

## **ÍNDICE**

<b>1. ANTECEDENTES .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETO .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS (PLIEGOS, OFERTA, CONTRATO Y MODIFICACIONES) .....</b>	<b>6</b>
<b>3.1. RECOGIDA RSU.....</b>	<b>6</b>
3.1.1. DEFINICIÓN DEL SERVICIO.....	6
3.1.2. ÁMBITO DE PRESTACIÓN.....	7
3.1.3. FRECUENCIA.....	8
3.1.4. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO .....	8
3.1.5. PERSONAL.....	12
3.1.6. HERRAMIENTAS, VEHÍCULOS Y MAQUINARIA.....	12
3.1.7. PRESUPUESTO .....	13
<b>3.2. LIMPIEZA PÚBLICA .....</b>	<b>14</b>
3.2.1. DEFINICIÓN DEL SERVICIO.....	14
3.2.2. ÁMBITO DE PRESTACIÓN.....	15
3.2.3. FRECUENCIA.....	15
3.2.4. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO .....	16
3.2.5. PERSONAL.....	24
3.2.6. HERRAMIENTAS, VEHÍCULOS Y MAQUINARIA.....	24
3.2.7. PRESUPUESTO .....	25
<b>3.3. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES .....</b>	<b>26</b>
3.3.1. DEFINICIÓN DEL SERVICIO.....	26
3.3.2. ÁMBITO DE PRESTACIÓN.....	27
3.3.3. FRECUENCIA.....	27
3.3.4. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO .....	27
3.3.5. PERSONAL.....	28
3.3.6. HERRAMIENTAS, VEHÍCULOS Y MAQUINARIA.....	29
3.3.7. PRESUPUESTO .....	30
<b>3.4. INSTALACIONES FIJAS .....</b>	<b>30</b>
<b>4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS SERVICIOS .....</b>	<b>32</b>
<b>4.1. RECOGIDA RSU.....</b>	<b>32</b>
4.1.1. ÁMBITO DE LA PRESTACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO .....	32
4.1.2. PERSONAL.....	32
4.1.3. MAQUINARIA .....	32
<b>4.2. LIMPIEZA PÚBLICA .....</b>	<b>33</b>
4.2.1. ÁMBITO DE LA PRESTACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO .....	33
4.2.2. PERSONAL.....	34
4.2.3. MAQUINARIA .....	34
<b>4.3. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES .....</b>	<b>35</b>
4.3.1. ÁMBITO DE LA PRESTACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO .....	35
4.3.2. PERSONAL.....	35
4.3.3. MAQUINARIA .....	35
<b>4.4. INSTALACIONES FIJAS .....</b>	<b>36</b>
<b>5. ESTUDIO DE LOS SERVICIOS A PROPONER.....</b>	<b>37</b>
<b>5.1. RECOGIDA RSU.....</b>	<b>37</b>
5.1.1. ANÁLISIS DE LA NORMATIVA DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	37
5.1.2. MODELO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	43
5.1.3. ÁMBITO DE LA PRESTACIÓN.....	48
5.1.4. CANTIDAD DE RESIDUOS .....	48
5.1.5. DEFINICIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO .....	50
5.1.6. PERSONAL.....	55
5.1.7. HERRAMIENTAS, VEHÍCULOS Y MAQUINARIA.....	57
5.1.8. ESTUDIO ECONÓMICO .....	58
<b>5.2. LIMPIEZA PÚBLICA .....</b>	<b>59</b>
5.2.1. ÁMBITO DE LA PRESTACIÓN.....	59
5.2.2. DEFINICIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO .....	59

5.2.3.	PERSONAL.....	68
5.2.4.	HERRAMIENTAS, VEHÍCULOS Y MAQUINARIA.....	70
5.2.5.	ESTUDIO ECONÓMICO .....	71
<b>5.3.</b>	<b>CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES .....</b>	<b>72</b>
5.3.1.	ÁMBITO DE PRESTACIÓN.....	72
5.3.2.	DEFINICIÓN DE LAS ACTUACIONES A REALIZAR .....	73
5.3.3.	ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO .....	74
5.3.4.	PERSONAL.....	85
5.3.5.	HERRAMIENTAS, VEHÍCULOS Y MAQUINARIA.....	87
5.3.6.	ESTUDIO ECONÓMICO .....	89
<b>5.4.</b>	<b>COMPARACION MEDIOS PERSONALES DEL SERVICIO ACTUAL Y DEL PROPUESTO .....</b>	<b>90</b>
<b>5.5.</b>	<b>COMPARACIÓN CANON DEL SERVICIO ACTUAL Y DEL PROPUESTO ..</b>	<b>91</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>100</b>	
<b>1º.- DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR EL AYUNTAMIENTO .....</b>	<b>100</b>	
<b>2º.- ESTUDIO DE LA CONTENERIZACIÓN ACTUAL .....</b>	<b>100</b>	
<b>3º.- ESTUDIO DE LAS CALLES DE LIMPIEZA VIARIA.....</b>	<b>100</b>	
<b>4º.- ESTUDIO DE LAS ZONAS VERDES.....</b>	<b>100</b>	
<b>5</b>	<b>100</b>	
<b>º.- PLANOS .....</b>	<b>100</b>	
<b>6º.- BORRADOR PPT RECOGIDA RSU Y LV.....</b>	<b>100</b>	
<b>7º.- BORRADOR PPT MANTENIMIENTO ZV .....</b>	<b>100</b>	
<b>1º.- DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR EL AYUNTAMIENTO .....</b>	<b>101</b>	
<b>2º.- ESTUDIO DE LA CONTENERIZACIÓN ACTUAL .....</b>	<b>102</b>	
<b>3º.- ESTUDIO DE LAS CALLES DE LIMPIEZA VIARIA.....</b>	<b>103</b>	
<b>4º.- ESTUDIO DE LAS ZONAS VERDES.....</b>	<b>104</b>	
<b>5º.- PLANOS .....</b>	<b>105</b>	
<b>6º.- BORRADOR PPT RECOGIDA RSU Y LV.....</b>	<b>106</b>	
<b>7º.- BORRADOR PPT MANTENIMIENTO ZV .....</b>	<b>107</b>	

