



AYUNTAMIENTO DE ASTORGA

2021

SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE
MERCADO (COSTE REAL ACTUAL), ESTUDIO DE
VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES
DE LOS SERVICIOS DE RECOGIDA Y
TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS
URBANOS, LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO.



ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL, SL.

ABRIL 2.021



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

Índice de contenidos

1	ANTECEDENTES Y OBJETO	1
2	SITUACIÓN ACTUAL DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS	3
2.1	Introducción	3
2.2	Servicio actual de limpieza urbana	4
2.3	Servicio actual de recogida de residuos	5
2.4	Servicio actual de explotación del punto limpio	7
2.5	Personal adscrito a la realización de los servicios	7
2.6	Conclusiones sobre los servicios actuales	8
2.7	Valoración de los costes de explotación de los servicios actuales	9
3	SITUACIÓN FUTURA DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS	18
4	CUADRO COMPARATIVO DE LAS SITUACIONES ACTUAL Y FUTURA	19
5	ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD	21
5.1	Introducción	21
5.2	Formas de Gestión	22
5.3	Forma de ejecución de los servicios	22
5.4	Justificación económica para el plazo de recuperación de la inversión	23
5.5	Análisis de rentabilidad de la Sociedad Mercantil Pública	29
6	CONCLUSIÓN	31
	APÉNDICES	32
	APÉNDICE 1. FICHAS INFORMATIVAS SOBRE EL ESTADO DE LA MAQUINARIA	33
	APÉNDICE 2. LISTA DE TRABAJADORES ASIGNADOS AL CONTRATO	34
	APÉNDICE 3. VALORACIÓN DEL COSTE DEL NUEVO SERVICIO DISEÑADO DE LIMPIEZA VIARIA MEDIANTE GESTIÓN INDIRECTA	35
	APÉNDICE 4. VALORACIÓN DEL COSTE DEL NUEVO SERVICIO DISEÑADO DE RECOGIDA DE RESIDUOS Y EXPLOTACIÓN DEL PUNTO LIMPIO MEDIANTE GESTIÓN INDIRECTA	43
	APÉNDICE 5. VALORACIÓN DEL COSTE DEL NUEVO SERVICIO DISEÑADO DE LIMPIEZA VIARIA MEDIANTE GESTIÓN DIRECTA	51
	APÉNDICE 6. VALORACIÓN DEL COSTE DEL NUEVO SERVICIO DISEÑADO DE RECOGIDA DE RESIDUOS Y EXPLOTACIÓN DEL PUNTO LIMPIO MEDIANTE GESTIÓN DIRECTA	59
	APÉNDICE 7. DOCUMENTO DE POSIBILIDAD Y COSTE DE FINANCIACION A TRAVES DE OPERACION DE CRÉDITO	67



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

Índice de tablas

<i>Tabla 1 Cálculo explotación maquinaria y herramientas servicio actual de limpieza viaria.....</i>	<i>10</i>
<i>Tabla 2 Costes de explotación de material auxiliar e instalaciones servicio actual de limpieza viaria. 11</i>	<i>11</i>
<i>Tabla 3 Costes de personal servicio actual de limpieza viaria.....</i>	<i>11</i>
<i>Tabla 4 Resumen presupuesto anual servicio actual de limpieza viaria.</i>	<i>12</i>
<i>Tabla 5 Cálculo explotación maquinaria y herramientas servicio actual de recogida de residuos y explotación de punto limpio.....</i>	<i>13</i>
<i>Tabla 6 Costes de explotación de material auxiliar e instalaciones servicio actual de recogida de residuos y explotación del punto limpio.....</i>	<i>15</i>
<i>Tabla 7 Costes de personal servicio actual de recogida de residuos y explotación del punto limpio....</i>	<i>15</i>
<i>Tabla 8 Resumen presupuesto anual servicio actual de recogida de residuos y explotación del punto limpio.</i>	<i>16</i>
<i>Tabla 9 Tabla resumen del importe de los servicios actuales.</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 10 Tabla comparativa del importe de la situación actual y del diseño futuro.</i>	<i>19</i>
<i>Tabla 11 Resumen coste de explotación situación actual y diseño futuro.</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 12 Inversión necesaria en el diseño futuro.</i>	<i>20</i>



1 ANTECEDENTES Y OBJETO

Durante los últimos tres años el Ayuntamiento de Astorga ha venido realizando una serie de actuaciones con el objeto de conocer la situación actual de la explotación de los servicios de recogida y limpieza existentes en el municipio de Astorga y poder establecer, de esta manera, las directrices sobre las que se deben basar los nuevos servicios. Estos servicios deberán atender principalmente a una modernización y mejora de los mismos, así como, de forma particular, a la implantación de la necesaria recogida selectiva de materia orgánica de forma separada. A continuación, se relacionan de forma no exhaustiva alguna de estas actuaciones realizadas por el Ayuntamiento.

Con fecha 16 de octubre de 2019, el Alcalde de Astorga dictó la resolución núm. 988/2019 adjudicando el contrato de “ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE), LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA, ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN” a la empresa ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL, S.L.

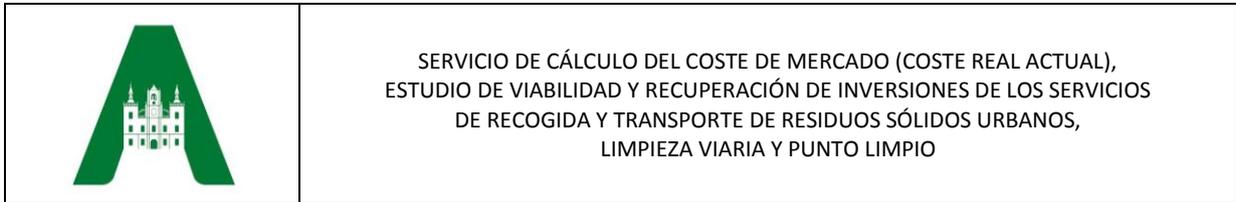
Con fecha 01 de julio de 2020 se propone y se aprueba la constitución de la *Comisión de Estudio para la gestión de los servicios municipales de residuos urbanos, limpieza viaria y punto limpio y de las distintas formas de prestarse, incluyendo el expediente de municipalización en caso de ser necesario* a raíz de las conclusiones que se obtuvieran.

Con fecha 20 de julio de 2020, se constituye la comisión de estudio de fórmulas de gestión de los servicios de recogida de residuos sólidos urbanos, limpieza viaria y punto limpio en el T.M. de Astorga. Se acuerda, además, adjudicar a una empresa externa *la redacción de la memoria de fórmula de gestión de los servicios de recogida de residuos, limpieza urbana y punto limpio*, por unanimidad.

Con fecha 10 de agosto de 2020 se acuerda el nombramiento de la secretaria de la comisión de estudio de las fórmulas de gestión y se acuerda solicitar a la empresa adjudicataria del contrato de Análisis y Diagnóstico enunciado en el segundo párrafo del epígrafe, que plantee por escrito las alternativas analizadas en el Estudio y los datos mediante los cuales se ha determinado el posicionamiento y volumen de los contenedores.

Con fecha 04 de noviembre de 2020 se aprueba el documento de ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE), LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA, ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN (en el presente informe nos referiremos a él como “*Estudio de Diagnóstico y Propuesta de Gestión*”). Además, se acuerda el inicio de la redacción de la Memoria referente a los “*servicios municipales de residuos urbanos, limpieza viaria y punto limpio y de las distintas formas de prestarse*”, incluyendo el expediente de municipalización (en su caso) mediante prestación de la empresa redactora del contrato menor de servicios de colaboración profesional.

Con fecha 16 de diciembre de 2020 se reúne la comisión de estudio y, de forma telemática, la empresa adjudicataria (Nuevas Ventajas, S.L) del contrato menor e informó sobre el estado de desarrollo de la Memoria, poniéndose de manifiesto la preferencia de la gestión directa a través de sociedad mercantil



de capital social íntegramente municipal y de la problemática que podría suponer de forma particular la gestión de los residuos sólidos municipales como consecuencia de la financiación de las inversiones necesarias.

Con fecha de 21 de enero de 2021 se da cuenta del contenido de la memoria y del asesoramiento técnico, antes mencionado, y se aprueba la memoria informativa referente a las distintas formas de gestión de los servicios municipales, incluido el expediente de municipalización- En dichas Memoria se propone la gestión directa de los servicios objeto del Estudio a través de la creación de una sociedad mercantil de capital 100% municipal con subrogación de la plantilla.

El artículo 85.2 de la Ley de bases del régimen local, al decir que solo podrá hacerse uso de la forma Sociedad Mercantil Local, con capital social de titularidad pública cuando quede acreditado mediante memoria justificativa elaborada al efecto que resultan más sostenibles y eficientes que las formas gestión por la propia entidad o por organismo autónomo de la propia entidad, para lo que se deberán tener en cuenta los criterios de rentabilidad económica y recuperación de la inversión, hace necesario un Estudio de Viabilidad. Además, deberá hacerse constar en el expediente la memoria justificativa del asesoramiento recibido que se elevará al Pleno del Ayuntamiento para su aprobación, en la que se incluirán los informes sobre el coste del servicio, así como, el apoyo técnico recibido, que deberán ser publicitados. A estos efectos, se recabará informe del interventor local, quien valorará la sostenibilidad financiera de las propuestas planteadas, de conformidad con lo previsto en el artículo 4 de la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera.

El artículo 4 de la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera dice en su punto segundo que *“se entenderá por sostenibilidad financiera la capacidad para financiar compromisos de gasto presentes y futuros dentro de los límites de déficit, deuda pública y morosidad de deuda comercial conforme a lo establecido en esta Ley, la normativa sobre morosidad y en la normativa europea”*.

Con fecha 19 de marzo de 2021 se dicta la resolución 148/2021 en la que se adjudica a la empresa ESTUDIO DE INGENIERÍA CIVIL, S.L el servicio denominado “CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL), ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO”

El objetivo de este servicio es estudiar y valorar adecuadamente la forma de gestión “más sostenible y eficiente” para la gestión de los servicios expresados anteriormente de acuerdo con el artículo 85.2 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local y teniendo en cuenta, según el artículo 97.1.A del Real Decreto Legislativo 781/1986, de 18 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de las disposiciones generales vigentes en materia de Régimen Local, que será necesaria la *“redacción por dicha Comisión de una memoria relativa a los aspectos social, jurídico, técnico y financiero de la actividad económica de que se trate, en la que deberá determinarse la forma de gestión, entre las previstas por la Ley, y los casos en que debe cesar la prestación de la actividad. Asimismo, deberá acompañarse un proyecto de precios del servicio, para cuya fijación se tendrá en cuenta que es lícita la obtención de beneficios aplicable a las necesidades generales de la Entidad local como ingreso de su Presupuesto, sin perjuicio de la constitución de fondos de reserva y amortizaciones.”*



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

El presente estudio, por tanto, se redacta por encargo del Ayuntamiento de Astorga con la finalidad de establecer una valoración de las necesidades económicas que lleva implícita la realización de los servicios en la situación actual en la que se realiza el servicio municipal de limpieza viaria y recogida de residuos, por parte de la actual empresa concesionaria, garantizando un servicio equivalente.

Una vez determinado el coste de la realización de los servicios de limpieza y recogida de Astorga como se están realizando en la actualidad se procederá a realizar un análisis comparativo con la situación prevista de modernización y mejora prevista en el citado ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE), LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA, ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN, con objeto de determinar en función de las necesidades la viabilidad de su implantación con unos determinados recursos económicos asociados.

Para el diagnóstico de la situación actual se parte de la información proporcionada por el Ayuntamiento, en relación a los servicios objeto de estudio, y del informe remitido por URBASER respecto a los mismos, a petición del propio Ayuntamiento.

2 SITUACIÓN ACTUAL DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

2.1 Introducción

La situación actual de los servicios de recogida de residuos y limpieza urbana del municipio de Astorga, tal y como refleja el *“Estudio de Diagnóstico y Propuesta de Gestión”*, presentado en su última revisión con fecha 16 de septiembre de 2020, es un sistema claramente inadecuado para las necesidades reales del Municipio. En dicho informe, no obstante, se realiza una propuesta adecuada que garantiza unos servicios eficaces, con metodologías y recursos actuales y modernos y con los parámetros de calidad necesarios.

En general los servicios objeto del Estudio se están realizando con una maquinaria antigua, que ha quedado obsoleta, y con un deficiente mantenimiento que no permite la realización de los servicios con eficacia. Por otro lado, la empresa URBASER, que es la empresa encargada de realizar estos servicios, debe incorporar en la actualidad medios propios de maquinaria no contemplada inicialmente en el Contrato, para poder realizar los trabajos mínimos para mantener un nivel de servicio suficiente.

En definitiva, los servicios de limpieza y recogida de residuos que se realizan en este momento en el municipio de Astorga no cumplen con los estándares de calidad y eficiencia que en la actualidad se pide por parte de la sociedad, en cuanto a rendimientos, prestaciones y responsabilidad ambiental.

Como se ha comentado anteriormente, para la valoración de la situación actual hemos partido de los datos obtenidos en conversaciones con responsables del Área responsable del Ayuntamiento y con la propia empresa URBASER, así como en el informe que ésta ha elaborado sobre los servicios que están llevando a cabo en la actualidad y el estado de la maquinaria e instalaciones asociados a cada uno de los servicios que realiza.

Las fichas informativas sobre el estado de la maquinaria proporcionadas por la empresa URBASER se incluyen dentro de un informe de situación como Apéndice 1 al final del presente documento.



En dicho informe se reflejan los datos relativos a la realización de los servicios en cuanto a rutas y frecuencias tanto para la limpieza urbana como para la recogida.

A continuación, se describen de forma simple los servicios que se están llevando a cabo en la actualidad para la realización de la gestión de la limpieza urbana y recogida de residuos en la ciudad de Astorga.

2.2 Servicio actual de limpieza urbana

El Término Municipal de Astorga se divide, en relación a la gestión de la limpieza viaria, en siete (7) distritos:

1. Zona centro
2. Plazas
3. Rectivia
4. Puerta del Rey Estación
5. San Andrés
6. Instituto
7. Santa Clara

2.2.1 Barrido manual

En la actualidad se realiza un barrido manual en los distritos 1, 2, 3 y 4 con una frecuencia diaria, reforzado por un barrido de repaso que se realiza en el distrito 1 (Zona Centro) los domingos y festivos, en función de las necesidades.

2.2.2 Barrido mecánico

Se realiza un barrido mecánico de aceras y de calzadas de martes a domingo en los distritos 1 y parte del 2, 3 y 4, en función de las necesidades

Además, de lunes a viernes, en los distritos 5, 6 y 7 y avenidas y extrarradios del resto de los distritos se realiza un barrido de calzadas en función de las necesidades.

Se puntualiza que para el barrido de calzadas se está utilizando una barredora que no forma parte del contrato inicial vigente y que ha sido puesta a disposición por parte de URBASER para cubrir unas necesidades mínimas

2.2.3 Baldeo mecánico

El baldeo solo se realiza en periodo estival, realizándose con una frecuencia diaria. El resto del año, únicamente según la climatología ocasionalmente lo demande.

En el Informe proporcionado de situación actual no se refleja en que distritos se realiza el baldeo mecánico ni los medios asignados al servicio.



2.2.4 Limpieza de mercado

Se realiza todos los martes del año mediante actuaciones de barrido, recogida de residuos y baldeo de la zona de celebración de mercado.

El Informe de situación actual no indica los medios asignados al servicio.

2.2.5 Limpiezas especiales

En cuanto al servicio de limpiezas especiales, éstas se realizan en las fiestas patronales, época de caída de hoja, nevadas y como consecuencia de otras limpiezas extraordinarias demandadas por el Ayuntamiento.

En el Informe de situación actual no se reflejan los medios, frecuencia ni número de jornadas dedicadas a este servicio.

2.3 Servicio actual de recogida de residuos

2.3.1 Recogida ordinaria

En la actualidad Astorga presenta, en lo que se refiere al residuo doméstico gestionado por el Municipio, la recogida separada fundamentalmente de cuatro fracciones, que son, “todo uno”, “envases”, “vidrio” y “papel-cartón” además de una recogida específica de enseres y voluminosos, Todas las fracciones, salvo el “vidrio”, son realizadas por la empresa URBASER.

Además, se realiza una recogida de otro tipo de residuos de procedencia domésticas, como pueden ser ropa, pilas y aceites, que se recogen en contenedores especiales repartidos por la ciudad, pero que está fuera del alcance del contrato de recogida actual de la concesionaria y que son realizados por empresas gestoras específicas.

El servicio de recogida de los residuos domésticos de las fracciones “todo uno” “papel-cartón” y “envases” es gestionada, por tanto, por el Ayuntamiento y realizada en régimen de contrato de servicios, mientras que la recogida “vidrio” es gestionada directamente por ECOVIDRIO.

Todos los residuos recogidos en el municipio tienen como destino final el Centro de Tratamiento de Residuos de San Román de la Vega.

2.3.1.1 Fracción “todo uno” o “resto”

En la ciudad, actualmente, para la recogida de esta fracción “resto” hay distribuidos 185 contenedores de carga lateral que cuentan con una capacidad unitaria de 1.700 litros ó 2.400 litros, dependiendo del fabricante instalado. Existen otros 170 contenedores de carga trasera, correspondientes a 81 unidades de 360 litros y 89 unidades de 800 litros.

La recogida de esta fracción se organiza de la siguiente forma:



Sistema de carga lateral

En la actualidad la fracción resto con recogida de carga lateral se lleva a cabo mediante dos (2) rutas:

- La ruta 1, que recoge el residuo del casco urbano de Astorga mediante 150 contenedores de carga lateral con una frecuencia de seis (6) días a la semana, de lunes a sábado en horario de mañana.
- La ruta 2, que recoge el residuo del extrarradio de Astorga, el polígono industrial y las localidades y entidades menores de Valdeviejas, Murias de Rechivaldo, Castrillo de los Polvazares y Santa Catalina de Somoza. Esta recogida se lleva a cabo mediante 35 contenedores de carga lateral que son recogidos con una frecuencia de tres (3) días a la semana (lunes, miércoles y sábado) en horario de tarde.

Sistema de carga trasera

En cuanto a la recogida de carga trasera, existen dos rutas distintas:

- Una ruta que recoge de lunes a sábado, en horario de tarde, un total de 81 contenedores de 360 l de los llamados “quita y pon”, que se colocan y se retiran por el servicio en la zona centro de Astorga.
- Otra ruta que recoge 89 contenedores de 800 l distribuidos por el extrarradio, polígono industrial, almacenes, etc. Estos contenedores pueden estar fijos o colocados por los usuarios y la frecuencia de recogida es la misma que los contenedores de “quita y pon”.

2.3.1.2 Fracción “envases” EELL

En la ciudad, en la actualidad, para la recogida de esta fracción hay distribuidos 40 contenedores de carga lateral con capacidades de 2.400 y 3.200 litros. Además, también se dispone de 8 contenedores repartidos entre la tipología de carga vertical tipo iglú y soterrados.

En cuanto a la organización de la recogida de los envases ligeros, ésta se realiza mediante una ruta por el casco urbano de Astorga y las localidades de Murias de Rechivaldo, Castrillo de los Polvazares y Santa Catalina de Somoza con una frecuencia de una vez por semana (jueves) en horario de tarde.

Por otro lado, la recogida de los EELL que se realiza en los 8 contenedores de carga superior y soterrados, se realiza a demanda, con una frecuencia mínima de un día a la semana.

2.3.1.3 Fracción “papel-cartón”

En la ciudad, en la actualidad, para la recogida de esta fracción hay distribuidos 49 contenedores de carga lateral, en aceras o áreas de aportación, de 2.400 y 3.200 litros más 15 contenedores de carga superior y soterrados con una capacidad unitaria de 3.000 litros, repartidos básicamente entre el casco urbano de Astorga y en el Polígono Industrial.



Así mismo, un día a la semana se realiza una recogida de grandes productores en puntos de aportación establecidos, aunque no se dispone de la información de número de contenedores ni de ubicación de los mismos.

Para la recogida del papel-cartón existe una ruta que, de la misma forma que los envases ligeros, recogen las localidades de Astorga, Murias de Rechivaldo, Castrillo de los Polvazares y Santa Catalina de Somoza. Esta ruta se realiza con una frecuencia de dos (2) días a la semana (martes y viernes).

La recogida de los contenedores de carga superior y soterrados se realiza en las mismas condiciones que los envases.

2.3.1.4 Fracción "vidrio"

La recogida de envases de vidrio no forma parte del contrato actual con la empresa concesionaria, siendo recogida directamente por ECOVIDRIO.

No se dispone de información sobre los datos de la recogida en lo que se refiere a la posición de los contenedores existentes ni su número exacto.

2.3.2 Recogidas especiales

La información recibida sobre las recogidas especiales que se realizan en Astorga se ciñe únicamente a una recogida puerta a puerta (PaP) de papel-cartón destinada a grandes productores una vez a la semana, si bien no se dispone de la información de número de contenedores y/o productores a los que se da servicio.

Por otro lado, existe una recogida de enseres y voluminosos con una frecuencia de una vez al mes bajo demanda directa de los usuarios.

2.4 Servicio actual de explotación del punto limpio

El Punto Limpio dependiente del Ayuntamiento es gestionado dentro del contrato de servicios junto a la limpieza viaria y la recogida de residuos.

Se trata de unas instalaciones situadas en la calle Negrillo esquina con la calle Alcalde Carro Verdejo y dispone de una zona habilitada como oficina y baño.

Es atendido por un auxiliar administrativo perteneciente a la plantilla actual de trabajadores adscritos al contrato que se ocupa de la recepción de los residuos a su llegada y la gestión de los mismos a través de los gestores de residuos autorizados para cada una de las tipologías de residuos recogidos.

2.5 Personal adscrito a la realización de los servicios

En lo que se refiere al personal encargado para el desarrollo de los servicios de recogida de residuos y limpieza viaria, que actualmente están asignados a los mismos, se dispone del listado de personal, salario, categoría y antigüedad de los mismos.

De forma resumida la distribución por categorías es la siguiente:



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

- 1 jefe de servicio (100% jornada)
- 1 ayudante de servicios (100% jornada)
- 1 auxiliar administrativo (100% jornada)
- 7 conductores de 1ª (100% jornada)
- 6 peones (100% jornada)
- 1 peón-mecánico (100% jornada)
- 4 peones (50% jornada)

La totalidad del personal asignado a los servicios es, por tanto, de 21 trabajadores de los cuales 4 de ellos tienen contrato de media jornada.

La lista de trabajadores asignados al contrato actual ha sido proporcionada por la empresa URBASER y revisada por los STM del Ayuntamiento. Dicha lista se encuentra incluida en el Apéndice 2.

2.6 Conclusiones sobre los servicios actuales

Aunque el servicio de limpieza que se realiza en la actualidad en Astorga mantiene el Municipio en unos niveles de limpieza “suficientes” con maquinaria y equipos en precario, estos niveles deben mejorarse sustancialmente, debiendo contar para su realización con equipos y maquinaria más modernos y tecnológicamente más avanzados que los actuales de forma que aumenten la eficacia y prestación final del servicio.

