



# AYTO. DE VILLAVICIOSA

Código de Documento <b>OIN17I01QH</b>	Código de Expediente <b>CON/2020/20</b>	Fecha y Hora <b>31/08/2023 14:29</b>	Página 1 de 13
Código de Verificación Electrónica (COVE)	 <b>2D156W6B5M6C0J3R0NI2</b>		

## MEMORIA ECONÓMICA DEL CONTRATO DE SUMINISTRO DEL SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA

### ÍNDICE

1. PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO.....	3
2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.....	5
3. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.....	6
4. REVISIÓN DE PRECIOS.....	7
ANEXO I PRESUPUESTO ANUALIZADO.....	16
ANEXO II FLUJO DE CAJA.....	18
ANEXO III CUADRO DE AMORTIZACIÓN DE LA MAQUINARIA MÍNIMA PROPUESTA	20



# AYTO. DE VILLAVICIOSA

Código de Documento <b>OIN17I01QH</b>	Código de Expediente <b>CON/2020/20</b>	Fecha y Hora <b>31/08/2023 14:29</b>	Página 2 de 13
Código de Verificación Electrónica (COVE)	 <b>2D156W6B5M6C0J3R0NI2</b>		

## 1. PLAZO DE DURACIÓN DEL CONTRATO

La duración del contrato será de ocho (8) años, a contar desde el comienzo de la prestación de los servicios.

Tal y como requiere 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 ("LCSP"), la duración de los contratos del sector público deberá establecerse en los pliegos, considerando la naturaleza de las prestaciones y las características de su financiación, sin que se limite el derecho a la libre concurrencia.

Para los contratos de servicios la LCSP, en su artículo 29.4, dispone un plazo máximo de duración de 5 años incluyendo las posibles prórrogas, pero excepcionalmente consiente incrementar dicho plazo cuando así lo exija el periodo de recuperación de las inversiones directamente relacionadas con el contrato. Como condiciones necesarias, la LCSP exige que esas inversiones no sean susceptibles de utilizarse en el resto de la actividad del contratista o su utilización fuera antieconómica, y que el coste de amortización suponga un coste relevante en la prestación del servicio.

Por otro lado, tal y como resuelve el apartado segundo del artículo 9 del citado RD 55/2017, los precios contenidos en los contratos del sector público a los que resulta de aplicación la LCSP distintos a los contratos de obras y a los contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas, sólo podrán ser objeto de revisión periódica y predeterminada transcurridos dos años desde la formalización del contrato y, salvo que se trate de un contrato de concesión de servicios públicos, ejecutado al menos el 20 por ciento de su importe y siempre que el periodo de recuperación de la inversión del contrato sea igual o superior a cinco años y que esté previsto en los Pliegos.

La duración de un contrato de servicios de limpieza viaria viene determinada por el periodo de recuperación de la inversión a realizar, que es el período en el que los flujos de caja que previsiblemente generará un servicio son suficientes para cubrir las inversiones necesarias para su correcta ejecución.

En este sentido el artículo 10 del Real Decreto 55/2017, de 3 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española indica que, se entiende por periodo de recuperación de la inversión aquel en el que previsiblemente puedan recuperarse las inversiones realizadas para la correcta ejecución de las obligaciones prevista en el contrato, incluidas las exigencias de calidad y precio para los usuarios en su caso, y se permita al adjudicatario la obtención de un beneficio sobre el capital invertido en condiciones normales de explotación.

Por otra parte, el apartado 2 de dicho artículo define el periodo de recuperación de la inversión del contrato como el mínimo valor de  $n$  para el que se cumple la siguiente desigualdad, habiéndose realizado todas las inversiones para la correcta ejecución de las obligaciones del contrato:

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

Donde:

- $t$  son los años medidos en números enteros.
- $FC_t$  es el flujo de caja esperado del año  $t$ , definido como la suma de lo siguiente:



# AYTO. DE VILLAVICIOSA

Código de Documento  
**OIN17I01QH**

Código de Expediente  
**CON/2020/20**

Fecha y Hora  
**31/08/2023 14:29**

Página 3 de 13

Código de Verificación Electrónica (COVE)



**2D156W6B5M6C0J3R0NI2**

- El flujo de caja procedente de las actividades de explotación, incluyendo cobros y pagos derivados de cánones y tributos, pero excluyendo aquellos que graven el beneficio del adjudicatario.
- Flujo de caja procedente de las actividades de inversión.
- El flujo de caja esperado del año  $t$  ( $FC_t$ ) no incluirá cobros y pagos derivados de actividades de financiación.
- Nota: Los flujos de caja calculados son los que se muestran en anexo 02
- $b$  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.