## **1. ANTECEDENTES**

---

El contrato de concesión de servicios públicos de recogida de residuos sólidos urbanos, limpieza viaria y mantenimiento de parques y jardines de Moralarzal, fue firmado el día 31 de enero de 2005 y otorgaba a la concesión un plazo de 12 años a contar desde el día siguiente de la firma del contrato, por lo que dicho plazo vence el día 1 de febrero de 2017.

La cláusula tercera del contrato suscrito con la adjudicataria expone que *"la Corporación por razones de interés público podrá prorrogar hasta alcanzar un total de 2 años como máximo. A la expiración el contrato, el Adjudicatario vendrá obligado a prorrogar el servicio de una manera obligatoria hasta que un nuevo Adjudicatario se haga cargo del servicio"*.

La adjudicataria ha realizado una propuesta de prórroga al Ayuntamiento de Moralarzal que incluye unas inversiones a realizar por su parte, y una serie de condicionantes que se deben cumplir para acometer dichas inversiones.

Desde el año 2005 la población de Moralarzal ha aumentado y se han ampliado tanto la trama urbana como las zonas verdes.

El 15 de septiembre de 2016 el Ayuntamiento de Moralarzal adjudica a INGENIA, SOLUCIONES PARA LA INGENIERÍA, SLU, la *"Asistencia Técnica al Ayuntamiento de Moralarzal en materia de Servicio de Limpieza viaria, recogida de residuos y mantenimiento de zonas verdes en el municipio. Concejalía Delegada de Medio Ambiente"*.

## **2. OBJETO**

---

El objeto de la Asistencia Técnica es el siguiente:

- Analizar el estado actual en que se encuentran los servicios.
- Incorporar la Estrategia Europea de Residuos en la recogida RSU.
- Elaborar un estudio económico detallado de los servicios para obtener una calidad adecuada.
- Analizar la propuesta de prórroga por parte del adjudicatario de la concesión.
- Analizar la posibilidad de separar los servicios.
- Analizar la posibilidad de municipalizar los servicios.
- Propuesta de mejora del servicio incorporando medidas de control de calidad (a incluir en el nuevo Pliego/s de Prescripciones Técnicas).
- Elaborar Pliego/s de Prescripciones Técnicas para sacar a concurso los servicios.

Además de este objeto general, desde el Ayuntamiento de Moralarzal se nos ha transmitido un programa de necesidades a aplicar en la propuesta de servicios, una vez venza el plazo del contrato vigente:

### Recogida RSU

- Sustituir los contenedores por otros nuevos.
- Incluir HACHAZUELAS dentro del ámbito del servicio.
- Aumentar la periodicidad de la recogida selectiva de vidrio en la zona de bares y de papel en los entornos comerciales.
- Sistema actual ruidoso.
- Posible formación desfasada del personal.
- Aplicar el Plan Estatal Marco de gestión de Residuos.
- Separación en 5 fracciones, incorporado el 5º contenedor de fracción biorresiduos.
- Revisar la situación con ECOEMBES Y ECOVIDRIO (ecovidrio recoge)

### Limpieza pública

- Servicio insuficiente por nuevas zonas urbanizadas no contratadas, como HACHAZUELAS.
- Servicio de barredora insuficiente para cubrir todos los viales.
- Incluir en el contrato el refuerzo de navidad (que actualmente se realiza sin estar contratado).
- Adquisición de 2 nuevas barredoras (1 para viarios principales y urbanizaciones y 1 pequeña para casco urbano).
- Definir bien la zonificación y personal adscrito a cada sector.

- Barredora que salga 7 días a la semana, y no 3 como hasta ahora.
- Mejorar la limpieza en los puntos de contenerización.
- Limpieza de alcorques y de vegetación entre acera y calzada.

#### Zonas verdes

- El contrato actual no incluye muchas zonas que hay que mantener.
- Las zonas verdes no están bien clasificadas por su tipología.
- Definir claramente distintos alcances en las zonas a mantener.
- Definir claramente el personal adscrito a cada zona.
- Posibilidad de municipalización total o parcial del servicio.

### **3. ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS CONTRATADOS (PLIEGOS, OFERTA, CONTRATO Y MODIFICACIONES)**

---

#### **3.1. RECOGIDA RSU**

##### **3.1.1. DEFINICIÓN DEL SERVICIO**

###### **3.1.1.1. Pliego de Prescripciones Técnicas**

Según el Pliego de Prescripciones Técnicas del contrato (en adelante PPT), los servicios que comprende el contrato son:

#### **1.- Recogida y transporte de residuos sólidos urbanos\***

##### **1.1.- Recogida domiciliaria de la fracción resto (1)**

##### **1.2.- Recogidas selectivas**

###### **1.2.1.- Recogida de envases**

###### **1.2.2.- Recogida de papel-cartón**

###### **1.2.3.- Recogida de vidrio**

#### **2.- Otros servicios de recogida**

##### **2.1.- Recogida de restos vegetales**

##### **2.2.- Recogida de muebles y enseres**

##### **2.3.- Recogida de animales muertos en la vía pública**

##### **2.4.- Recogida de residuos procedentes de los servicios de limpieza pública**

##### **2.5.- Recogida de residuos procedentes de fiestas o actos públicos**

(1): consistirá en la recogida y transporte de la fracción resto (materia orgánica y otros), de los RSU de carácter domiciliario, procedente de viviendas, edificios, establecimientos, mercado, comercios, pequeñas industrias y centros públicos y privados, almacenados en un único contenedor.