Esta modernización y adaptación deben llevar asociado un compromiso con el respeto al medio ambiente, aumento de la eficacia en el aprovechamiento de recursos y adecuación a la normativa y legislación autonómica, estatal y europea vigente en la actualidad.

En cuanto a la recogida de residuos, desde el punto de vista del cumplimiento de los objetivos de reciclaje que demanda la UE, en la actualidad, no se está realizando una recogida separada de materia orgánica, por lo que la recogida de esta fracción debe incorporarse al servicio en un breve periodo de tiempo.

Desde el punto de vista de la contenerización, se hace preciso una inversión en la renovación y adquisición de nuevos contenedores para todas las fracciones, con especial hincapié en las fracciones de envases y de papel-cartón, y así poder aumentar los índices de recuperación de estos materiales que en la actualidad se alejan de lo deseable para un municipio como Astorga.

En definitiva, los recursos materiales con los que cuenta el Ayuntamiento para el desempeño de la limpieza viaria y recogida de residuos, son recursos con muchos años de servicio y notablemente deteriorados, lo que implica una falta de eficiencia en su funcionamiento. Se trata de vehículos y maquinaria con altas emisiones contaminantes de todo tipo (de gases y acústicas) y en la mayoría de los casos no aptas para el desarrollo encomendado, por bajo rendimiento y, en algunos casos, por



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

suponer un peligro para la seguridad de los operarios al no contar con los protocolos de mantenimiento y conservación necesarios para su óptimo funcionamiento.

2.7 Valoración de los costes de explotación de los servicios actuales

2.7.1 Introducción

Tras el análisis de la prestación de los servicios de limpieza urbana y recogida de residuos que se vienen realizando en la actualidad en el municipio de Astorga, se ha estructurado su gestión adaptándolos a las condiciones existentes, con el objetivo de conocer el coste económico real que supone la ejecución de los mismos.

Dentro de los costes asociados al servicio de limpieza viaria se ha incluido la repercusión del alquiler de una barredora de calzada, necesaria para la realización del servicio de barrido de calzadas, aunque en el parque de maquinaria actual no se dispone de esa barredora, por lo que se supone que está siendo aportada por la empresa concesionaria.

De igual manera, entre los costes del servicio de recogida de residuos, se incluye, por un lado, el alquiler de un camión recolector de carga lateral, que sustituye la actividad del actual recolector, por encontrarse en un estado no apto para su utilización y, por otro lado, el alquiler de un camión lavacontenedores, necesario para el servicio de lavado de los mismos con la frecuencia requerida.

En los siguientes epígrafes se incluyen las tablas resumen de la valoración realizada.

2.7.2 Valoración económica

2.7.2.1 Valoración del servicio actual de limpieza urbana

CÁLCULO DE LA EXPLOTACIÓN. MAQUINARIA SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA				
Medios materiales	Jornadas anuales	Coste explotación		Total costo anual
		Combustible, lubricante, neumáticos y reparaciones (€/jornada)	Seguros e impuestos (€/año)	
Carro portacubos	920	0,19 €	0,00 €	172,67 €
Motocarro	23	3,72 €	120,00 €	203,70 €
Barredora 2 m3	546	29,75 €	672,41 €	16.916,57 €
Barredora 5 m3	560	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Cisterna de riego y baldeo 12.000 litros	60	63,27 €	1.374,68 €	5.149,12 €
Sopladora eléctrica	23	0,59 €	0,00 €	13,30 €
Contenedor 3000 l limpieza viaria	730	0,39 €	0,00 €	288,00 €
Total 1.1				22.743,37 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DE LA EXPLOTACIÓN. HERRAMIENTAS DEL SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA			
Elemento	Jornadas	Coste (€/jornada)	Total año
Herramientas de equipo de barrido	965	0,21 €	202,66 €
Herramienta de equipo de barrido mecánico	1.106	0,08 €	88,44 €
Herramientas de equipo de baldeo	60	0,08 €	4,83 €
Herramientas equipos generales y otros	0	0,12 €	0,00 €
Herramientas de equipo de limpieza con agua a presión	0	0,06 €	0,00 €
Total 1.2			295,94 €

Tabla 1 Cálculo explotación maquinaria y herramientas servicio actual de limpieza viaria.

COSTE DE MATERIAL AUXILIAR Y VESTUARIO SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA			
Elemento	Coste vestuario por cada trabajador (€/año)	Total puestos de trabajo	Total año
Vestuario y EPIs	244,64	12,50	3.058,04 €
			3.058,04 €
Concepto	Total nº ud.	Coste/ud.	Total año
Alquiler vehículos, maquinaria e instalaciones			
Nave principal	0,50	2.000,00 €	12.000,00 €
Alquiler de barredora de 5 m3	0,10	3.500,00 €	4.200,00 €
			16.200,00 €

COSTES DE EXPLOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES			
Elemento	Uds	Concepto	Total año
Mantenimiento de instalaciones		Agua, luz y mantenimiento (€/mes)	
Nave principal	0,50	175,00 €	1.050,00 €
			1.050,00 €

COSTES DE CONSUMOS DE AGUA MAQUINARIA			
Elemento	M3/año	Coste (€/m3)	Total año
Consumo agua baldeo	656,23	0,20 €	131,25 €
			131,25 €

COSTES SEGUROS



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

Elemento	Uds	Coste (€/año)	Total año
Seguro instalaciones	0,5	0,00 €	0,00 €
Seguro de responsabilidad civil	1	1.628,00 €	1.628,00 €
			1.628,00 €

TELEFONÍA Y CONSUMIBLES OFICINAS			
Elemento	Uds	Coste (€/mes)	Total año
Telefonía fija	0	15,00 €	0,00 €
Telefonía móvil	1	15,00 €	180,00 €
Consumibles oficina	0,5	12,50 €	75,00 €
			255,00 €

Total 1.3	22.322,29 €
------------------	--------------------

Tabla 2 Costes de explotación de material auxiliar e instalaciones servicio actual de limpieza viaria.

CÁLCULO DEL COSTE DE PERSONAL DIRECTO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA									
Categorías	Jornadas lunes a sábado	Nº puestos	Jornadas domingos y festivos	Nº puestos	Total jornadas	Total nº puestos	Total coste lunes a sábado	Total coste domingos y festivos	Total coste
Conductor	47	0,18	13	0,05	60	0,24	7.437,20 €	2.075,55 €	9.512,75 €
Peón	2.370	9,37	283	1,12	2.653	10,49	358.119,70 €	43.434,55 €	401.554,25 €
Total 2.1	2.417	9,55	296	1,17	2.713	10,72	365.556,90	45.510,10	411.067,00

CÁLCULO DEL COSTE DEL PERSONAL INDIRECTO SERVICIO DE LIMPIEZA			
Categorías	Nº puestos	Coste anual	Coste total
Jefe servicio	0,50	67.762,05 €	33.881,02 €
Ayudante de servicios	0,50	33.024,52 €	16.512,26 €
Jefe administración	0,50	44.030,52 €	22.015,26 €
Total 2.2	1,50	144.817,09 €	72.408,55 €

Tabla 3 Costes de personal servicio actual de limpieza viaria.



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

RESUMEN PRESUPUESTO ANUAL DEL SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA	
ELEMENTO	COSTE (€/año)
1. COSTES DE EXPLOTACIÓN	
1.1 COSTE DE EXPLOTACIÓN MAQUINARIA	22.743,37 €
1.2 COSTE DE EXPLOTACIÓN HERRAMIENTAS	295,94 €
1.3 COSTE DE EXPLOTACIÓN INSTALACIONES Y OTROS SERVICIOS DE RECOGIDA DE RESIDUOS	22.322,29 €
TOTAL 1	45.361,59 €
2. GASTOS DE PERSONAL	
2.1 GASTOS PERSONAL DIRECTO	411.067,00 €
2.2 GASTOS PERSONAL INDIRECTO	72.408,55 €
TOTAL 2	483.475,54 €
TOTAL COSTE SERVICIO LIMPIEZA VIARIA	528.837,14 €
BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES (9%)	47.595,34 €
TOTAL CON BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES	576.432,48 €
IVA (10%)	57.643,25 €
TOTAL IMPORTE DE SERVICIOS PROGRAMADOS	634.075,73 €
TOTAL IMPORTE DE SERVICIOS DE LIMPIEZA SIN IVA	576.432,48 €

Tabla 4 Resumen presupuesto anual servicio actual de limpieza viaria.



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

2.7.2.2 Valoración del servicio actual de recogida de residuos y explotación del punto limpio

CÁLCULO DE LA EXPLOTACIÓN. MAQUINARIA Y CONTENEDORES DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS				
Medios materiales	Jornadas anuales	Coste explotación		Total costes de explotación (€/año)
		Combustible, lubricante, neumáticos y reparaciones (€/jornada)	Seguros e impuestos (€/año)	
Recolector carga lateral 25 m3	413	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Recolector carga trasera 25 m3	289	55,95 €	1.494,15 €	17.675,88 €
Camión 6 toneladas caja abierta y pluma	79	18,00 €	1.397,53 €	2.823,13 €
Minicaja 4m3	7	10,26 €	0,00 €	72,61 €
Furgoneta con equipo hidrolimpiador	80	6,63 €	224,60 €	757,22 €
Contenedor 3000 l resto	67.525	0,07 €	393,13 €	5.110,63 €
Contenedor carga superior envases	2.920	0,09 €	22,00 €	286,00 €
Contenedor 3000 l envases	14.600	0,07 €	85,00 €	1.105,00 €
Contenedor 3000 l papel - cartón	17.885	0,06 €	91,88 €	1.194,38 €
Contenedor carga superior papel-cartón	5.475	0,05 €	24,38 €	316,88 €
Contenedor 800 l	32.485	0,02 €	55,63 €	723,13 €
Contenedor 360 l	29.565	0,01 €		267,30 €
Total 1.1				30.332,14 €

CÁLCULO DE LA EXPLOTACIÓN. HERRAMIENTAS DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS			
Elemento	Jornadas	Coste (€/jornada)	Total año
Herramientas de equipos de recogida	782	0,12 €	93,83 €
Herramientas vehículos auxiliares	87	0,08 €	6,99 €
Equipo de lavado de contenedores	5	0,26 €	1,34 €
Total 2.1			102,16 €

Tabla 5 Cálculo explotación maquinaria y herramientas servicio actual de recogida de residuos y explotación de punto limpio.



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

COSTE DE MATERIAL AUXILIAR Y VESTUARIO SERVICIO DE RECOGIDA

Elemento	Coste vestuario Por cada trabajador (€/año)	Total puestos de trabajo	Total año
Vestuario y epis	244,64	6,09	1.489,07 €
			1.489,07 €

Concepto	Total nº ud.	Coste/ud.	Total anual (€/ud x nº jornadas)
Alquiler vehículos, maquinaria e instalaciones			
Nave principal	0,50	2.000,00 €	12.000,00 €
Alquiler coche personal indirecto	0,00	450,00 €	0,00 €
Alquiler camión recolector carga lateral	1,00	4.200,00 €	50.400,00 €
Alquiler camión lavacontenedores	1	650,00 €	5.200,00 €
			67.600,00 €

COSTES DE EXPLOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES

Elemento	Uds	Concepto	Total año
Mantenimiento de instalaciones		Agua, luz y mantenimiento (€/mes)	
Punto limpio	1	75,00 €	900,00 €
Nave principal	1	175,00 €	1.050,00 €
			1.950,00 €
Explotación y mantenimiento punto limpio		Gastos gestión €/año	
Gestión de residuos en punto limpio	1	9.600,00 €	9.600,00 €
			9.600,00 €
			11.550,00 €

COSTES DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA INFORMÁTICO Y GESTIÓN

Elemento	Uds	Coste (€/año)	Total año
Carga lateral	1	0,00 €	0,00 €
Cuota mensual aplicación web	0	0,00 €	0,00 €
			0,00 €

COSTES SEGUROS

Elemento	Uds	Coste (€/año)	Total año
Seguro instalaciones	1	0,00 €	0,00 €
Seguro de responsabilidad civil	1	1.360,00 €	1.360,00 €
			1.360,00 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

TELEFONÍA Y CONSUMIBLES OFICINAS			
Elemento	Uds	Coste (€/mes)	Total año
Telefonía fija	0	15,00 €	0,00 €
Telefonía móvil	1	15,00 €	180,00 €
Consumibles oficina	0,5	12,50 €	75,00 €
			255,00 €
Total 1.3			82.254,07 €

Tabla 6 Costes de explotación de material auxiliar e instalaciones servicio actual de recogida de residuos y explotación del punto limpio.

CÁLCULO DEL COSTE DE PERSONAL DIRECTO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS Y EXPLOTACIÓN DEL PUNTO LIMPIO									
Categorías	Jornadas lunes a sábado	Nº puestos	Jornadas domingos y festivos	Nº puestos	Total jornadas	Total nº puestos	Total coste lunes a sábado	Total coste domingos y festivos	Total coste
Conductor	783	3,10	4	0,01	787	3,11	124.965,71 €	597,57 €	125.563,28 €
Peón	373	1,48	0	0,00	373	1,48	55.514,77 €	0,00 €	55.514,77 €
Total 2.1	1.157	5	4	0,01	1.160	4,59	180.480,48	597,57	181.078,05

CÁLCULO DEL COSTE DEL PERSONAL INDIRECTO DEL SERVICIO DE RECOGIDA			
Categorías	Nº puestos	Coste anual	Coste total
Jefe servicio	0,50	67.762,05 €	33.881,02 €
Ayudante de servicios	0,50	33.024,52 €	16.512,26 €
Jefe admo.	0,50	44.030,52 €	22.015,26 €
Total 2.2	1,50	144.817,09 €	72.408,55 €

Tabla 7 Costes de personal servicio actual de recogida de residuos y explotación del punto limpio.



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

RESUMEN PRESUPUESTO ANUAL DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS Y EXPLOTACIÓN DEL PUNTO LIMPIO	
ELEMENTO	COSTE (€/año)
1. COSTES DE EXPLOTACIÓN	
1.1 COSTE DE EXPLOTACIÓN MAQUINARIA	30.332,14 €
1.2 COSTE DE EXPLOTACIÓN HERRAMIENTAS	102,16 €
1.3 COSTE DE EXPLOTACIÓN INSTALACIONES Y OTROS SERVICIOS DE RECOGIDA DE RESIDUOS	82.254,07 €
TOTAL	112.688,37 €
2. GASTOS DE PERSONAL	
2.1 GASTOS PERSONAL DIRECTO	181.078,05 €
2.2 GASTOS PERSONAL INDIRECTO	72.408,55 €
TOTAL	253.486,59 €
TOTAL COSTE SERVICIO RECOGIDA DE RESIDUOS Y PUNTO LIMPIO	366.174,96 €
BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES (9%)	32.955,75 €
TOTAL CON BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES	399.130,71 €
DEDUCCIÓN DE INGRESOS POR SUBPRODUCTOS	-29.000,00 €
IVA (10%)	37.013,07 €
TOTAL IMPORTE DE SERVICIOS PROGRAMADOS	407.143,78 €
TOTAL IMPORTE DE SERVICIOS SIN IVA	370.130,71 €

Tabla 8 Resumen presupuesto anual servicio actual de recogida de residuos y explotación del punto limpio.



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

2.7.3 RESUMEN DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA

CONCEPTO	LIMPIEZA VIARIA	RECOGIDA DE RESIDUOS	TOTAL PRESUP.
ELEMENTO	COSTE (€/año)	COSTE (€/año)	COSTE (€/año)
1. COSTES DE EXPLOTACIÓN			
1.1 COSTE DE EXPLOTACIÓN MAQUINARIA	22.743,37 €	30.332,14 €	53.075,51 €
1.2 COSTE DE EXPLOTACIÓN HERRAMIENTAS	295,94 €	102,16 €	398,09 €
1.3 COSTE DE EXPLOTACIÓN INSTALACIONES Y OTROS SERVICIOS DE RECOGIDA DE RESIDUOS	22.322,29 €	82.254,07 €	104.576,36 €
TOTAL	45.361,59 €	112.688,37 €	158.049,96 €
2. GASTOS DE PERSONAL			
2.1 GASTOS PERSONAL DIRECTO	411.067,00 €	181.078,05 €	592.145,05 €
2.2 GASTOS PERSONAL INDIRECTO	72.408,55 €	72.408,55 €	144.817,09 €
TOTAL	483.475,54 €	253.486,59 €	736.962,14 €
TOTAL COSTE SERVICIO	528.837,14 €	366.174,96 €	895.012,10 €
BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES (9%)	47.595,34 €	32.955,75 €	80.551,09 €
TOTAL CON BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES	576.432,48 €	399.130,71 €	975.563,19 €
DEDUCCIÓN DE INGRESOS POR SUBPRODUCTOS	-	-29.000,00 €	-29.000,00 €
IVA (10%)	57.643,25 €	37.013,07 €	94.656,32 €
TOTAL IMPORTE DE LOS SERVICIOS PROGRAMADOS	634.075,73 €	407.143,78 €	1.041.219,51 €
TOTAL IMPORTE DE SERVICIOS SIN IVA	576.432,48 €	370.130,71 €	946.563,19 €

Tabla 9 Tabla resumen del importe de los servicios actuales.

El coste total anual estimado para la realización los servicios de limpieza viaria, recogida de residuos y gestión del punto limpio, que actualmente se realiza en Astorga es de UN MILLÓN CUARENTA Y UN MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS, CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS **(1.041.219,51 €)** IVA INCLUIDO.



3 SITUACIÓN FUTURA DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

La situación futura para la prestación de los servicios de limpieza viaria, recogida de residuos y explotación del punto limpio se plantea según el estudio de asesoramiento técnico aprobado por la Comisión el día 21 de enero de 2021 “DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA VIARIA Y RECOGIDA DE RESIDUOS EN EL T.M. DE ASTORGA”, al que nos referiremos como “*Estudio de Diagnóstico y Propuesta de Gestión*”.

En dicho Estudio se recogen todos los aspectos relacionados con el diseño de los distintos servicios, sus necesidades y la valoración económica de los mismos, de forma que estos se produzcan de forma eficiente y con los niveles “altos” deseables.

Así pues, y teniendo como objetivo el análisis comparativo entre el servicio actual que se viene desempeñando en la actualidad y el servicio futuro diseñado para la ciudad, que servirá de base para una propuesta de gestión directa a través de una Sociedad Mercantil de Capital 100% Municipal, hemos realizado un análisis de los costes asociados al servicio futuro tanto en inversión, amortización y explotación que se reflejaron en el Estudio mencionado.

En este sentido, con respecto a los datos recogidos en el estudio de “DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA VIARIA Y RECOGIDA DE RESIDUOS EN EL T.M. DE ASTORGA” se introducen los siguientes cambios:

- En cuanto al personal indirecto se ha incorporado un ayudante de servicios que estará repartido al 50% entre la limpieza viaria y la recogida de residuos ya que esta categoría se encuentra entre el personal actual subrogable.
- Se ha incorporado un segundo camión recolector de carga lateral para poder dar respuesta al servicio de recogida de una manera más conveniente, pues al ser un servicio que trabaja tres turnos diarios hemos estipulado como mejor opción la adquisición de una segunda unidad y de esta forma disminuir el deterioro concentrado de los vehículos, realizar un mantenimiento más adecuado y prolongar así su vida útil. Para la toma de esta decisión se considera también que la gestión como un servicio directo precisa una mayor independencia de servicios externos y al ser el camión recolector el elemento principal de la recogida se habilita esta duplicidad para garantizar la independencia.

Con estas precisiones y modificaciones, el costo previsto para la realización de los servicios pasa de 1.292.954,70 €/año considerado en el “*Estudio de Diagnóstico y Propuesta de Gestión*” a 1.350.718,06 €/año una vez actualizado, lo que supone un aumento de 57.763,36 € (cifras todas ellas sin IVA) que representa aproximadamente un 4,47 % de aumento respecto al cálculo inicial realizado.

Se incluyen en los Apéndices 3 y 4 las tablas referentes al nuevo coste asociado al servicio diseñado en el “*Estudio de Diagnóstico y Propuesta de Gestión*” actualizado con las consideraciones realizadas.



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

4 CUADRO COMPARATIVO DE LAS SITUACIONES ACTUAL Y FUTURA

Se incluye a continuación la tabla resumen comparativa entre el coste del servicio que se presta en la actualidad y el coste del servicio futuro diseñado. Se indica igualmente la diferencia entre los diferentes conceptos considerados

CONCEPTO	SITUACIÓN ACTUAL	DISEÑO FUTURO	DIFERENCIA
ELEMENTO	COSTE (€/año)	COSTE (€/año)	COSTE (€/año)
2.1 COSTES DE AMORTIZACIÓN Y FINANCIACIÓN DE LAS INVERSIONES			
2.1.1 INVERSIONES EN MAQUINARIA	0,00 €	278.765,78 €	-278.765,78 €
2.1.2 INVERSIONES EN INSTALACIONES Y OTROS SERVICIOS	0,00 €	8.290,81 €	-8.290,81 €
TOTAL	0,00 €	287.056,59 €	-287.056,59 €
2.2 COSTES DE EXPLOTACIÓN			
2.2.1 COSTE DE EXPLOTACIÓN MAQUINARIA	53.075,51 €	178.222,45 €	-125.146,94 €
2.2.2 COSTE DE EXPLOTACIÓN HERRAMIENTAS	398,09 €	669,15 €	-271,05 €
2.2.3 COSTE DE EXPLOTACIÓN INSTALACIONES Y OTROS SERVICIOS DE RECOGIDA DE RESIDUOS	104.576,36 €	70.356,66 €	34.219,70 €
TOTAL	158.049,96 €	249.248,25 €	-91.198,29 €
2.3 GASTOS DE PERSONAL			
2.3.1 GASTOS PERSONAL DIRECTO	592.145,05 €	608.376,37 €	-16.231,32 €
2.3.2 GASTOS PERSONAL INDIRECTO	144.817,09 €	144.817,09 €	0,00 €
TOTAL	736.962,14 €	753.193,46 €	-16.231,32 €
TOTAL COSTE SERVICIO	895.012,10 €	1.289.498,31 €	-394.486,21 €
BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES (9%) (1)	80.551,09 €	90.219,75 €	-9.668,67 €
TOTAL CON BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES	975.563,19 €	1.379.718,06 €	-404.154,87 €
DEDUCCIÓN DE INGRESOS POR SUBPRODUCTOS	-29.000,00 €	-29.000,00 €	0,00 €
IVA (10%)	94.656,32 €	135.071,81 €	-40.415,49 €
TOTAL IMPORTE DE SERVICIOS PROGRAMADOS	1.041.219,51 €	1.485.789,87 €	-444.570,36 €
TOTAL DEL COSTE DE LOS SERVICIOS PROGRAMADOS SIN IVA	946.563,19 €	1.350.718,06 €	-404.154,87 €

(1) NO SE APLICA A LOS CONCEPTOS DE AMORTIZACIÓN Y FINANCIACIÓN

Tabla 10 Tabla comparativa del importe de la situación actual y del diseño futuro.