Consultados los indicadores financieros publicados por el Banco de España, el rendimiento medio en el mercado secundario de la deuda del Estado a diez años en los seis meses anteriores al cálculo fue de 2,55%, por lo que la tasa de descuento a aplicar para el cálculo del periodo de recuperación de la inversión incrementándole los 200 puntos básicos es del 4,55%, tal y como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 1 Tasa de descuento (b)

Tasa de descuento (b)								
Rentabilidad nominal obligación a 10 años	oct.-22	nov.-22	dic.-22	ene.-23	feb.-23	mar.-23	media	b
	2,55%	2,55%	2,95%	2,95%	3,05%	3,15%	3,36%	<b>5,36%</b>

Según todo lo anterior y teniendo en cuenta los flujos de caja procedentes de las actividades de explotación y de inversión en el caso específico del contrato, y que se proporcionan en la siguiente tabla, el periodo de recuperación de la inversión es superior a 5 años, en concreto el plazo que debe tener el contrato para que el adjudicatario recupere las inversiones realizadas para la explotación del servicio será de 8 años:

Tabla 2 Cálculo de la duración del contrato

Cálculo de la duración del contrato				
AÑOS	$FC_t$	$(1+b)^t$	$FC_t/(1+b)^t$	SUMATORIO
0	-1.020.508,70 €	100,00%	-1.020.508,70 €	-1.020.508,70 €
1	174.150,12 €	105,36%	165.290,55 €	-855.218,15 €
2	174.150,12 €	111,01%	156.881,69 €	-698.336,46 €
3	174.150,12 €	116,96%	148.900,62 €	-549.435,84 €
4	174.150,12 €	123,23%	141.325,57 €	-408.110,28 €
5	174.150,12 €	129,83%	134.135,88 €	-273.974,39 €
6	174.150,12 €	136,79%	127.311,96 €	-146.662,43 €
7	174.150,12 €	144,12%	120.835,20 €	-25.827,23 €



# AYTO. DE VILLAVICIOSA

Código de Documento <b>OIN17101QH</b>	Código de Expediente <b>CON/2020/20</b>	Fecha y Hora <b>31/08/2023 14:29</b>	Página 4 de 13
Código de Verificación Electrónica (COVE)	 <b>2D156W6B5M6C0J3R0NI2</b>		

8	174.150,12 €	151,85%	114.687,92 €	88.860,69 €
9	174.150,12 €	159,99%	108.853,38 €	197.714,07 €
10	174.150,12 €	168,56%	103.315,66 €	301.029,74 €

## 2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

El presupuesto base de licitación para los ocho años, sin modificaciones, asciende a cuatro millones seiscientos noventa y cinco mil ochocientos cuarenta y seis euros y un céntimos de euro (**4.695.846,01 €**) sin IVA, estimando el importe del IVA que ha de soportar la administración en un 10% de ese valor.

El presupuesto anualizado se encuentra en el anexo I del presente documento.

De conformidad con lo establecido en el art. 309 de la LCSP, el sistema de determinación del precio de la presente contratación se ha realizado atendiendo a los distintos componentes de la prestación.

El Presupuesto Base de Licitación antes indicado se ha calculado de acuerdo con los precios habituales de mercado, para su elaboración se han establecido los costes directos, indirectos y otros eventuales gastos, además de tener en cuenta para la determinación de los costes de personal las condiciones salariales correspondientes a las del Convenio en vigor para el personal con derecho a subrogación, incluyendo los pluses que corresponden a cada trabajador, antigüedad, tipo de contratos y condiciones labores en vigor.

En este sentido, se ha de indicar que el precio del contrato se ha obtenido en base a la experiencia acumulada y evaluación de las circunstancias que han concurrido en los servicios anteriores y en el vigente, estableciendo unos requisitos orientativos para el licitador, además de los obligatorios (coste masa salarial, seguros e impuestos, otros gastos,...) a fin de garantizar un servicio satisfactorio, dado que resulta necesario que este servicio se realice eficazmente, con la regularidad y frecuencia adecuada, y con el personal, herramientas, maquinaria y productos suficientes, así como observando en todo momento toda la normativa que sea de aplicación, y particularmente, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

## 3. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

De conformidad con el art. 101 del LCSP, el valor estimado de los contratos de servicios será determinado tomando el importe total, sin incluir el Impuesto sobre el Valor Añadido, e incluyendo cualquier eventualidad.