Se define como fracción resto aquella cuya procedencia es la indicada anteriormente, y está compuesta por materia orgánica y otros residuos que queden al separar los envases, el papel-cartón y el vidrio, que componen las otras recogidas selectivas, así como los residuos industriales no peligrosos que serán objeto de una recogida diferente.

(\*): el servicio incluye la gestión de los contenedores de RSU, tanto su lavado como la reparación de averías o defectos.

### 3.1.1.2. Oferta adjudicatario

Las actividades que componen el servicio ofertado son las siguientes:

#### 1.- Recogida y transporte de residuos sólidos urbanos\*

##### 1.1.- Recogida domiciliaria de la fracción resto (1)

##### 1.2.- Recogidas selectivas

##### 1.2.1.- Recogida de envases

##### 1.2.2.- Recogida de papel-cartón

##### 1.2.3.- Recogida de vidrio

#### 2.- otros servicios de recogida

##### 2.1.- Recogida de restos vegetales

##### 2.2.- Recogida de muebles y enseres

##### 2.3.- Recogida de animales muertos en la vía pública

##### 2.4.- Recogida de residuos procedentes de los servicios de limpieza pública

##### 2.5.- Recogida de residuos procedentes de fiestas o actos públicos

(1): consistirá en la recogida y transporte de la fracción resto (materia orgánica y otros), de los RSU de carácter domiciliario, procedente de viviendas, edificios, establecimientos, mercado, comercios, pequeñas industrias y centros públicos y privados, almacenados en un único contenedor.

### 3.1.2. ÁMBITO DE PRESTACIÓN

#### 3.1.2.1. Pliego de Prescripciones Técnicas

Según el PPT el Servicio de Recogida y Transporte de Residuos Sólidos Urbanos (en adelante RSU) se extenderá a todo el término municipal de Moralarzal, según los límites establecidos en el plano del Anexo 1 de dicho Pliego, denominado "Ámbito Territorial de los Servicios". No se ha podido obtener este plano.

#### 3.1.2.2. Oferta adjudicatario

El Servicio de RSU se extenderá a todo el Término Municipal de Moralarzal, en los términos contenidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas (que no dice nada al respecto) y de acuerdo con las especificaciones que asimismo figuran en el PPT, y todo ello sin menoscabo de las propuestas que se presenten para la mejora del servicio.

### 3.1.3. FRECUENCIA

#### 3.1.3.1. Pliego de Prescripciones Técnicas

La prestación del servicio se efectuará en horario a determinar por la Administración. La recogida en todos los casos se realizará con la frecuencia necesaria, en jornada diurna, de forma que no se desborden los elementos de contención que se coloquen por falta de capacidad de los mismos.

#### 3.1.3.2. Oferta adjudicatario

Toda la estructura de frecuencias del servicio se plantea en función de jornadas de trabajo de 6 días por semana y operativo, 35 horas/semanales, de lunes a sábado, con servicios especiales en domingos y festivos.

### 3.1.4. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO

#### 3.1.4.1. Pliego de Prescripciones Técnicas

Según el PPT, corresponde a las empresas licitadoras proponer los sistemas más eficaces para la prestación del servicio, teniendo en cuenta la incorporación de nuevas tecnologías en sus dos etapas:

- Recogida
- Transporte al centro de descarga asignado

Los licitadores definirán con todo detalle el PROYECTO DE ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO para cada uno de los servicios contemplados, de tal forma que se cumpla el objetivo fundamental de recoger todos los residuos adecuadamente, con el fin de que la ciudad presente permanentemente un buen estado.

#### 3.1.4.2. Oferta adjudicatario

La oferta describe que sobre la base del estudio de campo realizado, la recogida de la fracción resto se realizará en una única ruta que comprende la totalidad del Término Municipal de Moralarzal, en horario de mañana (6:00-11:50 h), habiendo establecido una frecuencia de 365 días/año (todos los días, incluidos domingos y festivos).



Para la recogida selectiva así como la de enseres y voluminosos, se proponen rutas únicas de turno de mañana para cada una de las fracciones a recoger con las siguientes frecuencias:

- Papel y cartón, 1 vez a la semana
- Vidrio, 1 vez a la semana
- Envases, 2 veces a la semana
- Muebles y enseres, 1 vez a la semana
- Recogida de restos vegetales, 1 vez a la semana

#### 3.1.4.2.1. Servicio de recogida fracción resto

- Metodología: carga lateral con repaso de ubicaciones\*
- Horario: 6:00-11:50 h; 5,85 horas
- **Frecuencia: Diaria, incluidos D y F, 365 días al año.**
- Maquinaria: 1 camión recolector de carga lateral 25 m3
- Personal: 1 conductor

Se propuso la colocación de 162 uds de contenedores de carga lateral de 3,2 m3 de capacidad, para garantizar que cualquier usuario no tuviera que recorrer más de 50 m para deshacerse de sus residuos domiciliarios. Además se propuso el suministro de otros 9 uds de contenedor como stock de seguridad y sustituciones.

\*: el repaso de ubicaciones lo realizarán los peones de barrido manual (3) y barrido manual motorizado (1), propuesto en limpieza viaria.