Como se observa en la tabla anterior, el aumento del coste para la realización de los servicios respecto a la situación actual sería de 404.154,87 € (sin IVA) lo que supone un incremento del 42,70%.

Si no consideramos los costes asociados a la inversión (amortización y financiación, que suponen 287.056,59 €) en la siguiente tabla resumen se recoge la diferencia asociada exclusivamente a los costos de explotación entre los servicios actuales y futuros.



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

RESUMEN COSTE DE EXPLOTACIÓN (SIN AMORTIZACIÓN NI FINANCIACIÓN Y SIN IVA)		
SITUACIÓN ACTUAL	DISEÑO FUTURO	DIFERENCIA
COSTE (€/año)	COSTE (€/año)	COSTE (€/año)
965.563,19 €	1.092.661,47 €	-117.098,28 €

Tabla 11 Resumen coste de explotación situación actual y diseño futuro.

El aumento del coste exclusivamente debido a la explotación sería de 117.098,28 €, que supone un incremento del 12,37% respecto al coste estimado para la situación actual. Considerando que este aumento del coste está asociado a un aumento de los niveles de servicio prestado y de forma particular a la implementación dentro de los servicios gestionados por el Ayuntamiento de las recogidas de la “materia orgánica de forma separada” (de nueva implantación) y de la fracción de “vidrio” (actualmente realizada por ECOVIDRIO) la subida se encuentra de unos márgenes razonables considerando la situación actual de los servicios.

En cuanto a la inversión necesaria en el diseño futuro del servicio de limpieza, recogida y transporte de residuos y explotación del punto limpio sería, de acuerdo a la estimación realizada en el “*Estudio de Diagnóstico y Propuesta de Gestión*” (con las modificaciones introducidas):

INVERSIÓN NECESARIA		
	SERVICIO DE LIMPIEZA	SERVICIO DE RECOGIDA Y PUNTO LIMPIO
MAQUINARIA	806.178,41 €	1.571.750,00 €
INSTALACIONES Y SERVICIOS	21.870,63 €	48.851,70 €
TOTAL	828.049,04 €	1.620.601,70 €
TOTAL	2.448.650,74 €	

Tabla 12 Inversión necesaria en el diseño futuro.

El total de inversión necesaria para la explotación del servicio será de 2.448.650,74 € (IVA no incluido)



5 ANALISIS DE LA VIABILIDAD

5.1 Introducción

La Administración debe satisfacer la necesidad de realizar las prestaciones correspondientes al servicio obligatorio municipal de limpieza viaria, recogida y transporte de residuos en el municipio de Astorga, servicios esenciales y de carácter obligatorio, según lo dispuesto en el artículo 26.1.a) de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local (LRBRL). El artículo 25 de la LRBRL enumera los servicios cuya competencia corresponde a los municipios y entre ellos incluye la gestión de los residuos urbanos.

Además, el servicio de recogida de residuos se encuentra en la relación de servicios obligatorios del artículo 26 de la citada Ley de Bases, al igual que el servicio de limpieza viaria, añadiendo dicho artículo que será también obligatorio el tratamiento de residuos para los municipios con población superior a 5.000 habitantes. De esta forma, se configuran como obligatorios y de ámbito municipal los servicios de recogida de residuos urbanos, limpieza viaria y tratamiento de residuos, para los municipios con población superior a 5.000 habitantes.

Así mismo, la Ley 22/2011 de Residuos y Suelos Contaminados, establece, en su artículo 12, que, es competencia de las Entidades Locales, como servicio obligatorio, la recogida, el transporte y el tratamiento de los residuos domésticos generados en los hogares, comercios y servicios en la forma en que establezcan sus respectivas ordenanzas en el marco jurídico de lo establecido en esta Ley, de las que en su caso dicten las Comunidades Autónomas y de la normativa sectorial en materia de responsabilidad ampliada del productor.

La prestación de este servicio de recogida, transporte y tratamiento de residuos podrá llevarse a cabo de forma independiente o asociada. En el caso de la recogida y transporte, el Ayuntamiento de Astorga presta tales servicios de forma independiente con respecto al de tratamiento.

El objeto de los Servicios de Limpieza Urbana, Recogida y transporte de Residuos en el término municipal de Astorga es el conjunto de actuaciones, incluyendo la inversión necesaria, para la gestión de los servicios de limpieza urbana, recogida y transporte de residuos domésticos y asimilables, en el término municipal de Astorga conforme a las características y especificaciones que fueron desarrolladas en el documento de referencia "DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA VIARIA Y RECOGIDA DE RESIDUOS EN EL T.M. DE ASTORGA".

La definición de los servicios se debe de realizar en atención a las necesidades y funcionalidades que se pretende satisfacer para la ciudad de Astorga. Se establecen inicialmente de forma esquemática las siguientes prestaciones a realizar, que son las analizadas en el presente informe para el establecimiento de su viabilidad.

- Limpieza urbana:
 - A. Servicios de limpieza ordinaria. Servicios permanentes.
 - B. Servicios especiales de limpieza. Servicios especiales (programados y excepcionales)



- Recogida y transporte de residuos domésticos, pequeños comerciantes y residuos asimilables a domiciliarios, mediante los sistemas ya implantados o que se implanten.
 - A. Recogida domiciliaria de la fracción “resto”.
 - B. Recogida separada de materia orgánica (de nueva implantación).
 - C. Recogida separada de papel-cartón.
 - D. Recogida separada de vidrio.
 - E. Recogida separada de envases ligeros.
 - F. Servicios especiales de recogida.
 - G. Limpieza urbana:
- Gestión del punto limpio de competencia municipal.

5.2 Formas de Gestión

El Decreto de 17 de junio de 1955, por el que se aprueba el Reglamento de Servicios de las Corporaciones Locales, detalla, en su Título III, las diferentes formas de gestión directa o indirecta para la prestación de los servicios.

La gestión indirecta, en caso de realizarse se organiza habitualmente a través de contratos de servicios en la forma prevista en el artículo 17 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), en el que no hay transferencia al contratista del riesgo operacional, obligándose el adjudicatario a ejecutar el servicio de forma sucesiva y por un canon unitario.

El municipio Astorga opta, sin embargo, por prestar tales servicios de forma directa, por considerar que de esta manera puede “mantener una posición de equilibrio o superávit presupuestario”, tal y como se insta a las Corporaciones Locales por la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera Corporaciones Locales (artículo 11.4).

El presente documento, tal como se desarrolla en epígrafes posteriores justifica los valores que se consideran razonables para la prestación de los servicios de forma adecuada manteniendo el citado equilibrio presupuestario.

Para analizar la viabilidad de la gestión se establece que la duración del servicio se determina asociada al plazo necesario para la recuperación de la inversión a realizar. Se establece un plazo de 10 años de acuerdo al Plan económico-financiero que se desarrolla posteriormente

5.3 Forma de ejecución de los servicios

La forma elegida para la realización de los servicios previstos es la gestión directa, de acuerdo al Informe sobre la municipalización de servicios titulado “ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES DE RESIDUOS URBANOS, LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO, DE LAS DISTNTAS FORMAS DE PRESTARSE, INCLUYENDO EL EXPEDIENTE DE MUNIPALIZACIÓN, EN SU CASO PARA LA ELABORACIÓN DE MEMORIA



PARA EL AYUNTAMIENTO DE ASTORGA” realizado por la empresa *NUVE Consulting* en enero del 2.020 por encargo del Ayuntamiento.

Como consecuencia de dicho Informe se elige como forma de realizar dicha gestión directa la figura de una **SOCIEDAD MERCANTIL PÚBLICA**, que se define de forma general como aquella sociedad mercantil cuyo capital pertenece total o parcialmente a la administración pública u otro organismo de la misma, cuyo objeto y finalidad es el ejercicio de competencias de las administraciones locales o actividad económica cuya actuación se encuentra en gran medida en el ordenamiento jurídico privado y constituida por el procedimiento establecido por la normativa de derecho público y con las formalidades de elevación a escritura pública e inscripción en el Registro Mercantil.

5.4 Justificación económica para el plazo de recuperación de la inversión

En este apartado como se ha comentado en epígrafes anteriores se establecerá detalladamente la duración, y el valor estimado del servicio para establecer su viabilidad, indicando todos los conceptos que lo integran, incluyendo los costes directos, indirectos y gastos generales.

Se recoge en los Apéndices 5 y 6 la justificación económica para la realización de los servicios que sirven de base para el análisis.

5.4.1 Marco legislativo utilizado para el establecimiento del análisis de viabilidad.

Para realizar el análisis de viabilidad de los servicios objeto del Documento se considera un esquema similar al que se seguiría en el caso de que la gestión se abordada de forma indirecta con un contrato de servicios. Con estas premisas se establece el plazo de duración establecido para el análisis.

El marco normativo vigente que fija la duración de los contratos viene determinado, en primer lugar, por la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, que en su artículo 29 fija el plazo de duración de los contratos y de ejecución de la prestación. Así, en el punto 4 de dicho artículo:

“4. Los contratos de suministros y de servicios de prestación sucesiva tendrán un plazo máximo de duración de cinco años, incluyendo las posibles prórrogas que en aplicación del apartado segundo de este artículo acuerde el órgano de contratación, respetando las condiciones y límites establecidos en las respectivas normas presupuestarias que sean aplicables al ente contratante.

Excepcionalmente, en los contratos de servicios se podrá establecer un plazo de duración superior al establecido en el párrafo anterior, cuando lo exija el período de recuperación de las inversiones directamente relacionadas con el contrato y estas no sean susceptibles de utilizarse en el resto de la actividad productiva del contratista [...]”.

Así mismo, en el apartado 6 de este mismo artículo 29:

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



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

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

Finalmente, en el artículo 29.9:

"9. El período de recuperación de la inversión [...] será calculado de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto al que se refieren los artículos 4 y 5 de la Ley 2/2015, de 30 de marzo, de desindexación de la economía española."

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 su artículo 10, especifica:

1. Se entiende por período de recuperación de la inversión del contrato aquél en el que previsiblemente puedan recuperarse las inversiones realizadas para la correcta ejecución de las obligaciones previstas en el contrato, incluidas las exigencias de calidad y precio para los usuarios, en su caso, y se permita al contratista la obtención de un beneficio sobre el capital invertido en condiciones normales de explotación.

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

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

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

Donde:

- *t son los años medidos en números enteros.*
- *FC_t es el flujo de caja esperado del año t definido como 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, 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 visibilidad.

FCt no incluirá cobros y pagos de actividades de financiación.

La estimación de los flujos de caja sin considerar ninguna actualización de los valores comentarios que componen FCt.

- o *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 incrementados en un diferencial de 200 puntos básicos [...]"*

5.4.2 Canon para el periodo de recuperación de la inversión.

Con la hipótesis de análisis establecida en los epígrafes anteriores se calcula el canon que debiera establecer el Ayuntamiento para que el periodo de recuperación de la inversión sea 10 años, que es el periodo para el que se estima razonable la vida útil de la maquinaria que se considera necesaria para la realización de los servicios.

Los datos para el cálculo realizado son los siguientes:

- La tasa de descuento b se establece de acuerdo al RD 55/2017, en el **2,521 %**, de acuerdo a los datos obtenidos de la tasa media de descuento requerida en los últimos seis meses (0,521 %)



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

- Las tasas de actualización de gastos e ingresos se establecerían ambas en el valor del **0,0 %**, de acuerdo a las instrucciones del RD 55/2017, pero atendiendo a que, como consecuencia del convenio vigente para el personal que se debe de subrogar, la antigüedad acumulada supone un incremento (no asociado a variaciones monetarias) importante de salarios y, éstos a su vez una parte importante del total del gasto asociado al servicio, la tasa de actualización del gasto se establece en el **1,5 %**.
- Interés para la financiación de las inversiones **0,262 %**, de acuerdo al documento ya mencionado de “POSIBILIDAD Y COSTE DE FINANCIACION A TRAVES DE OPERACION DE CRÉDITO”, realizado por la Interventora del Ayuntamiento. para el caso específico que nos ocupa y que se incluye como Apéndice 7, si bien en el cálculo de FCt no se incluirá este pago por ser una actividad de financiación.
- Impuesto de sociedades **0 %**, de acuerdo a las instrucciones del RD 55/2017.

En cuanto a los datos de inversión, financiación, explotación e ingresos por ventas de subproductos se obtienen de la siguiente tabla resumen del servicio:

CONCEPTO DE GASTO	PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE GASTOS	TOTAL EUROS
1. Gastos de personal	60,22%	753.193,46 €
2. Gastos en bienes Corrientes	19,93%	249.248,25 €
2.1. Costes variables, maquinaria y equipos	13,12%	164.069,78 €
- Carburantes y Lubricantes	5,30%	66.298,12 €
- Mantenimiento y reparaciones	7,82%	97.771,67 €
2.2. Costes fijos maquinaria y equipos	1,13%	14.152,66 €
- Seguros, tasas e impuestos	1,13%	14.152,66 €
2.3. Otros Costes	5,68%	71.025,80 €
- Suministros	0,05%	669,15 €
- Mantenimiento e instalaciones	5,15%	64.449,87 €
- Vestuario personal	0,41%	5.078,79 €
- Aplicaciones informáticas	0,07%	828,00 €
3. Amortizaciones, maquinaria, instalaciones...	19,86%	248.393,82 €
TOTAL COSTE DEL SERVICIO	100,00%	1.250.835,54 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

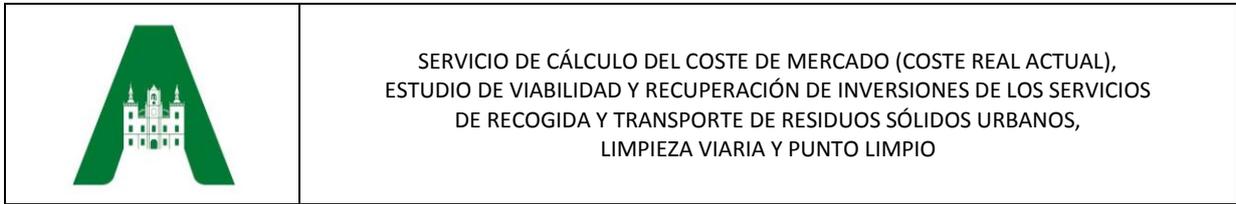
CONCEPTO DE GASTO	PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE GASTOS	TOTAL EUROS
BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES (9%) (1)		90.219,75 €
TOTAL CON BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES		1.341.055,29 €
DEDUCCIÓN DE INGRESOS POR SUBPRODUCTOS		-29.000,00 €
TOTAL IMPORTE SERVICIOS PROGRAMADOS (2)		1.312.055,29 €

(1) NO SE APLICA A LOS CONCEPTOS DE AMORTIZACIÓN Y FINANCIACIÓN

(2) EN ESTA MODALIDAD DE GESTIÓN NO SE APLICA EL IVA

Con los parámetros establecidos para que el periodo de amortización de la inversión sean 10 años el canon del Ayuntamiento al servicio deberá ser de 1.410.163 euros. En caso de que el Ayuntamiento se hiciera cargo del pago de la amortización y financiación de la inversión (248.407 euros), este canon debiera de ser 1.161.755 euros.

En el siguiente cuadro se desarrollan los cálculos realizados.



SERVICIO DE RECOGIDA Y LIMPIEZA EN LA CIUDAD DE ASTORGA

CÁLCULO DE LOS AÑOS DE AMORTIZACIÓN DE LA INVERSIÓN PARA LOS INGRESOS ANUALES ESTIMADOS CON SERVICIO OPTIMIZADO. 10 AÑOS.

DATOS GENERALES DE PARTIDA			
Total inversión	2.448.651	Euros	
Parte de la inversión RRAA	100,00	%	
Parte de la inversión RRRP	0,00	%	
Fondo de maniobra	0,00	%	
Porcentaje de accionista empresa	0,00	%	
Gastos de constitución	0,00	Euros	
	2.448.651	Euros	
	-	Euros	
Subvenciones sobre total de la inversión (%)	-	%	0
Amortización contable en años	10	años	
Impuesto de sociedades (%)	-	%	
Prestamo 1 (interés en %)	0,262%	%	
Prestamo 1 (plazo)	10	años	
Tasas actualización de gastos (%)	1,50	%	
Tasas de actualización de ingresos (%)	0,00	%	
Tasa Interna de Retorno (%)	2,53	%	
Vida estimada del proyecto (años)	10	años	

DATOS PARTICULARES DE PARTIDA			
Gastos de explotación anuales	1.092.661 €		
A+F	248.407 €		
Ingresos de subproductos	29.000 €		
Ingresos por canon	1.410.163 €	1.161.755 € SIN A+F	
Ingresos anuales por ventas	1.439.163 €		

Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

EVOLUCIÓN DE LA CAJA DE PROYECTO

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ENTRADAS DE CAJA											
Aportación societaria		0									
Aportación de bancos	0	2.448.651									
Ingresos por ventas	0	1.439.163	1.439.163	1.439.163	1.439.163	1.439.163	1.439.163	1.439.163	1.439.163	1.439.163	1.439.163
Total de entradas caja	0	3.887.814	1.439.163								
SALIDA DE CAJA											
Adquisición de inmovilizado material	0	2.448.651									
Gastos de explotación	0	1.092.661	1.109.051	1.125.687	1.142.572	1.159.711	1.177.107	1.194.763	1.212.685	1.230.875	1.249.338
Pago a banco intereses primer préstamo	0	6.415	5.781	5.146	4.508	3.869	3.229	2.586	1.942	1.297	649
Pago a banco principal primer préstamo	0	241.992	242.626	243.262	243.899	244.538	245.179	245.821	246.465	247.111	247.758
Total de salidas caja	0	3.789.720	1.357.459	1.374.095	1.390.980	1.408.119	1.425.514	1.443.171	1.461.092	1.479.283	1.497.746
VARIACIÓN ANUAL DE CAJA	0	98.094	81.704	65.068	48.183	31.044	13.648	-4.008	-21.930	-40.120	-58.583
VALOR DE CAJA ACUMULADO	0	98.094	179.798	244.866	293.048	324.092	337.741	333.733	311.803	271.683	213.100
Variación anual de caja antes de Rep. Div.	0	98.094	81.704	65.068	48.183	31.044	13.648	-4.008	-21.930	-40.120	-58.583
Acumulado de caja antes de Rep. Div.	0	98.094	179.798	244.866	293.048	324.092	337.741	333.733	311.803	271.683	213.100

EVOLUCIÓN DE LA CUENTA DE RESULTADOS DEL PROYECTO

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos por ventas	0	1.439.163	1.439.163	1.439.163	1.439.163	1.439.163	1.439.163	1.439.163	1.439.163	1.439.163	1.439.163
Gastos de explotación	0	-1.092.661	-1.109.051	-1.125.687	-1.142.572	-1.159.711	-1.177.107	-1.194.763	-1.212.685	-1.230.875	-1.249.338
Amortización de Inmovilizado Material	0	-241.992	-242.626	-243.262	-243.899	-244.538	-245.179	-245.821	-246.465	-247.111	-247.758
Intereses del primer préstamo	0	-6.415	-5.781	-5.146	-4.508	-3.869	-3.229	-2.586	-1.942	-1.297	-649
Beneficio antes de impuestos	0	98.094	81.704	65.068	48.183	31.044	13.648	-4.008	-21.930	-40.120	-58.583
Impuesto de sociedades	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Beneficio después de impuestos	0	98.094	81.704	65.068	48.183	31.044	13.648	-4.008	-21.930	-40.120	-58.583
A reservas o cancelación remanente	0	98.094	81.704	65.068	48.183	31.044	13.648	-4.008	-21.930	-40.120	-58.583
BDT acumulados	0	98.094	179.798	244.866	293.048	324.092	337.741	333.733	311.803	271.683	213.100

EVOLUCIÓN DEL BALANCE PATRIMONIAL DEL PROYECTO

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ACTIVO											
Caja acumulada	0	98.094	179.798	244.866	293.048	324.092	337.741	333.733	311.803	271.683	213.100
Inmovilizado material	0	2.448.651	2.448.651	2.448.651	2.448.651	2.448.651	2.448.651	2.448.651	2.448.651	2.448.651	2.448.651
Amortización acumulada	0	-241.992	-484.618	-727.880	-971.779	-1.216.317	-1.461.496	-1.707.317	-1.953.782	-2.200.893	-2.448.651
Total activo	0	2.304.753	2.143.831	1.965.637	1.769.921	1.556.427	1.324.896	1.075.067	806.672	519.442	213.100
PASIVO											
FFPP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reservas	0	98.094	179.798	244.866	293.048	324.092	337.741	333.733	311.803	271.683	213.100
Capital pendiente pago	0	2.206.659	1.964.033	1.720.771	1.476.872	1.232.334	987.155	741.334	494.869	247.758	0
Total pasivo	0	2.304.753	2.143.831	1.965.637	1.769.921	1.556.427	1.324.896	1.075.067	806.672	519.442	213.100
Activo + pasivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CÁLCULO DEL PRESTAMO 1

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pago préstamo		248.407	248.407	248.407	248.407	248.407	248.407	248.407	248.407	248.407	248.407
Intereses del préstamo		6.415	5.781	5.146	4.508	3.869	3.229	2.586	1.942	1.297	649
Principal préstamo		241.992	242.626	243.262	243.899	244.538	245.179	245.821	246.465	247.111	247.758
Cápitul prestado/pendiente	2.448.651	2.206.659	1.964.033	1.720.771	1.476.872	1.232.334	987.155	741.334	494.869	247.758	0

CÁLCULO DE RENTABILIDAD

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VAN del Proyecto	0	-2.102.150	-1.780.184	-1.481.988	-1.206.817	-953.943	-722.663	-512.288	-322.150	-151.598	0



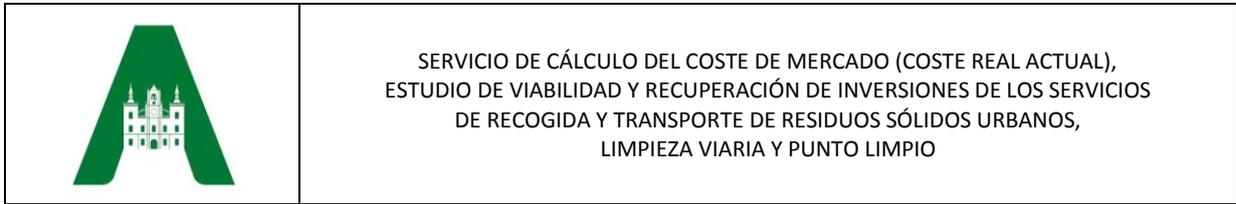
5.5 Análisis de rentabilidad de la Sociedad Mercantil Pública

En este apartado se procede a analizar la viabilidad económica de la Sociedad Mercantil Pública que creará el Ayuntamiento de Astorga para la realización de la gestión directa de los servicios de limpieza viaria y recogida de residuos del Municipio de Astorga.