Método de cálculo: En virtud de lo establecido en el artículo 101 de la LCSP el valor estimado del contrato se ha calculado teniendo en cuenta los precios habituales de mercado, teniendo en cuenta que el plazo de duración del contrato es de ocho (8) años.

Al importe total del contrato se le ha sumado el importe máximo que puede alcanzar la modificación del mismo prevista en los presentes pliegos de cláusulas administrativas particulares al amparo de lo dispuesto en el artículo 204 de la LCSP y que se ha establecido en un 20% del precio inicial del contrato (IVA excluido).

Por lo tanto, el cálculo del valor estimado del contrato asciende a un total de seis millones ciento noventa y ocho mil quinientos dieciséis euros con setenta y tres céntimos de euro (**6.198.516,73 €**) IVA incluido.



# AYTO. DE VILLAVICIOSA

Código de Documento <b>OIN17I01QH</b>	Código de Expediente <b>CON/2020/20</b>	Fecha y Hora <b>31/08/2023 14:29</b>	Página 5 de 13
Código de Verificación Electrónica (COVE)	 <b>2D156W6B5M6C0J3R0NI2</b>		

Anualidad	Valor estimado
Anualidad 1ª	586.980,75 €
Anualidad 2ª	586.980,75 €
Anualidad 3ª	586.980,75 €
Anualidad 4ª	586.980,75 €
Anualidad 5ª	586.980,75 €
Anualidad 6ª	586.980,75 €
Anualidad 7ª	586.980,75 €
Anualidad 8ª	586.980,75 €
<b>Total parcial</b>	<b>4.695.846,01 €</b>
<b>Modificación (20%)</b>	939.169,20 €
<b>TOTAL</b>	<b>5.635.015,21 €</b>

## 4. REVISIÓN DE PRECIOS

En el actual contrato se dan las circunstancias establecidas en el artículo 9 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 (en adelante, RD-DEE y L-DEE, respectivamente), para que proceda la revisión periódica y predeterminada de los precios.

El periodo de recuperación de la inversión del contrato es superior a cinco años, como se recoge en el presente Pliego.

En consecuencia, la revisión de precios del contrato tendrá lugar de acuerdo con lo establecido en citado artículo 9 del RD-DEE:

- Deben haber transcurrido dos años desde la formalización del contrato.
- Debe 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.

Conforme al RD-DEE se aplicará un régimen de revisión periódica y predeterminada, en función de índices específicos de precios, los precios de los contratos del sector público incluidos dentro del ámbito de aplicación de la LCSP.

Asimismo, se recogen en el artículo 7 del RD-DEE los siguientes principios para el establecimiento de la fórmula de revisión periódica y predeterminada:

No se incluirán las variaciones de los costes financieros, amortizaciones, los gastos generales o de estructura ni el beneficio industrial.



# AYTO. DE VILLAVICIOSA

Código de Documento <b>OIN17I01QH</b>	Código de Expediente <b>CON/2020/20</b>	Fecha y Hora <b>31/08/2023 14:29</b>	Página 6 de 13
Código de Verificación Electrónica (COVE)	 <b>2D156W6B5M6C0J3R0NI2</b>		

Sólo se incluirán costes de actividad indispensables para su realización y que resulten significativos. Se entenderá como coste significativo cuando represente al menos el 1% del valor integro de la actividad.

Se podrán incluir, con los límites establecidos en el RD-DEE, los costes de mano de obra siempre y cuando sean un coste significativo.

Con base a lo anterior, cabe considerar sujetos a revisión los costes de mano de obra del personal fijo, los de mantenimiento y conservación de vehículos, y los derivados del consumo de combustible por parte de los vehículos.

La revisión de precios periódica se efectuará en base a la siguiente fórmula polinómica, según lo indicado anteriormente:

$$Precio_t = k_t \cdot Precio_{(t-1)}$$

Donde:

- $Precio_t$  es el precio revisado
- $Precio_{(t-1)}$  es el precio del año anterior
- $k_t$  es el coeficiente de revisión en el año t calculado mediante la siguiente expresión:

$$k_t = P \cdot I_p + M \cdot I_m + C \cdot I_c + nR$$

Donde:

- $P$  es el coeficiente de ponderación de los costes de personal en tanto por uno. Este coeficiente tendrá un valor de 0,4353.
- $I_p$  es la variación de los costes salariales pactados en el convenio de aplicación en el contrato o, en su defecto, en el convenio o pacto de ámbito sectorial. Si dicha variación fuera superior al incremento experimentado por la retribución del personal al servicio del sector público conforme a las Leyes de Presupuestos Generales del Estado (PGE), se tomará este último índice como referencia.
- $M$  es el coeficiente de ponderación de los gastos derivados de costes de mantenimiento de vehículos, maquinaria e instalaciones en tanto por uno. Este coeficiente tendrá un valor de 0,1203.
- $I_m$  es la variación anual del índice de reparación de productos metálicos, maquinaria y equipo (IPRI), publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE).
- $C \cdot I_c$  se calcula mediante la siguiente expresión:

$$C \cdot I_c = C_1 \cdot I_{c1} + C_2 \cdot I_{c2}$$

Siendo:

- $C_1$  corresponde al coeficiente de ponderación de los costes de combustible, con un valor de 0,0323.



## AYTO. DE VILLAVICIOSA

Código de Documento <b>OIN17I01QH</b>	Código de Expediente <b>CON/2020/20</b>	Fecha y Hora <b>31/08/2023 14:29</b>	Página 7 de 13
Código de Verificación Electrónica (COVE)	 <b>2D156W6B5M6C0J3R0NI2</b>		

- $I_{c1}$  es la variación anual del índice de precios al consumo (IPC) de gas y otros combustibles, publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE).
- $C_2$  corresponde al coeficiente de ponderación de los costes de la energía eléctrica, con un valor de 0,0579.
- $I_{c2}$  es la variación anual del índice de precios al consumo (IPC) de la energía eléctrica, publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE).
- $nR$  es el coeficiente de ponderación del conjunto de costes no revisables, en tanto por uno. Se incluyen costes financieros, amortizaciones, gastos generales o de estructura y beneficio industrial en su caso, y aquellas partidas de costes no significativos o no susceptibles de ser revisados por no cumplir los requisitos exigibles por el RD 55/2017. Este coeficiente tendrá un valor de 0,3542.

En todo caso deberá cumplirse que:

$$P+M+C_1+C_2+nR=1$$

Los índices de variación a aplicar para cada tipo de coste, excepto el de personal, serán los que estén publicados el último día del mes inmediatamente anterior al que corresponda la revisión, por el INE.

El contratista presentará el estudio justificativo de la propuesta de revisión de precios ordinaria anualmente tres meses antes del comienzo del ejercicio en que deban ser aplicadas, utilizando para ello los últimos índices publicados en el momento de la presentación del expediente.



# AYTO. DE VILLAVICIOSA

Código de Documento <b>OIN17I01QH</b>	Código de Expediente <b>CON/2020/20</b>	Fecha y Hora <b>31/08/2023 14:29</b>	Página 8 de 13
Código de Verificación Electrónica (COVE)	 <b>2D156W6B5M6C0J3R0NI2</b>		

**ANEXO I PRESUPUESTO  
ANUALIZADO**

Ítem	AÑO								TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Costes de Personal	233.823,24 €	233.823,24 €	233.823,24 €	233.823,24 €	233.823,24 €	233.823,24 €	233.823,24 €	233.823,24 €	1.870.585,92 €
Costes de operación	151.573,94 €	151.573,94 €	151.573,94 €	151.573,94 €	151.573,94 €	151.573,94 €	151.573,94 €	151.573,94 €	1.212.591,52 €
Amortización y financiación	147.059,96 €	147.059,96 €	147.059,96 €	147.059,96 €	147.059,96 €	147.059,96 €	147.059,96 €	147.059,96 €	1.176.479,68 €
<b>Total operacional</b>	<b>532.457,14 €</b>	<b>4.259.657,12 €</b>							
Gastos generales + beneficio industrial	54.523,61 €	54.523,61 €	54.523,61 €	54.523,61 €	54.523,61 €	54.523,61 €	54.523,61 €	54.523,61 €	436.188,89 €
<b>TOTAL NETO (€)</b>	<b>586.980,75 €</b>	<b>4.695.846,01 €</b>							
IVA(10%)	58.698,08 €	58.698,08 €	58.698,08 €	58.698,08 €	58.698,08 €	58.698,08 €	58.698,08 €	58.698,08 €	469.584,60 €
<b>TOTAL BRUTO (€)</b>	<b>645.678,83 €</b>	<b>5.165.430,61 €</b>							