#### 3.1.4.2.2. Servicios de recogidas selectivas

##### 1.- RECOGIDA SELECTIVA DE ENVASES LIGEROS

Se propuso la colocación de 135 uds de contenedores de carga lateral amarillos de 3,2 m3 de capacidad, y un equipo constituido por un conductor y un camión recolector de carga lateral de 25 m3 de capacidad, durante **dos días a la semana y jornada completa.**

## 2.- RECOGIDA SELECTIVA DE PAPEL-CARTÓN

El servicio se propuso con una frecuencia semanal. Se planteaba con una frecuencia de una vez por semana en las zonas donde se localizaban los contenedores de referencia tipo igloo, en la fecha de la licitación. Se propuso la recogida de estos residuos por medio de un camión caja abierta con grúa.

Se propuso un equipo constituido por 1 conductor, 1 peón y 1 camión volquete con grúa, **1 día por semana y a jornada completa**.

## 3.- RECOGIDA SELECTIVA DE VIDRIO

El servicio será prestado con una frecuencia semanal. Se proponía utilizar los contenedores tipo igloo existentes en el momento de la licitación, propiedad del Ayuntamiento de Moralarzal.

Se propuso un equipo constituido por 1 conductor, 1 peón y 1 camión volquete con grúa, **1 día por semana y a jornada completa**.

### 3.1.4.2.1. Otros servicios de recogidas (recogidas diferenciadas y afines)

#### 1.- RECOGIDA DE MUEBLES Y ENSERES

El servicio fue propuesto con una frecuencia semanal, y los poseedores de los residuos solicitarán telefónicamente con anterioridad la retirada de los mismos.

Se propuso un equipo constituido por 1 conductor, 1 peón y 1 camión volquete con grúa, **1 día por semana y a jornada completa**.

#### 2.- RECOGIDA DE RESTOS VEGETALES

El servicio se planteó con una frecuencia semanal.

Se propuso un equipo constituido por 1 conductor, 1 peón y 1 camión volquete con grúa (con pulpo), **1 día por semana y a jornada completa**.

### 3.- RECOGIDA DE ANIMALES MUERTOS

El servicio se prestaría cuando fuera requerido, previo aviso de los ciudadanos o los servicios municipales.

Se ha previsto un equipo constituido por 1 conductor, 1 peón y 1 motocarro, **cuando sea requerido.**

### 4.- RECOGIDA DE RESIDUOS DE LA LIMPIEZA PÚBLICA.

El servicio se encargaba de la recogida y transporte de los residuos procedentes de los diferentes servicios de limpieza, como eran:

- a.- Residuos procedentes de la limpieza viaria, pequeños procedentes del barrido manual, papeleras, colillas, polvo y tierra.
- b.- Residuos procedentes del barrido mecánico de aceras y calzadas.
- c.- Residuos procedentes de la retirada de muebles y enseres abandonados
- d.- Residuos propios de la limpieza de solares descrove de hierbas, escombros...

Para los residuos de los apartados a y b, se ha previsto un equipo constituido por 1 conductor y 1 camión recolector compactador de contenedores de carga lateral para depositar bolsas.

Para los residuos de los apartados c y d, se ha previsto un equipo constituido por 1 camión gancho tipo ampli roll y 3 contenedores de 15 m<sup>3</sup>.

### 5.- RECOGIDA DE RESIDUOS PROCEDENTES DE FIESTAS Y ACTOS PÚBLICOS

Este servicio comprende las siguientes actuaciones, y se llevará a cabo con los medios generales ofertados:

- Ubicación de contenedores previa a la celebración del evento.
- Recogida de los contenedores posteriormente al evento.
- Retirada, lavado y almacenamiento de los contenedores.

#### 3.1.4.2.2. Lavado y desinfección de contenedores

En el caso de los contenedores de carga lateral, el lavado se realizará en los mismos puntos de recogida, por medio de un lavacontenedores móvil instalado sobre camión.

En cuanto a los contenedores de tipo igloo, papeleras..., se lavarán por medio de un camión multiusos con equipo hidrolimpiador de alta presión.

La frecuencia de lavado de contenedores será mensual los tres meses de verano y trimestral el resto del año para la fracción esto y envases (lavacontenedores de carga lateral), y trimestral todo el año para las fracciones de papel y vidrio (furgón con hidrolimpiador).

#### 3.1.5. PERSONAL

##### 3.1.5.1. Pliego de Prescripciones Técnicas

El adjudicatario estuvo obligado a subrogarse en los contratos de trabajo con la totalidad del personal que figuraba adscrito a estos servicios en el momento de la licitación.

Según el anexo 2, no hubo personal a subrogar adscrito al servicio de recogida de residuos.

##### 3.1.5.2. Oferta adjudicatario

A continuación se adjunta una relación del personal ofertado, referido a "Plantilla equivalente":

- 0,81 peones
- 2,51 conductores

A lo que habría que sumar como plantilla indirecta un capataz con dedicación del 35% y un oficial de 2ª mecánico con dedicación del 10%.

#### 3.1.6. HERRAMIENTAS, VEHÍCULOS Y MAQUINARIA

##### 3.1.6.1. Pliego de Prescripciones Técnicas

Todos los medios que se proponga emplear para el servicio ordinario serán de nueva adquisición. El material y/o maquinaria existente en el momento de la licitación se relacionaban en el anexo 4 del PPT, y fueron cedidos por el Ayuntamiento de Moralarzal al adjudicatario, abonando éste al comienzo del contrato el valor neto contable de aquellos (capital pendiente de amortización). Según el anexo 4 del PPT, la maquinaria a subrogar era la siguiente:

- 1 camión caja abierta PEGASO 1121

Al término de la duración del contrato (12 años), el Ayuntamiento no tendrá vinculación alguna con dicho material, siendo por cuenta del adjudicatario los gastos de eliminación, baja y descontaminación de los vehículos fuera de servicio.