Para el análisis de la rentabilidad empresarial de la sociedad se realizan las siguientes hipótesis:

- Se considera como punto de partida para la estimación de gastos las consideraciones realizadas en el “DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LIMPIEZA VIARIA Y RECOGIDA DE RESIDUOS EN EL T.M. DE ASTORGA”, cuyo resumen aparece en el apartado 5.4.2
- Se considera que la inversión prevista para el desarrollo de los Servicios deberá ser asumida por la Sociedad, si bien la inversión será realizada por el Ayuntamiento, que procederá a ceder la utilización de todos los elementos a la Sociedad Mercantil. De igual forma, la financiación correrá a cargo del Ayuntamiento y éste trasladará su importe al balance de la Sociedad, por lo que el importe neto del canon recibido por la Sociedad establecido será la diferencia entre los del canon bruto calculado y los gastos de financiación del préstamo. Resumiendo, estos datos son:
 - La inversión necesaria para la realización de los servicios es 2.448.651 euros
 - El interés previsto para la financiación es el 0,262 %
 - El canon bruto estimado calculado en el epígrafe 5.4.2 es 1.410.163 euros
 - La cuota anual de financiación es 248.407 euros
 - El canon neto estimado calculado en el epígrafe 5.4.2 es 1.161.755 euros
- La actualización de gastos se establece en el 2,5 % anual
- La actualización de ingresos (que deberá corresponder con el incremento del canon anual establecido por el Ayuntamiento)
- La tributación correspondiente al beneficio (TRLIS, artículo 34) se establece en el 0,25 %, puesto que dada la figura societaria está bonificada al 99%.
- El periodo de retorno de la inversión es de 10 años

Con estos supuestos se calcula la Tasa Interna de Retorno prevista para la actividad de la SOCIEDAD MERCANTIL PÚBLICA, que se desarrolla en el siguiente cuadro:



SERVICIO DE RECOGIDA Y LIMPIEZA EN LA CIUDAD DE ASTORGA

ESTIMACIÓN DE LA TASA INTERNA DE RETORNO DE LA SOCIEDAD MERCANTIL PÚBLICA ENCARGADA DE LA GESTIÓN DIRECTA DE LOS SERVICIOS

DATOS GENERALES DE PARTIDA							
Total inversión	2.448.651	Euros		Subvenciones sobre total de la inversión (%)	-	años	0
Parte de la inversión RRAA	100,00	%	2.448.651	Euros	Amortización contable en años	10	
Parte de la inversión RRRP	0,00	%	-	Euros	Impuesto de sociedades (%)	0,25	%
Fondo de maniobra	0,00	%	-	Euros	Prestamo 1 (interés en %)	0,262%	
Porcentaje de accionista empresa	0,00	%	-	Euros	Prestamo 1 (plazo)	10	años
Gastos de constitución	0,00	Euros	-	Euros	Tasas actualización de gastos (%)	2,50	%
					Tasas de actualización de ingresos (%)	1,50	%
					Tasa Interna de Retorno (%)	6,15	%
					Vida estimada del proyecto (años)	10	años

DATOS PARTICULARES DE PARTIDA			
Gastos de explotación anuales	1.092.661 €		
A+F	248.407 €		
Ingresos de subproductos	29.000 €		
Ingresos por canon	1.410.163 €	1.161.755 € SIN A+F	
Ingresos anuales por ventas	1.439.163 €		

Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

EVOLUCIÓN DE LA CAJA DE PROYECTO

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ENTRADAS DE CAJA											
Aportación societaria		0									
Aportación de bancos	0	2.448.651									
Ingresos por ventas	0	1.439.163	1.460.750	1.482.661	1.504.901	1.527.475	1.550.387	1.573.643	1.597.247	1.621.206	1.645.524
Total de entradas caja	0	3.887.814	1.460.750	1.482.661	1.504.901	1.527.475	1.550.387	1.573.643	1.597.247	1.621.206	1.645.524
SALIDA DE CAJA											
Adquisición de inmovilizado material	0	2.448.651									
Gastos de explotación	0	1.092.661	1.119.978	1.147.977	1.176.677	1.206.094	1.236.246	1.267.152	1.298.831	1.331.302	1.364.584
Pago a banco intereses primer préstamo	0	6.415	5.781	5.146	4.508	3.869	3.229	2.586	1.942	1.297	649
Pago a banco principal primer préstamo	0	241.992	242.626	243.262	243.899	244.538	245.179	245.821	246.465	247.111	247.758
Total de salidas caja	0	3.789.965	1.368.616	1.396.601	1.425.284	1.454.684	1.484.818	1.515.705	1.547.364	1.579.813	1.613.073
VARIACIÓN ANUAL DE CAJA	0	97.848	92.134	86.061	79.617	72.791	65.569	57.938	49.884	41.393	32.451
VALOR DE CAJA ACUMULADO	0	97.848	189.982	276.043	355.660	428.451	494.020	551.958	601.842	643.235	675.686
Variación anual de caja antes de Rep. Div.	0	97.848	92.134	86.061	79.617	72.791	65.569	57.938	49.884	41.393	32.451
Acumulado de caja antes de Rep. Div.	0	97.848	189.982	276.043	355.660	428.451	494.020	551.958	601.842	643.235	675.686

EVOLUCIÓN DE LA CUENTA DE RESULTADOS DEL PROYECTO

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos por ventas	0	1.439.163	1.460.750	1.482.661	1.504.901	1.527.475	1.550.387	1.573.643	1.597.247	1.621.206	1.645.524
Gastos de explotación	0	-1.092.661	-1.119.978	-1.147.977	-1.176.677	-1.206.094	-1.236.246	-1.267.152	-1.298.831	-1.331.302	-1.364.584
Amortización de Inmovilizado Material	0	-241.992	-242.626	-243.262	-243.899	-244.538	-245.179	-245.821	-246.465	-247.111	-247.758
Intereses del primer préstamo	0	-6.415	-5.781	-5.146	-4.508	-3.869	-3.229	-2.586	-1.942	-1.297	-649
Beneficio antes de impuestos	0	98.094	92.365	86.276	79.817	72.974	65.733	58.083	50.009	41.497	32.532
Impuesto de sociedades	0	245	231	216	200	182	164	145	125	104	81
Beneficio después de impuestos	0	97.848	92.134	86.061	79.617	72.791	65.569	57.938	49.884	41.393	32.451
A reservas o cancelación remanente	0	97.848	92.134	86.061	79.617	72.791	65.569	57.938	49.884	41.393	32.451
BDT acumulados	0	97.848	189.982	276.043	355.660	428.451	494.020	551.958	601.842	643.235	675.686

EVOLUCIÓN DEL BALANCE PATRIMONIAL DEL PROYECTO

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ACTIVO											
Caja acumulada	0	97.848	189.982	276.043	355.660	428.451	494.020	551.958	601.842	643.235	675.686
Inmovilizado material	0	2.448.651	2.448.651	2.448.651	2.448.651	2.448.651	2.448.651	2.448.651	2.448.651	2.448.651	2.448.651
Amortización acumulada	0	-241.992	-484.618	-727.880	-971.779	-1.216.317	-1.461.496	-1.707.317	-1.953.782	-2.200.893	-2.448.651
Total activo	0	2.304.508	2.154.015	1.996.814	1.832.533	1.660.786	1.481.176	1.293.293	1.096.711	890.993	675.686
PASIVO											
FFPP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Remanente pérdidas anteriores	0	97.848	189.982	276.043	355.660	428.451	494.020	551.958	601.842	643.235	675.686
Reservas	0	2.206.659	1.964.033	1.720.771	1.476.872	1.232.334	987.155	741.334	494.869	247.758	0
Capital pendiente pago	0	2.206.659	1.964.033	1.720.771	1.476.872	1.232.334	987.155	741.334	494.869	247.758	0
Total pasivo	0	2.304.508	2.154.015	1.996.814	1.832.533	1.660.786	1.481.176	1.293.293	1.096.711	890.993	675.686
Activo + pasivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CÁLCULO DEL PRESTAMO 1

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pago préstamo		248.407	248.407	248.407	248.407	248.407	248.407	248.407	248.407	248.407	248.407
Intereses del préstamo		6.415	5.781	5.146	4.508	3.869	3.229	2.586	1.942	1.297	649
Principal préstamo		241.992	242.626	243.262	243.899	244.538	245.179	245.821	246.465	247.111	247.758
Capital prestado/pendiente	2.448.651	2.206.659	1.964.033	1.720.771	1.476.872	1.232.334	987.155	741.334	494.869	247.758	0

CÁLCULO DE RENTABILIDAD

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VAN del Proyecto	0	-2.108.811	-1.793.446	-1.501.180	-1.230.701	-980.767	-750.196	-537.871	-342.726	-163.755	0



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

6 CONCLUSIÓN

Se concluye que, establecido como canon de pago del Ayuntamiento a la Sociedad por los servicios de limpieza y recogida de residuos la cantidad neta de 1.161.755 euros, la rentabilidad para 10 años de periodo de retorno es del 6,15 %, que se considera suficiente y adecuada para determinar como viable la SOCIEDAD MERCANTIL PÚBLICA.

Las cifras establecidas deberán servir para analizar la estabilidad presupuestaria del Ayuntamiento, tal y como se insta a las Corporaciones Locales por la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera Corporaciones Locales (artículo 11.4).

Considerando que con el Estudio cumple los fines para los que ha sido elaborado se somete el mismo a la consideración de la Administración contratante.

En Astorga, el 3 de marzo de 2.020.

Por el Equipo Redactor
de Estudio de Ingeniería Civil, S.L.

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Javier Blanco Embún



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

APÉNDICES



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

APÉNDICE 1. FICHAS INFORMATIVAS SOBRE EL ESTADO DE LA MAQUINARIA



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES
DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE),
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA,
ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN

FICHA MAQUINARIA



EQUIPO	FARID FMO 26 BS	RECOLECTOR CARGA LATERAL		
MATRICULA	3173-BGZ	CHASIS	Marca	MERCEDES
Nº BASTIDOR	WDB9506261K542941	EQUIPO	Modelo	2528 L
COD. DELEGACION	1001	Marca	Modelo	ROS ROCA
CONTADOR KILOMETROS	522.550 km	Nº ID	Fecha Informe	FARID FMO 26 BS
CONTADOR HORAS				FTA 020/0374
FECHA MATRICULACIÓN	marzo-01			15/10/2019

IMÁGENES



VALORACIÓN ESTADO ACTUAL EQUIPO	Cabina	Cadena cinemática	Chasis	Equipo	Pintura	Elementos seguridad	PUNTUACIÓN MEDIA	CONCLUSIÓN
	3	3	3	2	3	3	2,8	NO APTO

DEFICIENCIAS

Desgaste generalizado en todo el vehículo, debido a fatiga por uso y antigüedad del mismo.
Equipo obsoleto, no ofrece fiabilidad. Perdidas de lubricantes, desgaste de piso, elementos de compactación, elevación de contenedores, sistema eléctrico, etc.
Bajo rendimiento por averías frecuentes.

ADECUACIÓN NECESARIA PARA LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

> 50.000 €

Chasis Revisión integral sistema eléctrico, cadena cinemática.

Equipo Restauración cajón residuos, reconstrucción sistema hidráulico de mando, accionamiento neumático. Reconstrucción completa sistema eléctrico. Revisión integral de los sistemas de seguridad.

ADECUACIÓN NO VIABLE

OBSERVACIONES

Vehículo supera la vida útil de su tipología constructiva (>50.000 h de trabajo) no apto para uso a medio plazo. Carece de fiabilidad técnica por obsolescencia de su equipamiento. El estado debido al uso, antigüedad y por características constructivas carece totalmente de confiabilidad y rendimiento requerido para este tipo de servicios.



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES
DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE),
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA,
ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN

FICHA MAQUINARIA



EQUIPO	BRIVIO PIERINO MINIBOE	RECOLECTOR CARGA TRASERA		
MATRICULA	1063-CDL	CHASIS	Marca	IVECO
Nº BASTIDOR	ZCFA1LD1102377981	EQUIPO	Modelo	ML 150 E18K
COD. DELEGACION	1002		Marca	BRIVIO PIERINO
CONTADOR KILOMETROS	294.748 km		Modelo	BRIVIO PIERINO MINIBOE
CONTADOR HORAS			Nº ID	BP 2253
FECHA MATRICULACIÓN	enero-03		Fecha Informe	15/10/2019

IMÁGENES



VALORACION ESTADO ACTUAL EQUIPO	Cabina	Cadena cinemática	Chasis	Equipo	Pintura	Elementos seguridad	PUNTUACIÓN MEDIA	CONCLUSIÓN
	4	3	3	3	3	3	3,2	NO APTO

DEFICIENCIAS

Desgaste generalizado en todo el vehículo, debido a fatiga por uso del mismo.
Se puede considerar como vehículo fuera de vida útil, por obsolescencia, antigüedad y estado general.
Bajo rendimiento debido a averías. Pérdidas de lubricantes y líquidos residuales del cajón de residuos.

ADECUACIÓN NECESARIA PARA LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

> 30.000 €

Chasis	Revisión /reparación caja de cambios, equipo motor, inyección, suspensión trasera, dirección, frenos, reacondicionamiento cabina
Equipo	Reconstrucción cajón almacenamiento residuos, reconstrucción sistema hidráulico, revisión integral y actualización de los sistemas de seguridad

OBSERVACIONES

Vehículo con vida útil agotada. No aconsejable su uso a medio plazo, tanto por costes de mantenimiento, como por fiabilidad y rendimiento del equipo. Los elementos de seguridad deben ser repuestos en su totalidad.



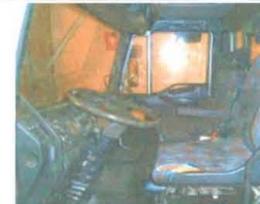
ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES
DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE),
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA,
ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN

FICHA MAQUINARIA



EQUIPO	PM 4021		VOLQUETE GRÚA PLATAFORMA ELEVADORA
MATRICULA	0480-CBZ	CHASIS	Marca IVECO
Nº BASTIDOR	ZCFA80B0102382375		Modelo ML 80 EL 15
COD. DELEGACION	1003	EQUIPO	Marca CAYVOL
CONTADOR KILOMETROS	382.152 km		Modelo PM 4021
CONTADOR HORAS			Nº ID
FECHA MATRICULACIÓN	noviembre-02		Fecha Informe 15/10/2019

IMÁGENES



VALORACION ESTADO ACTUAL EQUIPO	Cabina	Cadena cinemática	Chasis	Equipo	Pintura	Elementos seguridad	PUNTUACIÓN MEDIA	CONCLUSIÓN
	4	3	2	3	2	3	2,8	NO APTO

DEFICIENCIAS

Degradación extrema de caja basculante por condiciones de trabajo, antigüedad y uso.
Pérdida de lubricantes en grúa.

ADECUACIÓN NECESARIA PARA LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

> 22.000 €

Chasis Revisión y puesta a punto completa cadena cinemática

Equipo Reparación integral caja basculante. Revisión de holguras y pérdidas de lubricante en grúa. Sustitución cables y barras de torsión de la puerta elevadora. Revisión integral de los sistemas de seguridad.

OBSERVACIONES

Equipo dotado con dispositivo elevación de contenedores soterrados, grúa y puerta elevadora.

Vehículo con vida útil agotada. No aconsejable su uso a medio plazo, tanto por costes de mantenimiento, como por fiabilidad y rendimiento del equipo.



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES
DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE),
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA,
ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN

FICHA MAQUINARIA



EQUIPO	ROS ROCA CR	CISTERNA DE RIEGO 12000 Lts		
MATRICULA	3113-BGZ	CHASIS	Marca	MERCEDES
Nº BASTIDOR	WDB9506241K541536	EQUIPO	Modelo	2523 L
COD. DELEGACION	1004		Marca	ROS ROCA
CONTADOR KILOMETROS	61.776 km		Modelo	ROS ROCA CR
CONTADOR HORAS	s/d h		Nº ID	102769
FECHA MATRICULACIÓN	marzo-01		Fecha Informe	15/10/2019

IMÁGENES



VALORACION ESTADO ACTUAL EQUIPO	Cabina	Cadena cinemática	Chasis	Equipo	Pintura	Elementos seguridad	PUNTUACIÓN MEDIA	CONCLUSIÓN
	8	6	7	3	4	5	5,5	APTO

DEFICIENCIAS

Fatiga correspondiente a la edad del equipo, acusándose en circuito hidrico
Equipo auxiliar agua baldeo deficiente
Poca presión en la bomba de alta.

ADECUACIÓN NECESARIA PARA LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Chasis Revisión / Reparación motor, Caja de cambios

Equipo Reparación sistema impulsión agua baldeo. Análisis bomba alta presión. Revisión integral de los sistemas de seguridad.

OBSERVACIONES

Vehículo de grandes dimensiones con problemas para maniobrar en zonas estrechas. Poco operativo para baldeo en la zona centro.



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE), LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA, ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN

FICHA MAQUINARIA



EQUIPO	CITYCAT 2020	CHASIS	BARREDORA AUTOPROPULSADA
MATRICULA	E-5167-BCC	Marca	BUCHER
Nº BASTIDOR	TEB50CC2028134414	Modelo	CITY CAT 2020
COD. DELEGACION	1005	Marca	BUCHER
CONTADOR KILOMETROS	> 82.331 km	Modelo	CITYCAT 2020
CONTADOR HORAS	> 16.149 h	Nº ID	TEB50CC20Y 813 4010
FECHA MATRICULACIÓN	noviembre-02	Fecha Informe	15/10/2019

IMÁGENES



VALORACION ESTADO ACTUAL EQUIPO	Cabina	Cadena cinemática	Chasis	Equipo	Pintura	Elementos seguridad	PUNTAJÓN MEDIA	CONCLUSIÓN
	2	2	3	2	3	3	2,5	NO APTO

DEFICIENCIAS

Vehículo supera la vida útil según su tipología constructiva.
 Presenta fatiga por uso, fallos y averías constantes en sistema hidráulico y eléctrico.
 Mal estado cabina y carrozado, por uso y antigüedad. Escasa capacidad de absorción.

ADECUACIÓN NECESARIA PARA LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Chasis Sustituir equipo motor, sistema hidráulico de mando y tracción.

Equipo Sustituir instalación eléctrica, Revisión integral y actualización de los sistemas de seguridad

ADECUACION NO VIABLE

OBSERVACIONES

Vehículo con antigüedad superior a 15 años.
 Equipo de trabajo no confiable. Se recomienda sustitución por falta de fiabilidad y rendimiento.
 A día de la fecha ya se le han cambiado la mayor parte de elementos mecánicos y equipos electrónicos por fatiga de los mismos



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES
DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE),
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA,
ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN

FICHA MAQUINARIA



EQUIPO	CAJA CERRADA	CHASIS	MOTOCARRO
MATRICULA	8271-BCT	Marca	PIAGGIO
Nº BASTIDOR	ZAPT1000000006656	Modelo	VESPACAR TM
COD. DELEGACION	1006	Marca	PIAGGIO
CONTADOR KILOMETROS	23.976 km	Modelo	CAJA CERRADA
CONTADOR HORAS	S/D	Nº ID	
FECHA MATRICULACIÓN	noviembre-00	Fecha Informe	15/10/2019

IMÁGENES



VALORACION ESTADO ACTUAL EQUIPO	Cabina	Cadena cinemática	Chasis	Equipo	Pintura	Elementos seguridad	PUNTUACIÓN MEDIA	CONCLUSIÓN
	5	4	3	3	5	1	3,5	NO APTO

DEFICIENCIAS

Presenta óxido en cajón transporte
Deficiencias generalizadas por antigüedad y uso
Por motivos de seguridad este vehículo se encuentra fuera de uso debido a accidente laboral grave (vuelco por inestabilidad)

ADECUACIÓN NECESARIA PARA LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Chasis

Equipo

OBSERVACIONES

Vehículo obsoleto y poco operativo. Antigüedad supera 15 años. Recomendable sustitución tipología



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES
DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE),
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA,
ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN

FICHA MAQUINARIA



EQUIPO	CAJA CERRADA	CHASIS	MOTOCARRO
MATRICULA	8270-BCT	CHASIS	PIAGGIO
Nº BASTIDOR	ZAPT1000000006832	EQUIPO	VESPACAR TM
COD. DELEGACION	1007		PIAGGIO
CONTADOR KILOMETROS	23.070 km		CAJA CERRADA
CONTADOR HORAS	S/D		
FECHA MATRICULACIÓN	noviembre-00		Fecha Informe 15/10/2019

IMÁGENES



VALORACION ESTADO ACTUAL EQUIPO	Cabina	Cadena cinemática	Chasis	Equipo	Pintura	Elementos seguridad	PUNTUACIÓN MEDIA	CONCLUSIÓN
	5	4	3	3	5	1	3,5	NO APTO

DEFICIENCIAS

Presenta óxido en cajón transporte y golpes

Deficiencias generalizadas por antigüedad y uso

Por motivos de seguridad este vehículo se encuentra fuera de uso debido a accidente laboral grave (vuelco por inestabilidad)

ADECUACIÓN NECESARIA PARA LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Chasis

Equipo

OBSERVACIONES

Vehículo obsoleto y poco operativo. Antigüedad supera 15 años. Recomendable sustitución tipología



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES
DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE),
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA,
ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN

FICHA MAQUINARIA



EQUIPO	APPLIED 414	CHASIS	BARREDORA HOMBRE A PIE
MATRICULA	--	Marca	APPLIED
Nº BASTIDOR	O209403	Modelo	
COD. DELEGACION	1008	EQUIPO	Marca
CONTADOR KILOMETROS	N/A	Modelo	APPLIED 414
CONTADOR HORAS	20 h	Nº ID	S2D
FECHA MATRICULACIÓN		Fecha Informe	15/10/2019

IMÁGENES



VALORACION ESTADO ACTUAL EQUIPO	Cabina	Cadena cinemática	Chasis	Equipo	Pintura	Elementos seguridad	PUNTUACIÓN MEDIA	CONCLUSIÓN
	8	6	7	4	7	7	6,2	APTO

DEFICIENCIAS

Escasa capacidad de absorción y de almacenamiento de residuos.

ADECUACIÓN NECESARIA PARA LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Chasis Revisar sistemas de seguridad

Equipo Revisar sistema de aspiración

OBSERVACIONES

Equipo de barrido obsoleto, poca operatividad debido a la baja capacidad de absorción y almacenamiento.

Limitada capacidad de desplazamiento.



