64	209.806.439,40	214.002.568,18	218.282.619,55
COSTES EXPLOTACIÓN	13.302.326,77	13.435.350,04	13.569.703,54	13.705.400,57	13.842.454,58	13.980.879,12	14.120.687,92	14.261.894,80
GASTOS GENERALES (5%)	12.157.074,90	12.365.554,98	12.578.134,15	12.794.893,71	13.015.916,54	13.241.287,18	12.090.532,57	12.324.859,26
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	13.762.726,30	13.998.741,48	14.239.397,16	14.484.785,33	14.734.999,85	14.990.136,43	13.687.395,37	13.952.670,86
INGRESOS								
CONTRATO ANUAL LIMPIEZA AYTO	255.298.572,86	260.404.544,32	265.612.635,20	270.924.887,91	276.343.385,67	281.870.253,38	281.870.253,38	281.870.253,38
VENTA RESIDUAL MAQUINARIA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tasa descuento	2,47%							
FLUJO CAJA / AÑO	26.048.288,63	26.776.178,43	27.520.106,58	28.280.408,64	29.057.427,06	29.851.511,25	27.969.069,34	23.048.208,92
Flujo de caja descontado a origen	25.419.577,74	25.499.218,27	25.575.110,63	25.647.333,94	25.715.965,75	25.781.082,07	23.572.300,62	18.956.155,99
Valor capital en el origen	-130.870.154,04	-105.370.935,78	-79.795.825,15	-54.148.491,21	-28.432.525,45	-2.651.443,38	20.920.857,24	39.877.013,22
AMORTIZACION PRESTAMO	25.419.577,74	25.499.218,27	25.575.110,63	25.647.333,94	25.715.965,75	25.781.082,07	23.572.300,62	18.956.155,99
SALDO PENDIENTE PRESTAMO	-130.870.154,04	-105.370.935,78	-79.795.825,15	-54.148.491,21	-28.432.525,45	-2.651.443,38	20.920.857,24	39.877.013,22



#### Información de Firmantes del Documento



**La inversión se recupera al cabo de 6 años de contrato:**

PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (n)	6 años
Periodo con FA negativo	6
Valor absoluto último FA negativo	-2.651.443,38 €
Valor del flujo de caja descontado al origen del periodo siguiente	20.920.857,24 €
PB	5,9
Número de años de amortización	6

#### 4. Conclusiones

El presente estudio demuestra, tras los cálculos anteriormente expuestos, dos aspectos importantes a tener en cuenta:

1. En el presente proyecto de licitación, teniendo en cuenta los datos de partida del presente estudio, se demuestra que en el periodo “ordinario” de cinco años no resulta posible que el adjudicatario recupere las inversiones realizadas para la prestación del servicio.
2. Si se tiene en cuenta lo señalado en 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 que permite elevar la duración máxima del Contrato de concesión Servicios, en caso de ser necesario para la recuperación de las inversiones a llevar a cabo y 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 que establece el tiempo necesario para la recuperación de la inversión y la indicación de permitir al contratista la obtención de un beneficio sobre el capital invertido en condiciones normales de explotación, se concluye del presente estudio la necesidad de incrementar, al menos, a seis los años de duración del Contrato de Servicios para su viabilidad, sin perjuicio de contemplar la posibilidad de prórrogas que permitan dicho rendimiento sobre el capital invertido y cubrir posibles contingencias o mayores inversiones en la prestación del servicio.

Finalmente, resulta necesario aclarar que el presente estudio de viabilidad del contrato y su proyecto de inversiones, está basado en datos teóricos correspondientes a una situación concreta de inversiones que pueden corresponderse o no con las inversiones que finalmente se propongan por cada licitador, pudiendo aumentar o disminuir su importe en función de la adquisición de la maquinaria nueva para el servicio, algo que no se prejuzga en el presente estudio por ser objeto de valoración en la licitación. El cálculo de inversiones está hecho a precios de mercado, sin tener lógicamente en cuenta el mayor o menor margen de negociación comercial de cada licitador en concreto, dato a priori desconocido

**Información de Firmantes del Documento**