#### 3.1.6.2. Oferta adjudicatario

A continuación se adjunta una relación de los vehículos y la maquinaria ofertada:

- 2 camiones recolectores 26 m3 lateral.
- 1 camión lavacontenedores de carga lateral
- 1 camión caja abierta con grúa
- 1 furgón hidrolimpiador
- 171 contenedores PLASTIC-OMNIUM de carga lateral de 3,2 m3 (fracción resto)
- 142 contenedores PLASTIC-OMNIUM de carga lateral de 3,2 m3 (fracción envases)

#### 3.1.7. PRESUPUESTO

El presupuesto adjudicado por la prestación del servicio de recogida de residuos urbanos ascendió a 277.919,99 €, más unos gastos generales y beneficio industrial (12,5%) que ascendieron a 34.740,00 € y un IVA (7%) que ascendió a 21.886,20 €, **sumando un total de 334.546,18 €.**

## **3.2. LIMPIEZA PÚBLICA**

### **3.2.1. DEFINICIÓN DEL SERVICIO**

#### **3.2.1.1. Pliego de Prescripciones Técnicas**

Según el PPT el objetivo del Servicio de Limpieza Viaria, era el de mantener en condiciones adecuadas de ornato las aceras, calzadas, plazas, paseos, superficies pavimentadas de jardines y zonas ajardinadas, en general de cualquier vial destinado al uso público del municipio de Moralarzal.

Dentro de las Servicio de Limpieza Pública (en adelante LP), además se incluían "Otros servicios de limpieza":

- (1) Recogida y limpieza de excrementos de animales domésticos
- (2) Limpieza del mercadillo semanal
- (3) Limpiezas en ferias, fiestas y actos públicos

(1): consistirá en la recogida de excrementos de animales domésticos existentes en la vía pública, así como la limpieza de la zona que proceda, en su caso.

(2): Consistirá en el barrido, limpieza y recogida de basuras de las calles en que se celebran los tradicionales mercadillos de vendedores ambulantes.

(3): quedan comprendidas las limpiezas extraordinarias con motivo de actos oficiales, ferias, fiestas tradicionales de Navidad, reyes, Semana Santa, Patronos, 1º de Mayo..., consistiendo en la retirada de los residuos producidos con motivo de dichas fiestas, así como los restos producidos por actividades promovidas por el Ayuntamiento que se celebren en la vía pública.

#### **3.2.1.2. Oferta adjudicatario**

Los diferentes servicios ofertados para cada una de las zonas objeto del concurso fueron:

##### **LIMPIEZA DE MAÑANA**

1. Barrido manual
2. Barrido manual motorizado
3. Barrido mecánico mixto
4. Baldeo mecánico (verano)
5. Barrido manual de refuerzo (verano)
6. Limpieza de pintadas

##### **LIMPIEZA DE TARDE**

1. Limpieza mercado (miércoles)

##### **OTROS SERVICIOS**

1. Limpieza con motivo de fiestas y actos públicos

### 3.2.2. ÁMBITO DE PRESTACIÓN

#### 3.2.2.1. Pliego de Prescripciones Técnicas

Según el PPT el servicio de LP abarcaba el mismo ámbito territorial que el Servicio RSU, extendiéndose a todo el término municipal de Moralarzal, según los límites establecidos en el plano del Anexo 1 de dicho Pliego, denominado "Ámbito Territorial de los Servicios". No se ha podido obtener este plano.

#### 3.2.2.2. Oferta adjudicatario

El Servicio de LP se extendería a todo el Término Municipal de Moralarzal, en los términos contenidos en el Pliego de Cláusulas Administrativas (que no dice nada al respecto) y de acuerdo con las especificaciones que asimismo figuran en el PPT, y todo ello sin menoscabo de las propuestas que se presenten para la mejora del servicio.

### 3.2.3. FRECUENCIA

#### 3.2.3.1. Pliego de Prescripciones Técnicas

El servicio de LP se desarrollaría preferentemente en horario diurno, de lunes a sábado. Los servicios de LP se podrán suspender en domingos y festivos, pero en ningún caso el servicio podrá quedar interrumpido más de un día.

#### 3.2.3.2. Oferta adjudicatario

Toda la estructura de frecuencias del servicio se planteó en función de jornadas de trabajo de 6 días por semana y operativo, 35 horas/semanales, de lunes a sábado, con servicios especiales en domingos y festivos.

A continuación se adjunta una tabla resumen de los servicios y frecuencias ofertadas:

#### *PROGRAMA DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA DE LUNES A SÁBADO*

Barrido manual	De lunes a sábado
Barrido manual motorizado	De lunes a sábado
Barrido mecánico mixto	Dos veces por semana
Baldeo mecánico	De lunes a sábado (sólo en verano)
Barrido manual de refuerzo	De lunes a sábado (sólo en verano)
Limpieza de pintadas	Una vez al mes
Limpieza de mercado	Una vez por semana

#### *PROGRAMA DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA DE DOMINGOS Y FESTIVOS*

Barrido manual	Domingos y festivos
Barrido manual motorizado	Domingos y festivos
Limpieza en fiestas	Quince días

### 3.2.4. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO

#### 3.2.4.1. Pliego de Prescripciones Técnicas

Según el PPT la organización del Servicio sería tal que se consiguiera la mayor productividad y óptima ejecución, para lo cual los licitadores deberán considerar las personas y materiales más idóneos, si bien en todos los casos deberá disponerse de un servicio mínimo diurno.