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES
DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE),
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA,
ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN

FICHA MAQUINARIA



EQUIPO

MATRICULA 4340 BLD
Nº BASTIDOR VF1KCONAF24421315
COD. DELEGACION 1010
CONTADOR KILOMETROS 407.027 km
CONTADOR HORAS N/A
FECHA MATRICULACIÓN julio-01

FURGONETA MIXTA ADAPTABLE

CHASIS Marca RENAULT
Modelo KANGOO
EQUIPO Marca
Modelo
Nº ID
Fecha Informe 15/10/2019

IMÁGENES



VALORACION ESTADO ACTUAL EQUIPO	Cabina	Cadena cinemática	Chasis	Equipo	Pintura	Elementos seguridad	PUNTUACIÓN MEDIA	CONCLUSIÓN
	5	5	5	N/A	5	5	5,0	APTO

DEFICIENCIAS

Vehículo en correcto estado de conservación y uso para su antigüedad

ADECUACIÓN NECESARIA PARA LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Chasis Pintura, reparación de golpes, revisión cadena cinemática y dispositivos de seguridad pasiva

Equipo

OBSERVACIONES

El vehículo supera la vida útil estimada para su tipología.



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES
DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE),
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA,
ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN

FICHA MAQUINARIA



EQUIPO	CARRO PORTA CUBOS 2 SENOS		
MATRICULA	6 Uds.	CHASIS	Marca
Nº BASTIDOR			Modelo
COD. DELEGACION		EQUIPO	Marca
CONTADOR KILOMETROS			Modelo
FECHA MATRICULACIÓN			Nº ID
			Fecha Informe
			15/10/2019

IMÁGENES



VALORACION ESTADO ACTUAL EQUIPO	Cabina	Cadena cinemática	Chasis	Equipo	Pintura	Elementos seguridad	PUNTUACIÓN MEDIA	CONCLUSIÓN
			4	3	3	5	3,8	--

DEFICIENCIAS

Desgaste generalizado debido a la antigüedad de los mismos y al uso.
Cubiertas gastadas y radios doblados o rotos.

ADECUACIÓN NECESARIA PARA LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Chasis Reparación chasis metálico, reparación radios ruedas, reponer elementos de seguridad. Cambiar cubiertas.

Equipo Sustitución cubos, colocación tapas

OBSERVACIONES

Equipo de diseño obsoleto, se recomienda su sustitución por equipo más ergonómico



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE), LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA, ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN

FICHA MAQUINARIA



EQUIPO	HIDRO GHIBLI 240/15	EQUIPO ALTA PRESION		
MATRICULA	1 Ud.	CHASIS	Marca	HONDA
Nº BASTIDOR			Modelo	GX390
COD. DELEGACION		EQUIPO	Marca	GHIBLI
CONTADOR KILOMETROS			Modelo	HIDRO GHIBLI 240/15
FECHA MATRICULACIÓN			Nº ID	
PUESTA EN SERVICIO	2002		Fecha Informe	

IMÁGENES



VALORACION ESTADO ACTUAL EQUIPO	Cabina	Cadena cinemática	Chasis	Equipo	Pintura	Elementos seguridad	PUNTUACIÓN MEDIA	CONCLUSIÓN
			7	6	6	5	8	6,4

DEFICIENCIAS

Desgaste generalizado debido al uso y antigüedad.
Poca presión y pérdidas de agua.

ADECUACIÓN NECESARIA PARA LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Chasis

Equipo

OBSERVACIONES



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE), LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA, ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN

FICHA MAQUINARIA



EQUIPO	CONTENEDOR CARGA LATERAL FRACCIÓN RESTO			
CANTIDAD	57 unid. OMB	CHASIS	Marca	
CANTIDAD	127 unid. PLASTIC OMNIUM	EQUIPO	Modelo	
			Marca	OMB Y PLASTIC OMNIUM
			Modelo	2.400 Y 1.700 LTS
PUESTA EN SERVICIO	PLASTIC OMNIUM 2002		Fecha Informe	

IMÁGENES



VALORACION ESTADO ACTUAL EQUIPO	Cabina	Cadena cinemática	Chasis	Equipo	Pintura	Elementos seguridad	PUNTUACIÓN MEDIA	CONCLUSIÓN
CONT. PLASTIC OMNIUM			3	3	3	3	3,0	NO APTO
CONT. OMB			5	5	6	5	5,3	APTO

DEFICIENCIAS

En contenedores Plastic Omnium roturas en patas y tapas por uso, deformación tirantes apertura tapa por uso
 En contenedores Plastic Omnium roturas un cuba propias del uso y de los actos vandálicos.
 Contenedores OMB buen estado en función de la antigüedad.

ADECUACIÓN NECESARIA PARA LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Chasis

Equipo

OBSERVACIONES

127 Contenedores Plastic Omnium son del inicio del contrato año 2002, grado de desgaste en función del uso. superan su vida útil.

57 Contenedores OMB propiedad de Urbaser y cedidos por necesidades del servicio al eliminarse las amortizaciones en el año 2012.



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES
DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE),
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA,
ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN

FICHA MAQUINARIA



EQUIPO	CONTENEDOR CARGA LATERAL FRACCIÓN ENVASES		
CANTIDAD	29 uds. PLASTIC OMNIUM	CHASIS	Marca
CANTIDAD	14 uds. OMB	EQUIPO	Modelo
			PLASTIC OMNIUM Y OMB
			3.200 Y 2.400 litros
PUESTA EN SERVICIO	PLASTIC OMNIUM 2008		Fecha Informe

IMÁGENES



VALORACION ESTADO ACTUAL EQUIPO	Cabina	Cadena cinemática	Chasis	Equipo	Pintura	Elementos seguridad	PUNTUACIÓN MEDIA	CONCLUSIÓN
CONT. PLASTIC OMNIUM			4	4	5	5	4,5	NO APTO
CONT. OMB			6	6	8	7	7,0	APTO

DEFICIENCIAS

En contenedores Plastic Omnium roturas en patines y tapas por uso.
En contenedores Plastic Omnium roturas un cuba propias del uso y de los actos vandálicos.
Contenedores OMB buen estado en función de la antigüedad.

ADECUACIÓN NECESARIA PARA LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Chasis

Equipo

OBSERVACIONES

29 Contenedores Plastic Omnium son del inicio de la implantación de la recogida selectiva en 2008, grado de desgaste en función del uso.

14 contenedores marca OMB propiedad de Urbaser y cedidos por necesidad del servicio.



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE), LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA, ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN

FICHA MAQUINARIA



EQUIPO	CONTENEDOR CARGA LATERAL FRACCIÓN PAPEL - CARTÓN			
CANTIDAD	28 Uds. PLASTIC OMNIUM	CHASIS	Marca	
CANTIDAD	25 Uds. OMB	EQUIPO	Modelo	
			Marca	PLASTIC OMNIUM Y OMB
			Modelo	2.400 y 3.200 litros
PUESTA EN SERVICIO	PLASTIC OMNIUM 2008		Fecha Informe	

IMÁGENES



VALORACION ESTADO ACTUAL EQUIPO	Cabina	Cadena cinemática	Chasis	Equipo	Pintura	Elementos seguridad	PUNTAJACIÓN MEDIA	CONCLUSIÓN
CONT. PLASTIC OMNIUM			4	4	5	5	4,5	NO APTO
CONT. OMB			6	6	8	6	6,5	APTO

DEFICIENCIAS

En contenedores Plastic Omnium roturas en patas y tapas por uso.
 En contenedores Plastic Omnium roturas un cuba propias del uso y de los actos vandálicos.
 Contenedores OMB buen estado en función de la antigüedad.

ADECUACIÓN NECESARIA PARA LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Chasis

Equipo

OBSERVACIONES

28 Contenedores Plastic Omnium son del inicio de la implantación de la recogida selectiva en 2008, grado de desgaste en función del uso.

25 contenedores marca OMB propiedad de Urbaser y cedidos por necesidad del servicio.



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE), LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA, ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN

FICHA MAQUINARIA



EQUIPO	CONTENEDOR CARGA SUPERIOR FRACCIÓN PAPEL - CARTÓN			
CANTIDAD	15 unid.	CHASIS	Marca	
			Modelo	
		EQUIPO	Marca	VARIAS MARCAS
			Modelo	3.000 litros
PUESTA EN SERVICIO	2002		Fecha Informe	

IMÁGENES



VALORACION ESTADO ACTUAL EQUIPO	Cabina	Cadena cinemática	Chasis	Equipo	Pintura	Elementos seguridad	PUNTUACIÓN MEDIA	CONCLUSIÓN
			5	5	4	6	5,0	APTO

DEFICIENCIAS

Deterioro cuba por actos vandálicos.
Deterioro bisagras y cables por uso

ADECUACIÓN NECESARIA PARA LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Chasis Reparación de golpes y pintado en los contenedores metálicos.

Equipo Reparación / sustitución de bisagras y cables de apertura de puertas. Contenedores soterrados realizar revisión de las medidas de seguridad.

OBSERVACIONES

Existen 2 contenedores soterrados.



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES
DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE),
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA,
ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN



FICHA MAQUINARIA

EQUIPO	CONTENEDOR CARGA SUPERIOR FRACCIÓN ENVASES			
CANTIDAD	8 Uds.	CHASIS	Marca	
		EQUIPO	Modelo	
PUESTA EN SERVICIO	2008		Marca	VARIAS MARCAS
			Modelo	3.000 litros
			Fecha Informe	

IMÁGENES



VALORACION ESTADO ACTUAL EQUIPO	Cabina	Cadena cinemática	Chasis	Equipo	Pintura	Elementos seguridad	PUNTUACIÓN MEDIA	CONCLUSIÓN
			5	5	5	5	5,0	APTO

DEFICIENCIAS

Deterioro cuba por actos vandálicos.
Deterioro de cables y puertas por uso.

ADECUACIÓN NECESARIA PARA LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Chasis

Equipo Reparación / sustitución de cables de apertura de puertas. Contenedores soterrados realizar revisión de las medidas de seguridad.

OBSERVACIONES

Se ha ampliado el número de contenedores en función de las necesidades del servicio.

Existen 2 contenedores soterrados.



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES
DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE),
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA,
ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN

FICHA MAQUINARIA



EQUIPO	CONTENEDOR CARGA TRASERA FRACCIÓN RU			
CANTIDAD	65 Uds. 800 litros	CHASIS	Marca	
CANTIDAD	26 Uds. otras capacidades	EQUIPO	Modelo	
			Marca	VARIAS MARCAS
			Modelo	VARIAS CAPACIDADES
PUESTA EN SERVICIO	2002		Fecha Informe	

IMÁGENES



VALORACION ESTADO ACTUAL EQUIPO	Cabina	Cadena cinemática	Chasis	Equipo	Pintura	Elementos seguridad	PUNTUACIÓN MEDIA	CONCLUSIÓN
				3	3	3	4	3,3

DEFICIENCIAS

Desgaste debido a uso y antigüedad de los mismos.
Roturas causadas por actos vandálicos

ADECUACIÓN NECESARIA PARA LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Chasis

Equipo

OBSERVACIONES

Se han realizado reposición de contenedores en función de las necesidades del servicio.

Superada la vida útil.



ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS MUNICIPALES DE RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (SEPARACIÓN, RECOGIDA Y TRANSPORTE), LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO EN EL MUNICIPIO DE ASTORGA, ALTERNATIVAS Y PROPUESTA TÉCNICA DE GESTIÓN

FICHA MAQUINARIA



EQUIPO	CANTIDAD	CONTENEDOR CARGA TRASERA FRACIÓN RESTO (UBICACIÓN TEMPORAL)			
	81 uds. Contener Iniciales	CHASIS	Marca		
		EQUIPO	Modelo		
			Marca		CONTENUR
			Modelo		340 LTS.
PUESTA EN SERVICIO	Contener iniciales 2002		Fecha Informe		

IMÁGENES



VALORACIÓN ESTADO ACTUAL EQUIPO	Cabina	Cadena cinemática	Chasis	Equipo	Pintura	Elementos seguridad	PUNTUACIÓN MEDIA	CONCLUSIÓN
			2	2	3	1	2,0	NO APTOS

DEFICIENCIAS

Desgaste y roturas generalizadas debido a uso y antigüedad de los mismos.
Roturas en asas, estructura, desgaste de ruedas

ADECUACIÓN NECESARIA PARA LA CONTINUIDAD EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Chasis

Equipo

OBSERVACIONES

Superada la vida útil

50 Cubos Contener propiedad de Urbaser y cedidos por necesidades del servicio al eliminarse las amortizaciones en el año 2012.



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

APÉNDICE 2. LISTA DE TRABAJADORES ASIGNADOS AL CONTRATO

Categoría Profesional	Tipo de Contrato	Antigüedad	% Jornada	Pluses Extra Convenio	Salario Bruto	Comentarios Plus Extra Convenio
JEFE DE SERVICIO	100	26/12/1978	100%	1.009,68	50.736,98	Complemento personal
AYTE. DE SERVICIOS	100	18/04/2005	100%		26.673,84	
AUX.ADMINIST.	100	05/10/1993	100%		31.164,25	
CONDUCTOR 1ª	100	05/08/2002	100%	840,41	29.387,37	Plus nocturnidad
CONDUCTOR 1ª	189	01/10/2015	100%	273,24	24.470,01	Plus transporte jornada partida mercados
CONDUCTOR 1ª	100	04/01/1986	100%	273,24	35.345,48	Plus transporte jornada partida mercados
CONDUCTOR 1ª	189	31/08/2007	100%	273,24	24.470,01	Plus transporte jornada partida mercados
CONDUCTOR 1ª	100	16/08/2002	100%	273,24	28.820,20	Plus transporte jornada partida mercados
CONDUCTOR 1ª	100	01/06/1989	100%		33.984,69	
CONDUCTOR 1ª	189	09/02/2015	100%	840,41	25.037,18	Plus nocturnidad
PEON	100	28/07/1993	100%	273,24	31.063,42	Plus transporte jornada partida mercados
PEON	100	10/10/2001	100%	1.113,65	29.851,55	Complemento Personal y Plus transporte jornada partida mercados
PEON	189	01/07/2009	100%	813,25	25.289,05	Plus nocturnidad
PEON	501	09/04/2016	50%		10.744,70	Se le complementa la jornada en función de las necesidades del servicio (Verano, Navidad, SS, etc.)
PEON	100	02/07/1986	100%	273,24	34.220,60	Plus transporte jornada partida mercados
PEON-MECÁNICO	401	05/11/2019	100%		21.318,62	Mantenimiento de vehículos y equipos
PEON	410	02/05/2016	100%	813,25	22.131,87	Plus nocturnidad
PEON	289	01/05/2008	50%		10.239,55	Se le complementa la jornada en función de las necesidades del servicio (Verano, Navidad, SS, etc.)
PEON	100	04/08/1988	100%	273,24	33.168,21	Plus transporte jornada partida mercados
PEON	289	14/09/2018	50%		10.239,55	Se le complementa la jornada en función de las necesidades del servicio (Verano, Navidad, SS, etc.)
PEON	200	24/12/2007	50%		10.239,55	Se le complementa la jornada en función de las necesidades del servicio (Verano, Navidad, SS, etc.)
Total cómputo horas extras estructurales o de fuerza mayor pagadas a lo largo del año 2018 por necesidades del servicio (15€/hora según convenio)					10.350,00	690 horas extraordinarias



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

APÉNDICE 3. VALORACIÓN DEL COSTE DEL NUEVO SERVICIO DISEÑADO DE LIMPIEZA VIARIA MEDIANTE GESTIÓN INDIRECTA



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DE INVERSIÓN DE MAQUINARIA SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA

MEDIOS MATERIALES	TOTAL Nº UD.	COSTE/UD.	TOTAL INVERSIÓN	PLAZO DE AMORTIZACIÓN (años)	INTERÉS	CUOTA ANUAL AMORTIZACIÓN	CUOTA ANUAL FINANCIACIÓN	TOTAL ANUAL
Carro portacubos	3	570,00 €	1.478,41 €	10	3,000%	147,84 €	25,48 €	173,32 €
Triciclo portacubos	1	3.200,00 €	3.200,00 €	10	3,000%	320,00 €	55,14 €	375,14 €
Barredora 2 m3	1	130.895,00 €	130.895,00 €	10	3,000%	13.089,50 €	2.255,39 €	15.344,89 €
Barredora 5 m3	1	200.765,00 €	200.765,00 €	10	3,000%	20.076,50 €	3.459,28 €	23.535,78 €
Cisterna de riego y baldeo 10.000 litros	1	135.000,00 €	135.000,00 €	10	3,000%	13.500,00 €	2.326,12 €	15.826,12 €
Baldeadora de aceras 1.600 litros	1	110.000,00 €	110.000,00 €	10	3,000%	11.000,00 €	1.895,36 €	12.895,36 €
Baldeadora de aceras 2.200 litros	1	112.000,00 €	112.000,00 €	10	3,000%	11.200,00 €	1.929,82 €	13.129,82 €
Minicaja 4m3	1	40.000,00 €	40.000,00 €	10	3,000%	4.000,00 €	689,22 €	4.689,22 €
Furgón con equipo hidrolimpiador	1	35.000,00 €	35.000,00 €	10	3,000%	3.500,00 €	603,07 €	4.103,07 €
Sopladora eléctrica	2	300,00 €	600,00 €	10	3,000%	60,00 €	10,34 €	70,34 €
Furgonetas servicio taller	1	25.000,00 €	25.000,00 €	10	3,000%	2.500,00 €	430,76 €	2.930,76 €
Accesorios invierno en maquinaria	2	5.220,00 €	10.440,00 €	10	3,000%	1.044,00 €	179,89 €	1.223,89 €
Contenedor 3000 l limpieza viaria	2	900,00 €	1.800,00 €	10	3,000%	180,00 €	31,01 €	211,01 €
TOTAL			806.178,41 €			80.617,84 €	13.890,88 €	94.508,72 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DE LA EXPLOTACIÓN MAQUINARIA SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA

MEDIOS MATERIALES	JORNADAS ANUALES	COSTE EXPLOTACIÓN		TOTAL COSTES DE EXPLOTACIÓN (€/AÑO)
		Combustible, lubricante, neumáticos y reparaciones (€/jornada)	Seguros e impuestos (€/año)	
Carro portacubos	947	0,34 €	0,00 €	325,51 €
Triciclo portacubos	24	3,72 €	120,00 €	209,29 €
Barredora 2 m3	413	42,90 €	672,41 €	18.388,75 €
Barredora 5 m3	41	54,51 €	672,41 €	2.912,93 €
Cisterna de riego y baldeo 10.000 litros	103	76,12 €	1.374,68 €	9.191,26 €
Baldeadora de aceras 1.600 litros	364	40,03 €	672,41 €	15.244,92 €
Baldeadora de aceras 2.200 litros	312	40,31 €	672,41 €	13.248,61 €
Minicaja 4m3	23	30,17 €	372,44 €	1.051,29 €
Furgón con equipo hidrolimpiador	24	12,62 €	372,44 €	675,23 €
Sopladora eléctrica	23	0,61 €	0,00 €	13,67 €
Caja rígida portacuchillas	14	18,00 €	0,00 €	252,00 €
Furgonetas servicio taller	365	9,88 €	372,44 €	3.977,44 €
Accesorios invierno en maquinaria	90	0,83 €	849,25 €	923,87 €
Contenedor 3000 l limpieza viaria	730	0,39 €	0,00 €	288,00 €
TOTAL	3.471 €			66.702,77 €

CÁLCULO DE LA EXPLOTACIÓN HERRAMIENTAS SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA

ELEMENTO	Jornadas	COSTE (€/jornada)	TOTAL AÑO
Herramientas de equipo de barrido	993	0,21 €	208,57 €
Herramienta de equipo de barrido mecánico	454	0,08 €	36,33 €
Herramientas de equipo de baldeo	779	0,08 €	63,07 €
Herramientas equipos generales y otros	402	0,12 €	48,18 €
Herramientas de equipo de limpieza con agua a presión	24	0,06 €	1,44 €
TOTAL	2.651,49		357,59 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DE INVERSIÓN DE INSTALACIONES Y OTROS SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA

CONCEPTO	TOTAL Nº UD.	COSTE/UD.	TOTAL INVERSIÓN	PLAZO DE AMORTIZACIÓN (años)	INTERÉS	CUOTA ANUAL AMORTIZACIÓN	CUOTA ANUAL FINANCIACIÓN	TOTAL ANUAL
COMPRA DE NAVE, LOCALES Y OBRAS DE ADECUACIÓN								
OBRAS ADECUACIÓN NAVE	0,5	30.000,00 €	15.000,00 €	10	3,000%	1.500,00 €	258,46 €	1.758,46 €
								1.758,46 €
MOBILIARIO								
MESAS OFICINA	1	250,00 €	250,00 €	10	3,000%	25,00 €	4,31 €	29,31 €
SILLAS OFICINA	1	60,00 €	60,00 €	10	3,000%	6,00 €	1,03 €	7,03 €
ARMARIOS OFICINA	1	250,00 €	250,00 €	10	3,000%	25,00 €	4,31 €	29,31 €
TAQUILLAS VESTUARIO	5	90,00 €	450,00 €	10	3,000%	45,00 €	7,75 €	52,75 €
BANCOS VESTUARIO	1	90,00 €	90,00 €	10	3,000%	9,00 €	1,55 €	10,55 €
								128,95 €
EQUIPOS INFORMÁTICOS								
ORDENADOR	0,5	800,00 €	400,00 €	10	3,000%	40,00 €	6,89 €	46,89 €
IMPRESORA	0,5	100,00 €	50,00 €	10	3,000%	5,00 €	0,86 €	5,86 €
								52,75 €
COMUNICACIONES								
TELEFONÍA FIJA	1,0	50,00 €	50,00 €	10	3,000%	5,00 €	0,86 €	5,86 €
TELEFONÍA MÓVIL	11	150,00 €	1.580,63 €	10	3,000%	158,06 €	27,23 €	185,30 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DE INVERSIÓN DE INSTALACIONES Y OTROS SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA

CONCEPTO	TOTAL Nº UD.	COSTE/UD.	TOTAL INVERSIÓN	PLAZO DE AMORTIZACIÓN (años)	INTERÉS	CUOTA ANUAL AMORTIZACIÓN	CUOTA ANUAL FINANCIACIÓN	TOTAL ANUAL
TELEFONÍA MÓVIL (SERVICIOS MUNICIPALES)	1	150,00 €	150,00 €	10	3,000%	15,00 €	2,58 €	17,58 €
								208,74 €
OTROS GASTOS AMORTIZABLES								
HERRAMIENTAS DE TALLER	1	1.000,00 €	1.000,00 €	10	3,000%	100,00 €	17,23 €	117,23 €
PERMISOS Y LICENCIA ACTIVIDAD NAVE	1	1.800,00 €	900,00 €	10	3,000%	90,00 €	15,51 €	105,51 €
ANUNCIO CONCURSO Y GASTOS TRAMIT.	0	1.200,00 €	0,00 €	10	3,000%	0,00 €	0,00 €	0,00 €
PUESTA A PUNTO MAQUINARIA RESERVA	1	1.000,00 €	1.000,00 €	10	3,000%	100,00 €	17,23 €	117,23 €
BAJA MAQUINARIA	8	80,00 €	640,00 €	10	3,000%	64,00 €	11,03 €	75,03 €
								415,00 €
TOTAL			21.870,63 €			2.187,06 €	376,84 €	2.563,90 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