*Tabla 1 Presupuesto anualizado*

**ANEXO II  
FLUJO DE CAJA**

Tabla 3 Cálculo de los flujos de caja

Concepto	Año								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Coste personal	0,00 €	233.823,24 €	233.823,24 €	233.823,24 €	233.823,24 €	233.823,24 €	233.823,24 €	233.823,24 €	233.823,24 €
Coste de amortización y financiación	0,00 €	151.573,94 €	151.573,94 €	151.573,94 €	151.573,94 €	151.573,94 €	151.573,94 €	151.573,94 €	151.573,94 €
Coste de operación y explotación	0,00 €	147.059,96 €	147.059,96 €	147.059,96 €	147.059,96 €	147.059,96 €	147.059,96 €	147.059,96 €	147.059,96 €
<b>Total coste de operaciones</b>	<b>0,00 €</b>	<b>532.457,14 €</b>	<b>532.457,14 €</b>	<b>532.457,14 €</b>	<b>532.457,14 €</b>	<b>532.457,14 €</b>	<b>532.457,14 €</b>	<b>532.457,14 €</b>	<b>532.457,14 €</b>
Gastos estructurales	0,00 €	31.947,43 €	31.947,43 €	31.947,43 €	31.947,43 €	31.947,43 €	31.947,43 €	31.947,43 €	31.947,43 €
<b>Total de costes del servicio</b>	<b>0,00 €</b>	<b>564.404,57 €</b>	<b>564.404,57 €</b>	<b>564.404,57 €</b>	<b>564.404,57 €</b>	<b>564.404,57 €</b>	<b>564.404,57 €</b>	<b>564.404,57 €</b>	<b>564.404,57 €</b>
Ingresos de explotación del servicio	0,00 €	564.404,57 €	564.404,57 €	564.404,57 €	564.404,57 €	564.404,57 €	564.404,57 €	564.404,57 €	564.404,57 €
Beneficio industrial	0,00 €	22.576,18 €	22.576,18 €	22.576,18 €	22.576,18 €	22.576,18 €	22.576,18 €	22.576,18 €	22.576,18 €
<b>Total de ingresos de explotación</b>	<b>0,00 €</b>	<b>586.980,75 €</b>	<b>586.980,75 €</b>	<b>586.980,75 €</b>	<b>586.980,75 €</b>	<b>586.980,75 €</b>	<b>586.980,75 €</b>	<b>586.980,75 €</b>	<b>586.980,75 €</b>
Flujo de inversión	-1.020.508,70 €								
<b>Flujo de caja del ejercicio</b>	<b>-1.020.508,70 €</b>	174.150,12 €	174.150,12 €	174.150,12 €	174.150,12 €	174.150,12 €	174.150,12 €	174.150,12 €	174.150,12 €
Flujo caja del proyecto	-1.020.508,70 €	-846.358,58 €	-672.208,45 €	-498.058,33 €	-323.908,21 €	-149.758,09 €	24.392,04 €	198.542,16 €	372.692,28 €

**ANEXO III**  
**CUADRO DE AMORTIZACIÓN DE LA MAQUINARIA MÍNIMA PROPUESTA**

Tabla 4 Cuadro de amortización de la maquinaria propuesta

COSTES DE AMORTIZACIÓN Y FINANCIACIÓN							
UDS	CONCEPTO	AÑOS	COSTE UNITARIO	INVERSIÓN	A+F ANUAL	MESES	A+F MENSUAL
	<i>Tipo de interés</i>	4,00%			<i>Tipo de interés</i>	0,333%	
1	BARREDORA DUAL DE ASPIRACIÓN 4 m <sup>3</sup> eléctrico	8	373.532,00 €	373.532,00 €	55.479,90 €	96	4.553,08 €
1	BALDEADORA 8.000 L	8	185.012,95 €	185.012,95 €	27.479,57 €	96	2.255,17 €
1	LAVA ACERAS 2.000 L eléctrico	8	267.594,00 €	267.594,00 €	39.745,16 €	96	3.261,78 €
1	FURGONETAS CAJA Diesel ALQUILER MENSUAL	8	0,00 €			96	900,00 €
1	FURGONETAS CAJA Diesel	8	59.950,00 €	59.950,00 €	8.904,24 €	96	730,75 €
1	FURGONETA HIDROLIMPIADOR eléctrico	8	84.856,00 €	84.856,00 €	12.603,48 €	96	1.034,33 €
11	CARRITOS DE LIMPIEZA	8	1.851,25 €	20.363,75 €	3.024,58 €	96	248,22 €
1	VEHICULO INSPECCIÓN	8	29.200,00 €	29.200,00 €	4.337,01 €	96	355,93 €
<b>TOTAL COSTES DE AMORTIZACIÓN Y FINANCIACIÓN</b>				<b>1.020.508,70 €</b>	<b>151.573,94 €</b>		<b>13.339,26 €</b>