Los licitadores deberán presentar un PLAN DE LIMPIEZA o PROYECTO DE ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO, en el que combinando las diferentes modalidades y trabajos básicos de limpieza se alcance el objetivo recogido anteriormente. En este documento se detallarán los trabajos y operaciones a realizar por sectores de la ciudad, en las diferentes épocas del año, especificando la periodicidad y frecuencia, horarios, medios materiales y humanos necesarios para que se mantenga en todo momento un buen nivel de limpieza.

#### 3.2.4.2. Oferta adjudicatario

Para la organización de los equipos y servicios, a efectos de limpieza viaria se clasificaron las calles en 4 grandes grupos:

- Casco núcleos principales
- Zona expansión horizontal
- Grandes avenidas
- Zona expansión en altura

Además se definieron otros puntos de interés en el ámbito del estudio como eran:

- Mercados y mercadillos
- Edificios públicos, colegios, institutos, estación de autobuses...
- Ferias y fiestas locales



### 3.2.4.2.1. Barrido manual

Definición: limpieza por medios manuales de aceras, bordillos, r  golas y calzadas no accesibles a los medios mecánicos, vaciado de papeleras y reposición de las bolsas, y recogida de residuos en alcorques.

<b>BARRIDO MANUAL</b>		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	1 peón
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	1 carrito porta-cubos
<b>N�� de equipos:</b>	<u>Invierno:</u>	3 equipos
	<u>Verano (15 jun-15 sept):</u>	4 equipos (1 de refuerzo, será para acompañar baldeadora)*
<b>N�� de sectores:</b>		3 sectores
<b>Frecuencia/horario:</b>	<u>Lunes a sábado:</u>	3 equipos invierno (299 días/año, 7:00-12:50)
		+1 equipo verano (78 días/año, 7:00-12:50)
	<u>Domingos y festivos:</u>	1 equipo (66 días/año, 7:00-12:50)
<b>Personal (máximo):</b>		5 peones
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		5 carritos porta-cubos

Los 3 sectores en los que la oferta implementaba el servicio de barrido manual, se encuentran en el casco urbano y ocupan algo menos de la mitad de este casco urbano (aproximadamente 11 km de calles).

En el plano LP.1 se han representado estos sectores.

### 3.2.4.2.3. Barrido manual motorizado

Definición: limpieza por medios manuales de aceras, bordillos, r  golas y calzadas no accesibles a los medios mecánicos, vaciado de papeleras y reposición de las bolsas, y recogida de residuos en alcorques. Será posible el desplazamiento entre zonas con la ayuda del motocarro.

BARRIDO MANUAL MOTORIZADO		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	1 peón
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	1 motocarro (Piaggio Porter 1,3)
<b>N�� de equipos:</b>		1 equipo
<b>N�� de sectores:</b>		1 sector (ver plano adjunto)
<b>Frecuencia/horario:</b>	<u>Lunes a domingo:</u>	1 equipo (365 días/año, 7:00-12:50)
<b>Personal (máximo):</b>		1 peón
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		1 motocarro (Piaggio Porter 1,3)

El sector en que la oferta implementaba el servicio de barrido manual motorizado, incluye todas las calles del TM de Moralarzal, excepto Hachazuelas, con una longitud de viales de 64 km.

En el plano LP.1 se han representado este sector.

#### 3.2.4.2.4. Barrido mecánico mixto de calzadas

Definición: acción simultánea de barrido manual y mecánico. 1 peón mediante barrido manual sacará los residuos depositados en la acera y bajo los vehículos hacia la calzada, 1 máquina barredora barrerá y aspirará los residuos hacia la tolva.

BARRIDO MECÁNICO MIXTO DE CALZADAS		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	1 conductor+1 peón
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	1 barredora calzadas 4 m3
<b>Nº de equipos:</b>		1 equipo
<b>Nº de sectores:</b>		4 sectores (ver plano adjunto)
<b>Frecuencia/horario:</b>	<u>2 veces/semana:</u>	1 equipo (104 días/año, 7:00-12:50)
<b>Personal (máximo):</b>		1 conductor+1 peón
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		1 barredora calzadas 4 m3

Los 4 sectores en los que la oferta implementaba el servicio de barrido mecánico mixto incluyen todas las calles del TM de Moralarzal, excepto Hachazuelas, Retamar, Capellanía y el ámbito incluido en el barrido manual, con una longitud de viales de 42 km.

En el plano LP.1 se han representado estos sectores.

### 3.2.4.2.5. Baldeo mecánico de calzadas

Definición: limpieza de calzadas por medio de baldeo con agua a presión, acumulación de residuos y posterior retirada, acción simultánea de barrido manual y mecánico. 1 peón mediante barrido manual sacará los residuos depositados en la acera y bajo los vehículos hacia la calzada, 1 máquina barredora barrerá y aspirará los residuos hacia la tolva.

BALDEO MECÁNICO DE CALZADAS		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	1 conductor
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	1 cisterna baldeadora 10 m3
<b>Nº de equipos:</b>		1 equipo (sólo en verano)
<b>Nº de sectores:</b>		1 sector
<b>Frecuencia/horario:</b>	<u>Verano (15 jun-15 sep):</u>	1 equipo (78 días/año, 7:00-12:50)
<b>Personal (máximo):</b>		1 conductor
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		1 cisterna baldeadora 10 m3

### 3.2.4.2.6. Limpieza de pintadas

Definición: limpieza de pintadas mediante aplicación de decapantes e impulsión de agua a alta presión, con posterior aplicación de pintura anti-grafiti.