COSTE DE MATERIAL AUXILIAR Y VESTUARIO SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA			
ELEMENTO	COSTE VESTUARIO POR CADA TRABAJADOR (€/AÑO)	TOTAL PUESTOS DE TRABAJO	TOTAL AÑO
VESTUARIO Y EPIS	244,64	11,50	2.813,40 €
			2.813,40 €
CONCEPTO	TOTAL Nº UD.	COSTE/UD.	TOTAL ANUAL
ALQUILER VEHÍCULOS, MAQUINARIA E INSTALACIONES			
Nave principal	0,50	2.100,00 €	12.600,00 €
			12.600,00 €
COSTES DE EXPLOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES			
ELEMENTO	UDS	CONCEPTO	TOTAL AÑO
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES		Agua, luz y mantenimiento (€/mes)	
Nave principal	0,50	185,00 €	1.110,00 €
			1.110,00 €
COSTES DE CONSUMOS DE AGUA MAQUINARIA			
ELEMENTO	m3/AÑO	COSTE (€/m3)	TOTAL AÑO
CONSUMO AGUA BALDEO	11.820,44	0,20 €	2.364,09 €
			2.364,09 €
COSTES SEGUROS			
ELEMENTO	UDS	COSTE (€/año)	TOTAL AÑO
SEGURO INSTALACIONES	0,5	32,81 €	16,40 €
SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL	1	1.628,00 €	1.628,00 €
			1.644,40 €
TELEFONÍA Y CONSUMIBLES OFICINAS			
ELEMENTO	UDS	COSTE (€/mes)	TOTAL AÑO
TELEFONÍA FIJA	1	18,00 €	216,00 €
TELEFONÍA MÓVIL	12	18,00 €	2.492,10 €
CONSUMIBLES OFICINA	0,5	16,67 €	100,00 €
			2.808,10 €
TOTAL			23.339,99 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DEL COSTE DE PERSONAL DIRECTO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA

CATEGORÍAS	JORNADAS LUNES A SÁBADO	Nº PUESTOS	JORNADAS DOMINGOS Y FESTIVOS	Nº PUESTOS	TOTAL JORNADAS	TOTAL Nº PUESTOS	TOTAL COSTE LUNES A SÁBADO	TOTAL COSTE DOMINGOS Y FESTIVOS	TOTAL COSTE
Conductor	102	0,40	0	0,00	103	0,41	16.325,96 €	47,84 €	16.373,80 €
Peón	2.015	7,97	168	0,67	2.184	8,63	305.450,74 €	26.349,70 €	331.800,44 €
TOTAL	2.118	8,37	169	0,67	2.286	9,04	321.776,70	26.397,54	348.174,24

CÁLCULO DEL COSTE DEL PERSONAL INDIRECTO SERVICIO DE LIMPIEZA

CATEGORÍAS	Nº PUESTOS	COSTE ANUAL	COSTE TOTAL
Jefe Servicio	0,50	67.762,05 €	33.881,02 €
Ayudante de servicios	0,50	33.024,52 €	16.512,26 €
Mantenimiento Taller	0,00	- €	- €
Jefe Admo.	0,50	44.030,52 €	22.015,26 €
Limpiadora	0,00	12.000,00 €	- €
TOTAL	1,50	156.817,09 €	72.408,55 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

RESUMEN PRESUPUESTO ANUAL DEL SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA	
ELEMENTO	COSTE (€/año)
2.1 COSTES DE AMORTIZACIÓN Y FINANCIACIÓN DE LAS INVERSIONES	
2.1.1 INVERSIONES EN MAQUINARIA	94.508,72 €
2.1.2 INVERSIONES EN INSTALACIONES Y OTROS SERVICIOS	2.563,90 €
TOTAL	97.072,62 €
2.2 COSTES DE EXPLOTACIÓN	
2.2.1 COSTE DE EXPLOTACIÓN MAQUINARIA	66702,77
2.2.2 COSTE DE EXPLOTACIÓN HERRAMIENTAS	357,59
2.2.3 COSTE DE EXPLOTACIÓN INSTALACIONES Y OTROS SERVICIOS DE RECOGIDA DE RESIDUOS	23339,99
TOTAL	90.400,36 €
2.3 GASTOS DE PERSONAL	
2.3.1 GASTOS PERSONAL DIRECTO	348174,24
2.3.2 GASTOS PERSONAL INDIRECTO	72408,55
TOTAL	420.582,79 €
TOTAL COSTE SERVICIO LIMPIEZA VIARIA	608.055,77 €
BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES (9%) (1)	45.988,48 €
TOTAL CON BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES	654.044,25 €
IVA (10%)	65.404,43 €
TOTAL COSTE DE EXPLOTACIÓN DE SERVICIOS PROGRAMADOS	719.448,68 €
TOTAL EXPLOTACIÓN SIN IVA	654.044,25 €

(1) NO SE APLICA A LOS CONCEPTOS DE AMORTIZACIÓN Y FINANCIACIÓN

(1) NO SE APLICA A LOS INGRESOS



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

APÉNDICE 4. VALORACIÓN DEL COSTE DEL NUEVO SERVICIO DISEÑADO DE RECOGIDA DE RESIDUOS Y EXPLOTACIÓN DEL PUNTO LIMPIO MEDIANTE GESTIÓN INDIRECTA



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DE INVERSIÓN DE MAQUINARIA SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS

MEDIOS MATERIALES	TOTAL Nº UD.	COSTE/UD.	TOTAL INVERSIÓN	PLAZO DE AMORTIZACIÓN (años)	INTERÉS	CUOTA ANUAL AMORTIZACIÓN	CUOTA ANUAL FINANCIACIÓN	TOTAL ANUAL
Recolector Carga Lateral 25 m3	2	241.500,00 €	483.000,00 €	10	3,00%	48.300,00 €	8.322,33 €	56.622,33 €
Vehículo eléctrico recogida islas móviles	1	30.500,00 €	30.500,00 €	10	3,00%	3.050,00 €	525,53 €	3.575,53 €
Minicaja 4m3	1	35.000,00 €	35.000,00 €	10	3,00%	3.500,00 €	603,07 €	4.103,07 €
Furgoneta con equipo hidrolimpiador	1	22.000,00 €	22.000,00 €	10	3,00%	2.200,00 €	379,07 €	2.579,07 €
Contenedores multivol	4	4.500,00 €	18.000,00 €	10	3,00%	1.800,00 €	310,15 €	2.110,15 €
Contenedor 3000 l resto	217	850,00 €	184.450,00 €	10	3,00%	18.445,00 €	3.178,17 €	21.623,17 €
Contenedor 2000 l FORS	182	1.100,00 €	200.200,00 €	10	3,00%	20.020,00 €	3.449,55 €	23.469,55 €
Contenedor 3000 l envases	187	850,00 €	158.950,00 €	10	3,00%	15.895,00 €	2.738,79 €	18.633,79 €
Contenedor 2000 l papel - cartón	187	750,00 €	140.250,00 €	10	3,00%	14.025,00 €	2.416,58 €	16.441,58 €
Contenedor 2000 l vidrio	186	650,00 €	120.900,00 €	10	3,00%	12.090,00 €	2.083,17 €	14.173,17 €
Contenedor 800 l	10	250,00 €	2.500,00 €	10	3,00%	250,00 €	43,08 €	293,08 €
Islas móviles completas	10	17.600,00 €	176.000,00 €	10	3,00%	17.600,00 €	3.032,57 €	20.632,57 €
TOTAL 1.1			1.571.750,00 €			157.175,00 €	27.082,06 €	184.257,06 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DE LA EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS

MEDIOS MATERIALES	JORNADAS ANUALES	COSTE EXPLOTACIÓN		TOTAL COSTES DE EXPLOTACIÓN (€/AÑO)
		Combustible, lubricante, neumáticos y reparaciones (€/jornada)	Seguros e impuestos (€/año)	
Recolector Carga Lateral 25 m3	783	67,10 €	2.988,30 €	55.543,38 €
Recolector Carga Trasera 25 m3	59	49,81 €	1.494,15 €	4.453,00 €
Vehículo eléctrico recogida islas móviles	365	8,65 €	569,04 €	3.726,54 €
Minicaja 4m3	206	16,71 €	222,58 €	3.666,92 €
Furgoneta con equipo hidrolimpiador	176	6,63 €	224,60 €	1.390,74 €
Contenedores multivol	1.460	1,12 €	45,00 €	1.675,00 €
Contenedor 3000 l resto	79.205	0,10 €	461,13 €	8.761,38 €
Contenedor 2000 l FORS	66.430	0,14 €	500,50 €	9.509,50 €
Contenedor 3000 l envases	68.255	0,10 €	397,38 €	7.550,13 €
Contenedor 2000 l papel - cartón	68.255	0,09 €	350,63 €	6.661,88 €
Contenedor 2000 l vidrio	67.890	0,08 €	302,25 €	5.742,75 €
Contenedor 800 l	67.890	0,03 €	6,25 €	2.098,75 €
Islas móviles completas	80	3,73 €	440,00 €	738,37 €
Contenedor 360 l	100	0,01 €		1,36 €
TOTAL 2.1	421.155 €			111.519,67 €

CÁLCULO DE LA EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS

ELEMENTO	Jornadas	COSTE (€/jornada)	TOTAL AÑO
Herramientas de equipos de recogida	2.303	0,12 €	276,31 €
Herramientas vehículos auxiliares	382	0,08 €	30,56 €
Equipo de lavado de contenedores	18	0,26 €	4,68 €
TOTAL 2.2	2.702,59		311,55 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DE INVERSIÓN DE INSTALACIONES Y OTROS SERVICIO DE RECOGIDA

CONCEPTO	TOTAL Nº UD.	COSTE/UD.	TOTAL INVERSIÓN	PLAZO DE AMORTIZACIÓN (años)	INTERÉS	CUOTA ANUAL AMORTIZACIÓN	CUOTA ANUAL FINANCIACIÓN	TOTAL ANUAL
PUNTO LIMPIO MUNICIPAL								
OBRAS ADECUACIÓN PUNTO LIMPIO	1	3.000,00 €	3.000,00 €	10	3,00%	300,00 €	51,69 €	351,69 €
OBRAS DE ADECUACIÓN DE NAVE	0,5	30.000,00 €	15.000,00 €	10	3,00%	1.500,00 €	258,46 €	1.758,46 €
								2.110,15 €
MOBILIARIO								
MESAS OFICINA	1	250,00 €	250,00 €	10	3,00%	25,00 €	4,31 €	29,31 €
SILLAS OFICINA	1	60,00 €	60,00 €	10	3,00%	6,00 €	1,03 €	7,03 €
ARMARIOS OFICINA	1	200,00 €	200,00 €	10	3,00%	20,00 €	3,45 €	23,45 €
TAQUILLAS VESTUARIO	2	90,00 €	180,00 €	10	3,00%	18,00 €	3,10 €	21,10 €
BANCOS VESTUARIO	1	90,00 €	90,00 €	10	3,00%	9,00 €	1,55 €	10,55 €
								91,44 €
EQUIPOS INFORMÁTICOS								
ORDENADOR	0,5	800,00 €	400,00 €	10	3,00%	40,00 €	6,89 €	46,89 €
IMPRESORA	0,5	100,00 €	50,00 €	10	3,00%	5,00 €	0,86 €	5,86 €
								52,75 €
COMUNICACIONES								
TELEFONÍA FIJA	1	50,00 €	50,00 €	10	3,00%	5,00 €	0,86 €	5,86 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DE INVERSIÓN DE INSTALACIONES Y OTROS SERVICIO DE RECOGIDA

CONCEPTO	TOTAL Nº UD.	COSTE/UD.	TOTAL INVERSIÓN	PLAZO DE AMORTIZACIÓN (años)	INTERÉS	CUOTA ANUAL AMORTIZACIÓN	CUOTA ANUAL FINANCIACIÓN	TOTAL ANUAL
TELEFONÍA MÓVIL	3	150,00 €	450,00 €	10	3,00%	45,00 €	7,75 €	52,75 €
TELEFONÍA MÓVIL (SERVICIOS MUNICIPALES)	1	150,00 €	150,00 €	10	3,00%	15,00 €	2,58 €	17,58 €
								76,20 €
SISTEMA INFORMÁTICO DE CONTROL Y GESTIÓN								
CARGA LATERAL	1	16.839,50 €	16.839,50 €	10	3,00%	1.683,95 €	290,15 €	1.974,10 €
TAGS DE DISCO PARA CONTENEDORES DE CARGA LATERAL	959	5,80 €	5.562,20 €	10	3,00%	556,22 €	95,84 €	652,06 €
LICENCIA APLICACIÓN WEB	1	1.170,00 €	1.170,00 €	10	3,00%	117,00 €	20,16 €	137,16 €
								2.763,32 €
OTROS GASTOS AMORTIZABLES								
HERRAMIENTAS DE TALLER	1	1.000,00 €	1.000,00 €	10	3,00%	100,00 €	17,23 €	117,23 €
PERMISOS Y LICENCIA ACTIVIDAD NAVE	1	1.800,00 €	900,00 €	10	3,00%	90,00 €	15,51 €	105,51 €
PERMISOS Y LICENCIA ACTIVIDAD PUNTO LIMPIO	1	1.500,00 €	1.500,00 €	10	3,00%	150,00 €	25,85 €	175,85 €
PUESTA A PUNTO MAQUINARIA RESERVA	2	1.000,00 €	2.000,00 €	10	3,00%	200,00 €	34,46 €	234,46 €
CAMBIO TITULARIDAD / BAJA MAQUINARIA	0	85,00 €	0,00 €	10	3,00%	0,00 €	0,00 €	0,00 €
								633,04 €
TOTAL 3.1			48.851,70 €			4.885,17 €	841,74 €	5.726,91 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

COSTE DE MATERIAL AUXILIAR Y VESTUARIO SERVICIO DE RECOGIDA			
ELEMENTO	COSTE VESTUARIO POR CADA TRABAJADOR (€/AÑO)	TOTAL PUESTOS DE TRABAJO	TOTAL AÑO
VESTUARIO Y EPIS	244,64	9,26	2.265,39 €
			2.265,39 €
CONCEPTO	TOTAL Nº UD.	COSTE/UD.	TOTAL ANUAL (€/ud x nº jornadas)
ALQUILER VEHÍCULOS, MAQUINARIA E INSTALACIONES			
NAVE PRINCIPAL	0,50	2.100,00 €	12.600,00 €
ALQUILER COCHE PERSONAL INDIRECTO	1,00	450,00 €	5.400,00 €
ALQUILER CAMIÓN LAVACONTENEDORES	1	650,00 €	11.700,00 €
			29.700,00 €
COSTES DE EXPLOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES			
ELEMENTO	UDS	CONCEPTO	TOTAL AÑO
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES		Agua, luz y mantenimiento (€/mes)	
PUNTO LIMPIO	1	75,00 €	900,00 €
NAVE PRINCIPAL	1	185,00 €	1.110,00 €
			2.010,00 €
EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO PUNTO LIMPIO		Gastos gestión €/año	
GESTIÓN DE RESIDUOS EN PUNTO LIMPIO	1	9.600,00 €	9.600,00 €
			9.600,00 €
			11.610,00 €
COSTES DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA INFORMÁTICO Y GESTIÓN			
ELEMENTO	UDS	COSTE (€/año)	TOTAL AÑO
CARGA LATERAL	1	240,00 €	240,00 €
CUOTA MENSUAL APLICACIÓN WEB	1	588,00 €	588,00 €
			828,00 €
COSTES SEGUROS			
ELEMENTO	UDS	COSTE (€/año)	TOTAL AÑO
SEGURO INSTALACIONES	1	73,28 €	73,28 €
SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL	1	1.360,00 €	1.360,00 €
			1.433,28 €
TELEFONÍA Y CONSUMIBLES OFICINAS			
ELEMENTO	UDS	COSTE (€/mes)	TOTAL AÑO
TELEFONÍA FIJA	1	18,00 €	216,00 €
TELEFONÍA MÓVIL	4	18,00 €	864,00 €
CONSUMIBLES OFICINA	0,5	16,67 €	100,00 €
			1.180,00 €
TOTAL 4.1			47.016,67 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DEL COSTE DE PERSONAL DIRECTO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS Y EXPLOTACIÓN DEL PUNTO LIMPIO

CATEGORÍAS	JORNADAS LUNES A SÁBADO	Nº PUESTOS	JORNADAS DOMINGOS Y FESTIVOS	Nº PUESTOS	TOTAL JORNADAS	TOTAL Nº PUESTOS	TOTAL COSTE LUNES A SÁBADO	TOTAL COSTE DOMINGOS Y FESTIVOS	TOTAL COSTE
Conductor lat	703	2,78	60	0,24	763	3,01	120.320,25 €	10.137,95 €	130.458,20 €
Conductor tra	89	0,35	9	0,03	98	0,39	14.947,59 €	1.537,75 €	16.485,34 €
Peón esp	985	3,89	118	0,47	1.103	4,36	94.462,11 €	18.796,48 €	113.258,59 €
TOTAL 5.1	1.687	7	178	1	1.963	7,76	229.729,95	30.472,18	260.202,13

CÁLCULO DEL COSTE DEL PERSONAL INDIRECTO DEL SERVICIO DE RECOGIDA

CATEGORÍAS	Nº PUESTOS	COSTE ANUAL	COSTE TOTAL
Jefe Servicio	0,50	67.762,05 €	33.881,02 €
Ayudante de servicios	0,50	33.024,52 €	16.512,26 €
Mantenimiento Taller	0,00	- €	- €
Jefe Admo.	0,50	44.030,52 €	22.015,26 €
Limpiadora	0,00	12.000,00 €	- €
TOTAL 5.2	1,50	156.817,09 €	72.408,55 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

RESUMEN PRESUPUESTO ANUAL DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS Y EXPLOTACIÓN DEL PUNTO LIMPIO

ELEMENTO	COSTE (€/año)
1 COSTES DE AMORTIZACIÓN Y FINANCIACIÓN DE LAS INVERSIONES	
1.1 INVERSIONES EN MAQUINARIA	184.257,06 €
1.2 INVERSIONES EN INSTALACIONES Y OTROS SERVICIOS	5.726,91 €
TOTAL	189.983,97 €
2 COSTES DE EXPLOTACIÓN	
2.1 COSTE DE EXPLOTACIÓN MAQUINARIA	111.519,67 €
2.2 COSTE DE EXPLOTACIÓN HERRAMIENTAS	311,55 €
2.3 COSTE DE EXPLOTACIÓN INSTALACIONES Y OTROS SERVICIOS DE RECOGIDA DE RESIDUOS	47.016,67 €
TOTAL	158.847,89 €
3 GASTOS DE PERSONAL	
3.1 GASTOS PERSONAL DIRECTO	260.202,13 €
3.2 GASTOS PERSONAL INDIRECTO	72.408,55 €
TOTAL	332.610,68 €
TOTAL COSTE SERVICIO RECOGIDA DE RESIDUOS Y PUNTO LIMPIO	681.442,54 €
BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES (9%) (1)	44.231,27 €
TOTAL CON BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES	725.673,81 €
DEDUCCIÓN DE INGRESOS POR SUBPRODUCTOS	-29.000,00 €
IVA (10%)	69.667,38 €
TOTAL IMPORTE DE SERVICIOS PROGRAMADOS	766.341,19 €
TOTAL IMPORTE DE SERVICIOS SIN IVA	696.673,81 €

(1) NO SE APLICA A LOS CONCEPTOS DE AMORTIZACIÓN Y FINANCIACIÓN

(1) NO SE APLICA A LOS INGRESOS



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

APÉNDICE 5. VALORACIÓN DEL COSTE DEL NUEVO SERVICIO DISEÑADO DE LIMPIEZA VIARIA MEDIANTE GESTIÓN DIRECTA



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DE INVERSIÓN DE MAQUINARIA SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA

MEDIOS MATERIALES	TOTAL Nº UD.	COSTE/UD.	TOTAL INVERSIÓN	PLAZO DE AMORTIZACIÓN (años)	INTERÉS	CUOTA ANUAL AMORTIZACIÓN	CUOTA ANUAL FINANCIACIÓN	TOTAL ANUAL
Carro portacubos	3	570,00 €	1.478,41 €	10	0,26%	147,84 €	2,13 €	149,97 €
Triciclo portacubos	1	3.200,00 €	3.200,00 €	10	0,26%	320,00 €	4,61 €	324,61 €
Barredora 2 m3	1	130.895,00 €	130.895,00 €	10	0,26%	13.089,50 €	188,63 €	13.278,13 €
Barredora 5 m3	1	200.765,00 €	200.765,00 €	10	0,26%	20.076,50 €	289,32 €	20.365,82 €
Cisterna de riego y baldeo 10.000 litros	1	135.000,00 €	135.000,00 €	10	0,26%	13.500,00 €	194,55 €	13.694,55 €
Baldeadora de aceras 1.600 litros	1	110.000,00 €	110.000,00 €	10	0,26%	11.000,00 €	158,52 €	11.158,52 €
Baldeadora de aceras 2.200 litros	1	112.000,00 €	112.000,00 €	10	0,26%	11.200,00 €	161,40 €	11.361,40 €
Minicaja 4m3	1	40.000,00 €	40.000,00 €	10	0,26%	4.000,00 €	57,64 €	4.057,64 €
Furgón con equipo hidrolimpiador	1	35.000,00 €	35.000,00 €	10	0,26%	3.500,00 €	50,44 €	3.550,44 €
Sopladora eléctrica	2	300,00 €	600,00 €	10	0,26%	60,00 €	0,86 €	60,86 €
Furgonetas servicio taller	1	25.000,00 €	25.000,00 €	10	0,26%	2.500,00 €	36,03 €	2.536,03 €
Accesorios invierno en maquinaria	2	5.220,00 €	10.440,00 €	10	0,26%	1.044,00 €	15,05 €	1.059,05 €
Contenedor 3000 l limpieza viaria	2	900,00 €	1.800,00 €	10	0,26%	180,00 €	2,59 €	182,59 €
TOTAL			806.178,41 €			80.617,84 €	1.161,77 €	81.779,61 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DE LA EXPLOTACIÓN MAQUINARIA SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA

MEDIOS MATERIALES	JORNADAS ANUALES	COSTE EXPLOTACIÓN		TOTAL COSTES DE EXPLOTACIÓN (€/AÑO)
		Combustible, lubricante, neumáticos y reparaciones (€/jornada)	Seguros e impuestos (€/año)	
Carro portacubos	947	0,34 €	0,00 €	325,51 €
Triciclo portacubos	24	3,72 €	120,00 €	209,29 €
Barredora 2 m3	413	42,90 €	672,41 €	18.388,75 €
Barredora 5 m3	41	54,51 €	672,41 €	2.912,93 €
Cisterna de riego y baldeo 10.000 litros	103	76,12 €	1.374,68 €	9.191,26 €
Baldeadora de aceras 1.600 litros	364	40,03 €	672,41 €	15.244,92 €
Baldeadora de aceras 2.200 litros	312	40,31 €	672,41 €	13.248,61 €
Minicaja 4m3	23	30,17 €	372,44 €	1.051,29 €
Furgón con equipo hidrolimpiador	24	12,62 €	372,44 €	675,23 €
Sopladora eléctrica	23	0,61 €	0,00 €	13,67 €
Caja rígida portacuchillas	14	18,00 €	0,00 €	252,00 €
Furgonetas servicio taller	365	9,88 €	372,44 €	3.977,44 €
Accesorios invierno en maquinaria	90	0,83 €	849,25 €	923,87 €
Contenedor 3000 l limpieza viaria	730	0,39 €	0,00 €	288,00 €
TOTAL	3.471 €			66.702,77 €

CÁLCULO DE LA EXPLOTACIÓN HERRAMIENTAS SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA

ELEMENTO	Jornadas	COSTE (€/jornada)	TOTAL AÑO
Herramientas de equipo de barrido	993	0,21 €	208,57 €
Herramienta de equipo de barrido mecánico	454	0,08 €	36,33 €
Herramientas de equipo de baldeo	779	0,08 €	63,07 €
Herramientas equipos generales y otros	402	0,12 €	48,18 €
Herramientas de equipo de limpieza con agua a presión	24	0,06 €	1,44 €
TOTAL	2.651,49		357,59 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DE INVERSIÓN DE INSTALACIONES Y OTROS SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA

CONCEPTO	TOTAL Nº UD.	COSTE/UD.	TOTAL INVERSIÓN	PLAZO DE AMORTIZACIÓN (años)	INTERÉS	CUOTA ANUAL AMORTIZACIÓN	CUOTA ANUAL FINANCIACIÓN	TOTAL ANUAL
COMPRA DE NAVE, LOCALES Y OBRAS DE ADECUACIÓN								
OBRAS ADECUACIÓN NAVE	0,5	30.000,00 €	15.000,00 €	10	0,261%	1.500,00 €	21,62 €	1.521,62 €
								1.521,62 €
MOBILIARIO								
MESAS OFICINA	1	250,00 €	250,00 €	10	0,26%	25,00 €	0,36 €	25,36 €
SILLAS OFICINA	1	60,00 €	60,00 €	10	0,26%	6,00 €	0,09 €	6,09 €
ARMARIOS OFICINA	1	250,00 €	250,00 €	10	0,26%	25,00 €	0,36 €	25,36 €
TAQUILLAS VESTUARIO	5	90,00 €	450,00 €	10	0,26%	45,00 €	0,65 €	45,65 €
BANCOS VESTUARIO	1	90,00 €	90,00 €	10	0,26%	9,00 €	0,13 €	9,13 €
								111,59 €
EQUIPOS INFORMÁTICOS								
ORDENADOR	0,5	800,00 €	400,00 €	10	0,26%	40,00 €	0,58 €	40,58 €
IMPRESORA	0,5	100,00 €	50,00 €	10	0,26%	5,00 €	0,07 €	5,07 €
								45,65 €
COMUNICACIONES								
TELEFONÍA FIJA	1,0	50,00 €	50,00 €	10	0,26%	5,00 €	0,07 €	5,07 €
TELEFONÍA MÓVIL	11	150,00 €	1.580,63 €	10	0,26%	158,06 €	2,28 €	160,34 €
TELEFONÍA MÓVIL (SERVICIOS MUNICIPALES)	1	150,00 €	150,00 €	10	0,26%	15,00 €	0,22 €	15,22 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DE INVERSIÓN DE INSTALACIONES Y OTROS SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA

CONCEPTO	TOTAL Nº UD.	COSTE/UD.	TOTAL INVERSIÓN	PLAZO DE AMORTIZACIÓN (años)	INTERÉS	CUOTA ANUAL AMORTIZACIÓN	CUOTA ANUAL FINANCIACIÓN	TOTAL ANUAL
								180,63 €
OTROS GASTOS AMORTIZABLES								
HERRAMIENTAS DE TALLER	1	1.000,00 €	1.000,00 €	10	0,26%	100,00 €	1,44 €	101,44 €
PERMISOS Y LICENCIA ACTIVIDAD NAVE	1	1.800,00 €	900,00 €	10	0,26%	90,00 €	1,30 €	91,30 €
ANUNCIO CONCURSO Y GASTOS TRAMIT.	0	1.200,00 €	0,00 €	10	0,26%	0,00 €	0,00 €	0,00 €
PUESTA A PUNTO MAQUINARIA RESERVA	1	1.000,00 €	1.000,00 €	10	0,26%	100,00 €	1,44 €	101,44 €
BAJA MAQUINARIA	8	80,00 €	640,00 €	10	0,26%	64,00 €	0,92 €	64,92 €
								359,10 €
TOTAL			21.870,63 €			2.187,06 €	31,52 €	2.218,58 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

COSTE DE MATERIAL AUXILIAR Y VESTUARIO SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA			
ELEMENTO	COSTE VESTUARIO POR CADA TRABAJADOR (€/AÑO)	TOTAL PUESTOS DE TRABAJO	TOTAL AÑO
VESTUARIO Y EPIS	244,64	11,50	2.813,40 €
			2.813,40 €
CONCEPTO	TOTAL Nº UD.	COSTE/UD.	TOTAL ANUAL
ALQUILER VEHÍCULOS, MAQUINARIA E INSTALACIONES			
Nave principal	0,50	2.100,00 €	12.600,00 €
			12.600,00 €
COSTES DE EXPLOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES			
ELEMENTO	UDS	CONCEPTO	TOTAL AÑO
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES		Agua, luz y mantenimiento (€/mes)	
Nave principal	0,50	185,00 €	1.110,00 €
			1.110,00 €
COSTES DE CONSUMOS DE AGUA MAQUINARIA			
ELEMENTO	m3/AÑO	COSTE (€/m3)	TOTAL AÑO
CONSUMO AGUA BALDEO	11.820,44	0,20 €	2.364,09 €
			2.364,09 €
COSTES SEGUROS			
ELEMENTO	UDS	COSTE (€/año)	TOTAL AÑO
SEGURO INSTALACIONES	0,5	32,81 €	16,40 €
SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL	1	1.628,00 €	1.628,00 €
			1.644,40 €
TELEFONÍA Y CONSUMIBLES OFICINAS			
ELEMENTO	UDS	COSTE (€/mes)	TOTAL AÑO
TELEFONÍA FIJA	1	18,00 €	216,00 €
TELEFONÍA MÓVIL	12	18,00 €	2.492,10 €
CONSUMIBLES OFICINA	0,5	16,67 €	100,00 €
			2.808,10 €
TOTAL			23.339,99 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DEL COSTE DE PERSONAL DIRECTO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA

CATEGORÍAS	JORNADAS LUNES A SÁBADO	Nº PUESTOS	JORNADAS DOMINGOS Y FESTIVOS	Nº PUESTOS	TOTAL JORNADAS	TOTAL Nº PUESTOS	TOTAL COSTE LUNES A SÁBADO	TOTAL COSTE DOMINGOS Y FESTIVOS	TOTAL COSTE
Conductor	102	0,40	0	0,00	103	0,41	16.325,96 €	47,84 €	16.373,80 €
Peón	2.015	7,97	168	0,67	2.184	8,63	305.450,74 €	26.349,70 €	331.800,44 €
TOTAL	2.118	8,37	169	0,67	2.286	9,04	321.776,70	26.397,54	348.174,24

CÁLCULO DEL COSTE DEL PERSONAL INDIRECTO SERVICIO DE LIMPIEZA

CATEGORÍAS	Nº PUESTOS	COSTE ANUAL	COSTE TOTAL
Jefe Servicio	0,50	67.762,05 €	33.881,02 €
Ayudante de servicios	0,50	33.024,52 €	16.512,26 €
Jefe Admo.	0,50	44.030,52 €	22.015,26 €
Limpiadora	0,00	12.000,00 €	- €
TOTAL	1,50	156.817,09 €	72.408,55 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

RESUMEN PRESUPUESTO ANUAL DEL SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA	
ELEMENTO	COSTE (€/año)
2.1 COSTES DE AMORTIZACIÓN Y FINANCIACIÓN DE LAS INVERSIONES	
2.1.1 INVERSIONES EN MAQUINARIA	81.779,61 €
2.1.2 INVERSIONES EN INSTALACIONES Y OTROS SERVICIOS	2.218,58 €
TOTAL	83.998,19 €
2.2 COSTES DE EXPLOTACIÓN	
2.2.1 COSTE DE EXPLOTACIÓN MAQUINARIA	66702,77
2.2.2 COSTE DE EXPLOTACIÓN HERRAMIENTAS	357,59
2.2.3 COSTE DE EXPLOTACIÓN INSTALACIONES Y OTROS SERVICIOS DE RECOGIDA DE RESIDUOS	23339,99
TOTAL	90.400,36 €
2.3 GASTOS DE PERSONAL	
2.3.1 GASTOS PERSONAL DIRECTO	348174,24
2.3.2 GASTOS PERSONAL INDIRECTO	72408,55
TOTAL	420.582,79 €
TOTAL COSTE SERVICIO LIMPIEZA VIARIA	594.981,33 €
BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES (9%) (1)	45.988,48 €
TOTAL CON BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES (2)	640.969,82 €

(1) NO SE APLICA A LOS CONCEPTOS DE AMORTIZACIÓN Y FINANCIACIÓN

(1) NO SE APLICA A LOS INGRESOS

(2) EN ESTA MODALIDAD DE GESTIÓN NO SE APLICA EL IVA



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

APÉNDICE 6. VALORACIÓN DEL COSTE DEL NUEVO SERVICIO DISEÑADO DE RECOGIDA DE RESIDUOS Y EXPLOTACIÓN DEL PUNTO LIMPIO MEDIANTE GESTIÓN DIRECTA



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DE INVERSIÓN DE MAQUINARIA SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS

MEDIOS MATERIALES	TOTAL Nº UD.	COSTE/UD.	TOTAL INVERSIÓN	PLAZO DE AMORTIZACIÓN (años)	INTERÉS	CUOTA ANUAL AMORTIZACIÓN	CUOTA ANUAL FINANCIACIÓN	TOTAL ANUAL
Recolector Carga Lateral 25 m3	2	241.500,00 €	483.000,00 €	10	0,26%	48.300,00 €	696,06 €	48.996,06 €
Vehículo eléctrico recogida islas móviles	1	30.500,00 €	30.500,00 €	10	0,26%	3.050,00 €	43,95 €	3.093,95 €
Minicaja 4m3	1	35.000,00 €	35.000,00 €	10	0,26%	3.500,00 €	50,44 €	3.550,44 €
Furgoneta con equipo hidrolimpiador	1	22.000,00 €	22.000,00 €	10	0,26%	2.200,00 €	31,70 €	2.231,70 €
Contenedores multivol	4	4.500,00 €	18.000,00 €	10	0,26%	1.800,00 €	25,94 €	1.825,94 €
Contenedor 3000 l resto	217	850,00 €	184.450,00 €	10	0,26%	18.445,00 €	265,81 €	18.710,81 €
Contenedor 2000 l FORS	182	1.100,00 €	200.200,00 €	10	0,26%	20.020,00 €	288,51 €	20.308,51 €
Contenedor 3000 l envases	187	850,00 €	158.950,00 €	10	0,26%	15.895,00 €	229,06 €	16.124,06 €
Contenedor 2000 l papel - cartón	187	750,00 €	140.250,00 €	10	0,26%	14.025,00 €	202,12 €	14.227,12 €
Contenedor 2000 l vidrio	186	650,00 €	120.900,00 €	10	0,26%	12.090,00 €	174,23 €	12.264,23 €
Contenedor 800 l	10	250,00 €	2.500,00 €	10	0,26%	250,00 €	3,60 €	253,60 €
Islas móviles completas	10	17.600,00 €	176.000,00 €	10	0,26%	17.600,00 €	253,64 €	17.853,64 €
TOTAL 1.1			1.571.750,00 €			157.175,00 €	2.265,06 €	159.440,06 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DE LA EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS

MEDIOS MATERIALES	JORNADAS ANUALES	COSTE EXPLOTACIÓN		TOTAL COSTES DE EXPLOTACIÓN (€/AÑO)
		Combustible, lubricante, neumáticos y reparaciones (€/jornada)	Seguros e impuestos (€/año)	
Recolector Carga Lateral 25 m3	783	67,10 €	2.988,30 €	55.543,38 €
Recolector Carga Trasera 25 m3	59	49,81 €	1.494,15 €	4.453,00 €
Vehículo eléctrico recogida islas móviles	365	8,65 €	569,04 €	3.726,54 €
Minicaja 4m3	206	16,71 €	222,58 €	3.666,92 €
Furgoneta con equipo hidrolimpiador	176	6,63 €	224,60 €	1.390,74 €
Contenedores multivol	1.460	1,12 €	45,00 €	1.675,00 €
Contenedor 3000 l resto	79.205	0,10 €	461,13 €	8.761,38 €
Contenedor 2000 l FORS	66.430	0,14 €	500,50 €	9.509,50 €
Contenedor 3000 l envases	68.255	0,10 €	397,38 €	7.550,13 €
Contenedor 2000 l papel - cartón	68.255	0,09 €	350,63 €	6.661,88 €
Contenedor 2000 l vidrio	67.890	0,08 €	302,25 €	5.742,75 €
Contenedor 800 l	67.890	0,03 €	6,25 €	2.098,75 €
Islas móviles completas	80	3,73 €	440,00 €	738,37 €
Contenedor 360 l	100	0,01 €		1,36 €
TOTAL 2.1	421.155 €			111.519,67 €

CÁLCULO DE LA EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS

ELEMENTO	Jornadas	COSTE (€/jornada)	TOTAL AÑO
Herramientas de equipos de recogida	2.303	0,12 €	276,31 €
Herramientas vehículos auxiliares	382	0,08 €	30,56 €
Equipo de lavado de contenedores	18	0,26 €	4,68 €
TOTAL 2.2	2.702,59		311,55 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DE INVERSIÓN DE INSTALACIONES Y OTROS SERVICIO DE RECOGIDA

CONCEPTO	TOTAL Nº UD.	COSTE/UD.	TOTAL INVERSIÓN	PLAZO DE AMORTIZACIÓN (años)	INTERÉS	CUOTA ANUAL AMORTIZACIÓN	CUOTA ANUAL FINANCIACIÓN	TOTAL ANUAL
PUNTO LIMPIO MUNICIPAL								
OBRAS ADECUACIÓN PUNTO LIMPIO	1	3.000,00 €	3.000,00 €	10	0,26%	300,00 €	4,32 €	304,32 €
OBRAS DE ADECUACIÓN DE NAVE	0,5	30.000,00 €	15.000,00 €	10	0,26%	1.500,00 €	21,62 €	1.521,62 €
								1.825,94 €
MOBILIARIO								
MESAS OFICINA	1	250,00 €	250,00 €	10	0,26%	25,00 €	0,36 €	25,36 €
SILLAS OFICINA	1	60,00 €	60,00 €	10	0,26%	6,00 €	0,09 €	6,09 €
ARMARIOS OFICINA	1	200,00 €	200,00 €	10	0,26%	20,00 €	0,29 €	20,29 €
TAQUILLAS VESTUARIO	2	90,00 €	180,00 €	10	0,26%	18,00 €	0,26 €	18,26 €
BANCOS VESTUARIO	1	90,00 €	90,00 €	10	0,26%	9,00 €	0,13 €	9,13 €
								79,12 €
EQUIPOS INFORMÁTICOS								
ORDENADOR	0,5	800,00 €	400,00 €	10	0,26%	40,00 €	0,58 €	40,58 €
IMPRESORA	0,5	100,00 €	50,00 €	10	0,26%	5,00 €	0,07 €	5,07 €
								45,65 €
COMUNICACIONES								
TELEFONÍA FIJA	1	50,00 €	50,00 €	10	0,26%	5,00 €	0,07 €	5,07 €
TELEFONÍA MÓVIL	3	150,00 €	450,00 €	10	0,26%	45,00 €	0,65 €	45,65 €
TELEFONÍA MÓVIL (SERVICIOS MUNICIPALES)	1	150,00 €	150,00 €	10	0,26%	15,00 €	0,22 €	15,22 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

CÁLCULO DE INVERSIÓN DE INSTALACIONES Y OTROS SERVICIO DE RECOGIDA

CONCEPTO	TOTAL Nº UD.	COSTE/UD.	TOTAL INVERSIÓN	PLAZO DE AMORTIZACIÓN (años)	INTERÉS	CUOTA ANUAL AMORTIZACIÓN	CUOTA ANUAL FINANCIACIÓN	TOTAL ANUAL
								65,94 €
SISTEMA INFORMÁTICO DE CONTROL Y GESTIÓN								
CARGA LATERAL	1	16.839,50 €	16.839,50 €	10	0,26%	1.683,95 €	24,27 €	1.708,22 €
TAGS DE DISCO PARA CONTENEDORES DE CARGA LATERAL	959	5,80 €	5.562,20 €	10	0,26%	556,22 €	8,02 €	564,24 €
LICENCIA APLICACIÓN WEB	1	1.170,00 €	1.170,00 €	10	0,26%	117,00 €	1,69 €	118,69 €
								2.391,14 €
OTROS GASTOS AMORTIZABLES								
HERRAMIENTAS DE TALLER	1	1.000,00 €	1.000,00 €	10	0,26%	100,00 €	1,44 €	101,44 €
PERMISOS Y LICENCIA ACTIVIDAD NAVE	1	1.800,00 €	900,00 €	10	0,26%	90,00 €	1,30 €	91,30 €
PERMISOS Y LICENCIA ACTIVIDAD PUNTO LIMPIO	1	1.500,00 €	1.500,00 €	10	0,26%	150,00 €	2,16 €	152,16 €
PUESTA A PUNTO MAQUINARIA RESERVA	2	1.000,00 €	2.000,00 €	10	0,26%	200,00 €	2,88 €	202,88 €
CAMBIO TITULARIDAD / BAJA MAQUINARIA	0	85,00 €	0,00 €	10	0,26%	0,00 €	0,00 €	0,00 €
								547,78 €
TOTAL 3.1			48.851,70 €			4.885,17 €	70,40 €	4.955,57 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

COSTE DE MATERIAL AUXILIAR Y VESTUARIO SERVICIO DE RECOGIDA

ELEMENTO	COSTE VESTUARIO POR CADA TRABAJADOR (€/AÑO)	TOTAL PUESTOS DE TRABAJO	TOTAL AÑO
VESTUARIO Y EPIS	244,64	9,26	2.265,39 €
			2.265,39 €

CONCEPTO	TOTAL Nº UD.	COSTE/UD.	TOTAL ANUAL (€/ud x nº jornadas)
ALQUILER VEHÍCULOS, MAQUINARIA E INSTALACIONES			
NAVE PRINCIPAL	0,50	2.100,00 €	12.600,00 €
ALQUILER COCHE PERSONAL INDIRECTO	1,00	450,00 €	5.400,00 €
ALQUILER CAMIÓN LAVACONTENEDORES	1	650,00 €	11.700,00 €
			29.700,00 €

COSTES DE EXPLOTACIÓN DE LAS INSTALACIONES

ELEMENTO	UDS	CONCEPTO	TOTAL AÑO
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES			
		Agua, luz y mantenimiento (€/mes)	
PUNTO LIMPIO	1	75,00 €	900,00 €
NAVE PRINCIPAL	1	185,00 €	1.110,00 €
			2.010,00 €
EXPLOTACIÓN Y MANTENIMIENTO PUNTO LIMPIO			
		Gastos gestión €/año	
GESTIÓN DE RESIDUOS EN PUNTO LIMPIO	1	9.600,00 €	9.600,00 €
			9.600,00 €
			11.610,00 €

COSTES DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA INFORMÁTICO Y GESTIÓN

ELEMENTO	UDS	COSTE (€/año)	TOTAL AÑO
CARGA LATERAL	1	240,00 €	240,00 €
CUOTA MENSUAL APLICACIÓN WEB	1	588,00 €	588,00 €
			828,00 €

COSTES SEGUROS

ELEMENTO	UDS	COSTE (€/año)	TOTAL AÑO
SEGURO INSTALACIONES	1	73,28 €	73,28 €
SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL	1	1.360,00 €	1.360,00 €
			1.433,28 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

TELEFONÍA Y CONSUMIBLES OFICINAS			
ELEMENTO	UDS	COSTE (€/mes)	TOTAL AÑO
TELEFONÍA FIJA	1	18,00 €	216,00 €
TELEFONÍA MÓVIL	4	18,00 €	864,00 €
CONSUMIBLES OFICINA	0,5	16,67 €	100,00 €
			1.180,00 €

TOTAL 4.1	47.016,67 €
------------------	--------------------

CÁLCULO DEL COSTE DE PERSONAL DIRECTO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS Y EXPLOTACIÓN DEL PUNTO LIMPIO									
CATEGORÍAS	JORNADAS LUNES A SÁBADO	Nº PUESTOS	JORNADAS DOMINGOS Y FESTIVOS	Nº PUESTOS	TOTAL JORNADAS	TOTAL Nº PUESTOS	TOTAL COSTE LUNES A SÁBADO	TOTAL COSTE DOMINGOS Y FESTIVOS	TOTAL COSTE
Conductor lat	703	2,78	60	0,24	763	3,01	120.320,25 €	10.137,95 €	130.458,20 €
Conductor tra	89	0,35	9	0,03	98	0,39	14.947,59 €	1.537,75 €	16.485,34 €
Peón	985	3,89	118	0,47	1.103	4,36	94.462,11 €	18.796,48 €	113.258,59 €
TOTAL 5.1	1.687	7	178	1	1.963	7,76	229.729,95	30.472,18	260.202,13

CÁLCULO DEL COSTE DEL PERSONAL INDIRECTO DEL SERVICIO DE RECOGIDA			
CATEGORÍAS	Nº PUESTOS	COSTE ANUAL	COSTE TOTAL
Jefe Servicio	0,50	67.762,05 €	33.881,02 €
Ayudante de servicios	0,50	33.024,52 €	16.512,26 €
Mantenimiento Taller	0,00	- €	- €
Jefe Admo.	0,50	44.030,52 €	22.015,26 €
Limpiadora	0,00	12.000,00 €	- €
TOTAL 5.2	1,50	156.817,09 €	72.408,55 €



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

RESUMEN PRESUPUESTO ANUAL DEL SERVICIO DE RECOGIDA DE RESIDUOS Y EXPLOTACIÓN DEL PUNTO LIMPIO

ELEMENTO	COSTE (€/año)
1 COSTES DE AMORTIZACIÓN Y FINANCIACIÓN DE LAS INVERSIONES	
1.1 INVERSIONES EN MAQUINARIA	159.440,06 €
1.2 INVERSIONES EN INSTALACIONES Y OTROS SERVICIOS	4.955,57 €
TOTAL	164.395,63 €
2 COSTES DE EXPLOTACIÓN	
2.1 COSTE DE EXPLOTACIÓN MAQUINARIA	111.519,67 €
2.2 COSTE DE EXPLOTACIÓN HERRAMIENTAS	311,55 €
2.3 COSTE DE EXPLOTACIÓN INSTALACIONES Y OTROS SERVICIOS DE RECOGIDA DE RESIDUOS	47.016,67 €
TOTAL	158.847,89 €
3 GASTOS DE PERSONAL	
3.1 GASTOS PERSONAL DIRECTO	260.202,13 €
3.2 GASTOS PERSONAL INDIRECTO	72.408,55 €
TOTAL	332.610,68 €
TOTAL COSTE SERVICIO RECOGIDA DE RESIDUOS Y PUNTO LIMPIO	655.854,20 €
BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES (9%) (1)	44.231,27 €
TOTAL CON BENEFICIO INDUSTRIAL Y GASTOS GENERALES	700.085,47 €
DEDUCCIÓN DE INGRESOS POR SUBPRODUCTOS	-29.000,00 €
TOTAL IMPORTE DE SERVICIOS PROGRAMADOS (2)	671.085,47 €

(1) NO SE APLICA A LOS CONCEPTOS DE AMORTIZACIÓN Y FINANCIACIÓN

(1) NO SE APLICA A LOS INGRESOS

(2) EN ESTA MODALIDAD DE GESTIÓN NO SE APLICA EL IVA



SERVICIO DE CÁLCULO DEL COSTE DE MERCADO (COSTE REAL ACTUAL),
ESTUDIO DE VIABILIDAD Y RECUPERACIÓN DE INVERSIONES DE LOS SERVICIOS
DE RECOGIDA Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS,
LIMPIEZA VIARIA Y PUNTO LIMPIO

APÉNDICE 7. DOCUMENTO DE POSIBILIDAD Y COSTE DE FINANCIACION A TRAVES DE OPERACION DE CRÉDITO

DOCUMENTO INFORME INTERVENCIÓN: 20210407 CONCERTACION OPERACION DE CREDITO	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: SHK2P-4QJJZ-E66Z2 Fecha de emisión: 7 de abril de 2021 a las 13:24:25 Página 2 de 10	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Interventora General del AYUNTAMIENTO ASTORGA.Firmado 07/04/2021 13:24
ESTADO FIRMADO 07/04/2021 13:24	



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 221603 SHK2P-4QJJZ-E66Z2 E5D2E63E7923B2046D7AFFD42B6B82A2080B667) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



de un tercero o de intercambiar con un tercero activos o pasivos financieros en condiciones potencialmente favorables.

b) Pasivos financieros. Están incluidos en este concepto deudas representadas en valores, operaciones de crédito, operaciones de derivados y cualquier otra obligación exigible e incondicional de entregar efectivo u otro activo financiero a un tercero o de intercambiar con un tercero activos o pasivos financieros en condiciones desfavorables.

c) La concesión de avales, reavales u otra clase de garantías públicas o medidas de apoyo extrapresupuestario.