LIMPIEZA DE PINTADAS		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	1 conductor
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	1 furgón hidrolimpiador
<b>Nº de equipos:</b>		1 equipo, en 1 turno de 07:00-12:50 h
<b>Nº de sectores:</b>		
<b>Frecuencia/horario:</b>	<u>1 vez/mes:</u>	1 equipo (12 días/año, 7:00-12:50)
<b>Personal (máximo):</b>		1 conductor
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		1 furgón hidrolimpiador cerrado equipado con depósito agua 1.000 l y estanterías con decapantes y barnices

### 3.2.4.2.7. Limpieza de mercadillo

Definición: limpieza, recogida y retirada de residuos en aceras, calzadas o cualquier otra parte de la vía pública, procedentes de la actividad de los mercadillos autorizados.

LIMPIEZA DE MERCADILLO		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	2 peones
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	2 carritos porta-cubos
<b>Nº de equipos:</b>		1 equipo
<b>Nº de sectores:</b>		
<b>Frecuencia/horario:</b>	<u>1 vez/semana:</u>	1 equipo (52 días/año, 13:30-16:25)
<b>Personal (máximo):</b>		2 peones
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		2 carritos porta-cubos

### 3.2.4.2.8. Limpieza con motivo de fiestas y actos públicos

Definición: limpieza intensiva de las zonas afectadas por los actos organizados con motivo de las ferias, fiestas y actos públicos en general.

LIMPIEZA CON MOTIVO DE FIESTAS Y ACTOS PÚBLICOS		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	2 conductores+6 peones
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	1 barredora de calzada +1 cisterna de baldeo 10 m3 + 6 carritos porta-cubos
<b>Nº de equipos:</b>		1 equipo
<b>Nº de sectores:</b>		
<b>Frecuencia/horario:</b>	<u>Fiestas</u> <u>Patronales+Ferias+Actos</u> <u>Públicos</u>	1 equipo (15 días/año, 07:00-12:50)
<b>Personal (máximo):</b>		2 conductores+6 peones
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		1 barredora de calzada +1 cisterna de baldeo 10 m3 + 6 carritos porta-cubos

### 3.2.5. PERSONAL

#### 3.2.5.1. Pliego de Prescripciones Técnicas

El adjudicatario estuvo obligado a subrogarse en los contratos de trabajo con la totalidad del personal que figuraba adscrito a estos servicios en el momento de la licitación.

Según el anexo 2, la relación de personal a subrogar adscritos al servicio de limpieza pública era el siguiente:

- Tomás Martín Fernández; peón; fecha de alta 02/06/1986
- Felicísimo Ayuso Gallego; peón; fecha de alta 02/01/1997
- Carmen Martín García; peón; 04/01/1999
- Penka Svilenova Glavchovska; peón; 25/06/2004

#### 3.2.5.2. Oferta adjudicatario

A continuación se adjunta una relación del personal ofertado, referido a "Plantilla equivalente":

- 6,47 peones (5,40 jornada completa, 0,20 turno de tarde y 0,87 domingos y festivos).
- 0,88 conductores (0,76 jornada completa y 0,12 domingos y festivos).

A lo que habría que sumar como plantilla indirecta un capataz con dedicación del 35% y un oficial de 2ª mecánico con dedicación del 10%.

#### 3.2.5.3. Modificaciones del contrato

1.- (11/05/2006 aprobado y 01/01/2007 acta de inicio) Aumento intensidad del servicio de barrido de vías públicas por medios mecánicos de barredora, en una jornada diaria, valorado en 19.758,77 €/anuales.

### 3.2.6. HERRAMIENTAS, VEHÍCULOS Y MAQUINARIA

#### 3.2.6.1. Pliego de Prescripciones Técnicas

Todos los medios que se proponga emplear para el servicio ordinario serán de nueva adquisición. El material y/o maquinaria existente en el momento de la licitación se relacionaban en el anexo 4 del PPT, y fueron cedidos por el Ayuntamiento de Moralarzal al adjudicatario,



abonando éste al comienzo del contrato el valor neto contable de aquellos (capital pendiente de amortización). Según el anexo 4 del PPT, la maquinaria a subrogar era el siguiente:

- 2 barredoras UNIECO 22-S
- 1 motocarro VESPACAR APE
- 1 barredora DANLINE W-10
- 1 barredora RAVO 340 2,3 m3

Al término de la duración del contrato (12 años), el Ayuntamiento no tendrá vinculación alguna con dicho material, siendo por cuenta del adjudicatario los gastos de eliminación, baja y descontaminación de los vehículos fuera de servicio.

#### 3.2.6.2. Oferta adjudicatario

A continuación se adjunta una relación de los vehículos y la maquinaria ofertada:

- 4 carritos portacubos de barrido, incluyendo cada uno de ellos 2 cubos, pala, cepillo y escobijo. Marca ALBATROS. Se renuevan a los 6 años.
- 1 motocarro caja abierta, PIAGGIO PORTER DIESEL TIPPER DECK. Se renueva a los 6 años.
- 1 barredora de calzadas, propiedad de URBASER
- 1 cisterna de baldeo 10 m3, propiedad de URBASER
- 1 furgón hidrolimpiador, propiedad de URBASER

Además la oferta incluía como maquinaria pendiente de amortizar que se utilizaría como maquinaria de reserva la adquirida al Ayuntamiento, es decir: 4 barredoras, 1 motocarro y 1 camión.

#### 3.2.7. PRESUPUESTO

El presupuesto adjudicado por la prestación del servicio de limpieza pública ascendió a 222.104,63 €, más unos gastos generales y beneficio industrial (12,5%) que ascendieron a 27.763,08 € y un IVA (7%) que ascendió a 17.490,74 €, **sumando un total de 267.358,44 €.**

### **3.3. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES**

#### **3.3.1. DEFINICIÓN DEL SERVICIO**

##### **3.3.1.1. Pliego de Prescripciones Técnicas**

Según el PPT el servicio de conservación y mantenimiento de zonas verdes comprenderá las siguientes operaciones:

- Riegos
- Podas
- Tratamientos fitosanitarios
- Escardas químicas y manuales
- Abonados
- Conservación de zonas de praderas.