3. Las condiciones que deben cumplir las operaciones financieras previstas en la letra b) del apartado anterior se establecerán por Resolución de la Secretaría General del Tesoro y Política Financiera, y las de las letras a) y c) anteriores por Resolución de la Secretaría General de Coordinación Autonómica y Local.

4. Las Corporaciones Locales velarán por la aplicación del principio de prudencia financiera en el conjunto de su sector público.

5. Precisaré de autorización del órgano competente de la Administración Pública que tenga atribuida la tutela financiera de las Entidades Locales la formalización de las operaciones a las que se refiere la letra c) del apartado 2 de este artículo, cuando no se ajusten a las condiciones del principio de prudencia financiera.”

De este modo, también las entidades financieras conocen los límites hasta donde pueden operar con los Ayuntamientos sin necesidad de autorización.

Posteriormente, la Resolución de 5 de febrero de 2015, (esta resolución ha sido modificada a lo largo del tiempo, resultando que en la actualidad está vigente la resolución de 4 de julio de 2017, de la secretaria general del tesoro y política financiera, por la que se define el principio de prudencia financiera aplicable a las operaciones de endeudamiento y derivados de las comunidades autónomas y entidades locales), desarrolló el principio de prudencia financiera en su aplicación a las operaciones de endeudamiento y derivados financieros de las entidades locales y de las comunidades autónomas.

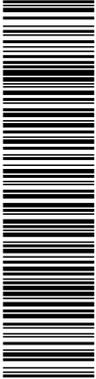
Así configurado, el principio de prudencia financiera es un conjunto de condiciones y exclusiones que se deben cumplir en la contratación de los activos y pasivos financieros, así como en la concesión de avales, reavales u otras garantías públicas, por parte de las entidades locales. Todo ello con el objetivo de disminuir riesgos y costes en la contratación de estas operaciones.

Se limita la voluntad de la entidad a la hora de contratar una operación de endeudamiento, se tutelan, impidiendo que se formalicen operaciones de endeudamiento con tipos de interés significativamente más elevados a los que viene contratando la Administración Central, y excluyendo cláusulas no aconsejables.

Sin embargo, ante un mayor riesgo financiero, los tipos de interés son superiores; una entidad local con una mala situación financiera está expuesta a mayores tipos de interés y nos podemos encontrar que el principio de prudencia financiera indirectamente cierra las puertas a concertar o refinar nuevas operaciones de crédito a largo plazo en mejores condiciones.

Por ello, en el propio RD-ley 17/2014 se crea un fondo de financiación para las entidades locales, donde el pago de vencimiento de préstamos, cuando queden incluidos en este fondo de financiación va a quedar garantizado por la Administración del Estado.

DOCUMENTO INFORME INTERVENCIÓN: 20210407 CONCERTACION OPERACION DE CREDITO	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: SHK2P-4QJJZ-E66Z2 Fecha de emisión: 7 de abril de 2021 a las 13:24:25 Página 3 de 10	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Interventora General del AYUNTAMIENTO ASTORGA.Firmado 07/04/2021 13:24	ESTADO FIRMADO 07/04/2021 13:24



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 221603 SHK2P-4QJJZ-E66Z2 E6D2E63E7923B2046D7AFFD42B6B82A2080B667) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



La normativa sobre prudencia financiera se concreta en las siguientes condiciones financieras de las operaciones de endeudamiento:

1.- Instrumentos que pueden ser utilizados en el endeudamiento:

- a) Valores a largo plazo negociables o no, emitidos mediante emisión pública o privada, en mercados mayoristas o dirigidos al segmento minorista.
- b) Instrumentos de financiación a corto plazo
- c) Préstamos a largo plazo
- d) Arrendamiento financiero
- e) Certificados de Deuda bajo ley alemana (Schuldschein) (híbrido entre un préstamo y un bono a 10-15 años)

2.- Coste. Queda limitado, puesto que su importe máximo no puede superar el coste de financiación del estado incrementado en un diferencial dependiendo del tipo de administración y de si el vencimiento de la operación queda incluido o no el fondo de financiación a las entidades locales (fondo de ordenación y fondo de impulso económico).

Los diferenciales máximos sobre el coste de financiación del estado son los siguientes (art. 3.2.b)) de la Resolución de 5 de febrero de 2015:

1. Operaciones cuyos vencimientos quedan cubiertos por el Fondo de Financiación a Entidades Locales (Fondo de Ordenación o Fondo de Impulso Económico): 20 puntos básicos.(=0,20%)
2. Operaciones cuyos vencimientos no quedan cubiertos por el Fondo de Financiación a Entidades Locales:
 - a. Operaciones concertadas por Entidades Locales que cumplan las condiciones de elegibilidad al Fondo de Impulso Económico: 50 puntos básicos. (=0,50%)
 - b. Operaciones concertadas por Entidades Locales que no cumplan las condiciones de elegibilidad al Fondo de Impulso Económico: 75 puntos básicos.(=0,75%)
 - c. En el caso de las operaciones de endeudamiento con una vida media superior a los diez años, los diferenciales máximos establecidos en el punto anterior se podrán incrementar en un punto básico por año adicional, hasta un máximo de 15 puntos básicos adicionales.

Las condiciones que deben cumplir las entidades locales para ser incluidas en el fondo de impulso económico, reguladas en el art. 50 del RD-ley 17/2014, que serán aquellas que en el momento de presentar la correspondiente solicitud de adhesión cumplan todos los requisitos siguientes:

1. El cumplimiento de los Objetivos de estabilidad y deuda pública.
2. El cumplimiento del período medio de pago a proveedores, no supere en más de treinta días el plazo máximo previsto en la normativa de morosidad.
3. Estar al corriente de las obligaciones de suministro de información económico-financiera al Ministerio de Hacienda y Administraciones públicas.

DOCUMENTO INFORME INTERVENCIÓN: 20210407 CONCERTACION OPERACION DE CREDITO	IDENTIFICADORES
OTROS DATOS Código para validación: SHK2P-4QJZZ-E66ZZ Fecha de emisión: 7 de abril de 2021 a las 13:24:25 Página 5 de 10	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Interventora General del AYUNTAMIENTO ASTORGA.Firmado 07/04/2021 13:24
ESTADO FIRMADO 07/04/2021 13:24	



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 221603 SHK2P-4QJZZ-E66ZZ E6D2E63E7923B2046D7AFFD42B6B82A2080B8667) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



de interés variable si la amortización anticipada coincide en fecha de pagos de intereses no podrá exigirse coste de ruptura. En el caso de que la amortización anticipada se produzca en fechas diferentes a las del devengo y pago de intereses, se permite la inclusión de coste de ruptura siempre que dicho coste se calcule atendiendo a la práctica del mercado. Las operaciones a tipo de interés fijo podrán incluir costes de ruptura a favor de una o de cualesquiera de las partes, independientemente de si la amortización anticipada se realiza o no en las fechas de pago de los intereses.

9. Las cláusulas suelo (si baja el tipo de interés variable debe bajar siempre el tipo de la operación).
10. Operaciones de endeudamiento a tipo de interés variable en las que el euríbor de referencia utilizado no coincida con el periodo de liquidación de intereses, salvo que se recoja en el contrato el ajuste de mercado del margen entre la referencia utilizada y la adecuada al periodo de liquidación de intereses.

ANALISIS DE LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA AL AYUNTAMIENTO DE ASTORGA.

Resultados derivados de la liquidación del ejercicio 2020.

Ahorro Neto

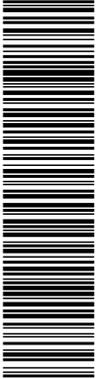
El ahorro neto presupuestario se define por diferencia entre los ingresos corrientes de los capítulos 1 a 5 del presupuesto de ingresos y los gastos corrientes de los capítulos 1 a 4 del presupuesto de gastos a los que hay que añadir los gastos correspondientes a pasivos financieros. En consecuencia, constituye la parte de recursos generados con el presupuesto corriente que realmente queda disponible para financiar gastos de capital, una vez financiada la amortización anual de la deuda.

Para el cálculo del ahorro neto hay que tener en cuenta lo dispuesto en el artículo 53 del RDL 2/2004 de 5 de marzo (a efectos de concertar operaciones de endeudamiento) que exige que el ahorro bruto sea minorado en una anualidad teórica de amortización de cada uno de los préstamos a largo plazo concertados y de los avalados por la corporación pendientes de reembolso, ... , que se determinará en términos constantes, incluyendo los intereses y la cuota anual de amortización, cualquiera que sea la modalidad y condiciones de la operación. Asimismo, este artículo determina que no se incluirán en el cálculo de las anualidades teóricas, las operaciones de crédito garantizadas con hipotecas sobre bienes inmuebles, en proporción a la parte del préstamo afectado por dicha garantía. El importe de la Anualidad Teórica de Amortización de los préstamos formalizados asciende a 332.631,49 €.

Asimismo, y de conformidad con lo establecido en el artículo 53.1 del TRLRHL, en el cálculo del ahorro neto también deben excluirse las obligaciones reconocidas derivadas de modificaciones de créditos que fuesen financiadas con remanente líquido de tesorería. En el ejercicio que ahora se liquida, no existen obligaciones imputadas a los capítulos 1, 2 y 4, que hayan sido financiadas con remanente de tesorería para gastos generales.

Por otro lado, la Disposición final trigésimo primera de la Ley de presupuestos generales del estado para 2013, dotada de vigencia indefinida, dispone que para la determinación de los ingresos a computar en el cálculo del ahorro neto y del nivel de endeudamiento, se deducirá el importe de los ingresos afectados a operaciones de capital y cualesquiera otros ingresos extraordinarios aplicados a los capítulos 1 a 5 que, por su afectación legal y/o carácter recurrente, no tienen la consideración de ingresos ordinarios.

DOCUMENTO INFORME INTERVENCIÓN: 20210407 CONCERTACION OPERACION DE CREDITO	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: SHK2P-4QJJZ-E66Z2 Fecha de emisión: 7 de abril de 2021 a las 13:24:25 Página 7 de 10	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Interventora General del AYUNTAMIENTO ASTORGA.Firmado 07/04/2021 13:24	ESTADO FIRMADO 07/04/2021 13:24



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 221603 SHK2P-4QJJZ-E66Z2-E66Z2) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



No se incluyen los saldos que deban reintegrar las entidades locales derivados de las liquidaciones definitivas de la participación en los tributos del Estado. En el cuadro anterior, dentro de la deuda con entidades públicas se incluye la deuda por devolución de las cantidades recibidas en exceso como entregas a cuenta en la participación en tributos del estado de los ejercicios 2008 y 2009, que no se tienen en cuenta para determinar el porcentaje que representa la deuda viva sobre los recursos corrientes liquidados.

Los Ingresos corrientes liquidados son los correspondientes necesariamente a la liquidación del ejercicio inmediato anterior. Son DRN de los capítulos 1 a 5 del estado de ingresos en términos consolidados.

Tanto para el cálculo del Ahorro neto como del Capital vivo deben deducirse los ingresos afectados a operaciones de capital y cualesquiera otros ingresos extraordinarios aplicados a los capítulos 1 a 5 que por su afectación legal o carácter recurrente no tienen la consideración de ingresos ordinarios. (DA 31 de la LPGE 2013). La nota informativa sobre el régimen legal aplicable en el año 2012, señala como ingresos afectados, al menos los siguientes:

- Ingresos por multas coercitivas o derivados de convenios urbanísticos de planeamiento o cualesquiera otros que, expresamente hayan sido declarados como integrantes del PMS.
- Ingresos por actuaciones de urbanización tales como canon de urbanización, cuotas de urbanización o cualquier otro de este carácter.
- Aprovechamientos urbanísticos y otros ingresos por aprovechamientos edificatorios distintos de los anteriores.
- Ingresos por multas impuestas por infracciones urbanísticas, expresamente afectados a operaciones de igual carácter, que no hayan de integrarse en el PMS.
- Contribuciones especiales afectadas a operaciones de capital.
- Ingresos por el canon de mejora del servicio de agua o canon de saneamiento cuando esté afectado, por la normativa sectorial a la financiación de inversiones de capital relacionadas con el servicio prestado, tales como infraestructuras hidráulicas o redes de saneamiento y depuración, entre otras.
- Aprovechamientos agrícolas y forestales de carácter afectado; en particular fondo de mejora de Montes cuando esté afectado a la realización de inversiones, tales como la ejecución de mejoras en los montes de titularidad municipal o a la realización de las mejoras de interés forestal general en la provincia.
- Otras concesiones y aprovechamientos afectados por la normativa aplicable a la financiación de la operación de capital.
- Otros ingresos afectados a operaciones de capital distintos de los anteriores.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 221603 SHK2P-4QJZ-E66Z2-E6D2E63E7923B2046D7AFFD2B6B82A2080B667) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



Deuda Viva:

	Importe pendiente a 31 de diciembre 2020	Importe de los derechos liquidados corrientes ejercicio 2019 ajustados
	1.342.871,95	8.629.024,10
Porcentaje endeudamiento	15,56%	

De lo anterior se deduce el cumplimiento de los requisitos contenidos en la normativa reguladora de las haciendas locales para la concertación de operaciones de crédito, por lo que no es necesario solicitar autorización al órgano de tutela para la concertación de nuevas operaciones de crédito siempre que su importe sumado al de las operaciones anteriores no supere el 75% de los recursos ordinarios del presupuesto.

Cumplimiento de la normativa de estabilidad presupuestaria

De la liquidación del ejercicio 2020 se deduce una situación de capacidad de financiación, de acuerdo con los siguientes datos:

LIQUIDACION EJERCICIO 2020	
SUMA DE LOS CAPITULOS 1 A 7 DE INGRESOS	8.276.705,42
SUMA DE LOS CAPITULOS 1 A 7 DE GASTOS	7.953.060,64
CAPACIDAD/NECESIDAD DE FINANCIACION	323.644,78
AJUSTES	
Ajuste por recaudación de ingresos capítulo 1	75.475,50
Ajuste por recaudación de ingresos capítulo 2	869,05
Ajuste por recaudación de ingresos capítulo 3	-112.952,00
(+) Ajuste por liquidación PTE-2008	17.927,64
(+) Ajuste por liquidación PTE 2009	13.650,12
(+) Ajuste por liquidación PTE otros ejercicios	54.588,34
Gastos realizados en el ejercicio pendientes de aplicar al presupuesto	-83.345,33 €
TOTAL AJUSTES	-33.786,68
Capacidad de financiación liquidación 2020	289.858,10

De acuerdo con lo anterior, existe capacidad de financiación por lo que no es necesario elaborar un plan de saneamiento o de reequilibrio, por este concepto.

Por acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de octubre de 2020 y teniendo en cuenta el Acuerdo del Congreso de los Diputados de 20 de Octubre de 2020, no se evalúa el cumplimiento de la Regla de Gasto durante los ejercicios 2020 y 2021, por lo que si las inversiones se producen en este año, a pesar de estar financiado a través de prestamo, no supondrá un incumplimiento de la Regla de gasto, aunque si supondrá

DOCUMENTO INFORME INTERVENCIÓN: 20210407 CONCERTACION OPERACION DE CREDITO	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: SHK2P-4QJJZ-E66Z2 Fecha de emisión: 7 de abril de 2021 a las 13:24:25 Página 9 de 10	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Interventora General del AYUNTAMIENTO ASTORGA.Firmado 07/04/2021 13:24	ESTADO FIRMADO 07/04/2021 13:24



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 221603 SHK2P-4QJJZ-E66Z2 E6D2E63E7923B2046D7AFFD42B6B82A2080B667) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



probablemente incumplimiento de la estabilidad presupuestaria y necesidad de elaborar un plan económico financiero aunque sin medidas de reducción del gasto por la parte debida a esta inversión.

Queda por analizar en el último apartado del informe, el coste de financiación para el Ayuntamiento de Astorga de una operación de préstamo en condiciones de prudencia financiera.

COSTE DE FINANCIACION EN TERMINOS DE PRUDENCIA FINANCIERA

1º. El capital vivo a 1 de enero de 2021 por operaciones ya concertadas asciende a 1.349.365,67. La nueva operación proyectada ascenderá a 2.670.247,04 €

El capital vivo a finales de 2021 será de 3.596.413,75 €, lo que supone un porcentaje de 41,67%, aún por debajo del máximo permitido sin necesidad de autorización del órgano de tutela financiera.

2º. El ahorro neto teniendo en cuenta la nueva operación se reduciría en 270.741,21 € por la nueva Anualidad Teórica de Amortización, con lo que seguiría siendo positiva en 357.081,84 €.

Teniendo en cuenta la estructura de la deuda actual, la carga financiera se reducirá en el año 2022, en el año 2023 y en el año 2027 hasta extinguirse en el año 2029, de acuerdo con el siguiente resumen:

Capital vivo 1/1/2021: 1.349.365,67

Coste financiero 2021: 423.198,96
2022: 349.500,05
2023: 116.666,67 hasta 2026
2027: 55.000 hasta 2028
2029: 0,00

Se plantea la concertación de una nueva operación de crédito por importe de 2.670.247,04 €, en las siguientes condiciones:

Periodo de carencia 1 año:
Plazo de la operación 10 años total.
Amortización lineal liquidable anualmente
Tipo de interés variable: Euribor a 1 año

En estas condiciones la Vida Media de la operación es de 6 años

El Euribor a 12 meses según datos proporcionados por el BDE es de -0,488. Estos datos corresponden al 1 de abril de 2021, último dato publicado.

El coste de financiación del estado se calcula añadiendo al Euribor un diferencial máximo, que para vida media de 6 años es de 0,00 puntos básicos (Resolución de 4 de marzo de 2021).

DOCUMENTO INFORME INTERVENCIÓN: 20210407 CONCERTACION OPERACION DE CREDITO	IDENTIFICADORES	
OTROS DATOS Código para validación: SHK2P-4QJJZ-E66Z2 Fecha de emisión: 7 de abril de 2021 a las 13:24:25 Página 10 de 10	FIRMAS El documento ha sido firmado por : 1.- Interventora General del AYUNTAMIENTO ASTORGA.Firmado 07/04/2021 13:24	ESTADO FIRMADO 07/04/2021 13:24



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 221603 SHK2P-4QJJZ-E66Z2 E5D2E63E7923B2046D7AFFD42B6B82A2080B667) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web que le proporciona la entidad emisora de este documento.



A este coste hay que sumarle el diferencial máximo para operaciones de entidades locales, que en el caso del Ayuntamiento de Astorga es de 40 puntos básicos.

Coste máximo sería $= -0,488\% + 0,00\% + 0,5\% = 0,012\%$

Coste máximo de la operación es 0,012%

En un escenario de incumplimiento del PMPP el coste máximo de financiación sería del 0,262%.

Utilizando este dato más desfavorable, el cuadro de amortización y la carga financiera de la entidad en los próximos 10 años, sería el siguiente:

PERIODO	INTERESES	AMORTIZACION	CUOTA A+I	CAPITAL PDTE	AMORTIZACION TOTAL
30/06/2021				2.670.247,04	423.198,98
30/06/2022	6.996,05	0,00	6.996,05	2.670.247,04	349.500,05
30/06/2023	6.996,05	296.694,12	303.690,17	2.373.552,92	413.360,79
30/06/2024	6.218,71	296.694,12	302.912,83	2.076.858,80	413.360,79
30/06/2025	5.441,37	296.694,12	302.135,49	1.780.164,68	413.360,79
30/06/2026	4.664,03	296.694,12	301.358,15	1.483.470,56	413.360,79
30/06/2027	3.886,69	296.694,12	300.580,81	1.186.776,44	351.694,12
30/06/2028	3.109,35	296.694,12	299.803,47	890.082,32	351.694,12
30/06/2029	2.332,02	296.694,12	299.026,14	593.388,20	296.694,12
30/06/2030	1.554,68	296.694,12	298.248,80	296.694,08	296.694,12
30/06/2031	777,34	296.694,08	297.471,46	0,00	296.694,12