##### **3.3.1.2. Oferta adjudicatario**

Según la oferta el servicio de conservación y mantenimiento de zonas verdes comprenderá las siguientes operaciones:

- Limpieza
- Siega de zonas verdes
- Escardas
- Entrecavado y rastrillado
- Horadado, aireación, escarificación y recebo
- Perfilado
- Abonado
- Siembre-resiembra
- Recorte y poda de setos y arbustos
- Plantación de arbustos
- Labores en jardineras
- Tratamientos fitosanitarios
- Riegos
- Poda de árboles
- Plantaciones de arbolado
- Conservación de las redes de agua de riego

### 3.3.2. ÁMBITO DE PRESTACIÓN

#### 3.3.2.1. Pliego de Prescripciones Técnicas

Según el PPT el Servicio de Conservación y Mantenimiento de Parques y Jardines (en adelante ZV), se entienden como zonas a conservar y por tanto constituirán el ámbito territorial del servicio los jardines, parques y plazas según las zonas establecidas en el plano Anexo 1 de dicho Pliego, denominado "Ámbito Territorial de los Servicios", que se adjunta como *plano ZV.1*

#### 3.3.2.2. Oferta adjudicatario

### 3.3.3. FRECUENCIA

#### 3.3.3.1. Pliego de Prescripciones Técnicas

El servicio de conservación y mantenimiento de zonas verdes se desarrollará preferentemente en horario diurno, de lunes a sábado.

#### 3.3.3.2. Oferta adjudicatario

Toda la estructura de frecuencias del servicio se plantea en función de jornadas de trabajo de 6 días por semana y operario, 35 horas/semanales, de lunes a sábado (de lunes a viernes 6 horas diarias y los sábados 5 horas).

### 3.3.4. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO

#### 3.3.4.1. Pliego de Prescripciones Técnicas

Según el PPT la organización del servicio de conservación y mantenimiento de zonas verdes debería ser tal que se consiguiera la mayor productividad y óptima ejecución, para lo cual los licitadores deberán considerar las personas y materiales más idóneos, si bien en todos los casos deberá disponerse de un servicio mínimo diurno.

#### 3.3.4.2. Oferta adjudicatario

La organización del servicio se basa en la creación de 3 sectores de mantenimiento ordinario y 2 equipos de trabajos especial, 1 equipo de césped y praderas naturales y 1 equipo de labores especiales.

### 3.3.5. PERSONAL

#### 3.3.5.1. Pliego de Prescripciones Técnicas

El adjudicatario estuvo obligado a subrogarse en los contratos de trabajo con la totalidad del personal que figuraba adscrito a estos servicios en el momento de la licitación.

Según el anexo 2, la relación de personal a subrogar adscritos al servicio de limpieza pública era el siguiente:

- Félix García Sánchez; peón; fecha de alta 02/01/1997
- Jose Manuel Fernández Fernández; peón; fecha de alta 08/01/2001
- Victor Morato Rodríguez; peón; fecha de alta 08/01/2001

#### 3.3.5.2. Oferta adjudicatario

A continuación se adjunta una relación del personal ofertado, referido a "Plantilla equivalente":

- 1,14 oficial jardinero (12 meses al año)
- 2,28 jardinero (12 meses al año)
- 3,42 peón jardinero (12 meses al año)
- 1,14 peón jardinero (3 meses al año)

A lo que habría que sumar como plantilla indirecta un capataz con dedicación del 35% y un oficial de 2ª mecánico con dedicación del 10%.

#### 3.3.5.3. Modificaciones del contrato

1.- (15/09/2005) Minoración del canon de concesión pactado, por eximirse la adjudicataria de subrogarse al contrato de D. Victor Morato Rodríguez, peón de mantenimiento de jardines.

La cantidad resultante de la suma de costes laborales y sociales (22.484,41 €/año), coste PRL (65,74 €/año) y de vestuario y equipo (194,35 €/año). TOTAL: 22.744,23 €/año.

2.- (24/08/2006) Modificar el canon consistente en aumento de recursos humanos de plantilla y servicios asignados inicialmente al operario D. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, dejando sin efecto la modificación del contrato de fecha 15/09/2005.

3.- (24/08/2006) Aumento de intensidad del servicio de mantenimiento de zonas verdes, asignando al adjudicatario el mantenimiento de las zonas verdes de nueva creación sitas en C/ Prado Redondo 17 y Jardines Plaza de Toros sitos en la avenida Salvador Sánchez Frascuelo. La superficie conjunta es de 1.232,25 m<sup>2</sup>.

### 3.3.6. HERRAMIENTAS, VEHÍCULOS Y MAQUINARIA

#### 3.3.6.1. Pliego de Prescripciones Técnicas

Todos los medios que se proponga emplear para el servicio ordinario serán de nueva adquisición. El material y/o maquinaria existente en el momento de la licitación se relacionaban en el anexo 4 del PPT, y fueron cedidos por el Ayuntamiento de Moralarzal al adjudicatario, abonando éste al comienzo del contrato el valor neto contable de aquellos (capital pendiente de amortización). Según el anexo 4 del PPT, la maquinaria a subrogar era el siguiente:

- 3 cortacésped OUTILIS-WOLF
- 1 máquina de segar MTD-MACHINES
- 1 motocultor "Piva"
- 1 motosierra "Sandolman"
- 1 motosierra STIHL 021
- 1 motosierra STIHL MS 190 T
- 1 Tractor desbrozador OUTILIS-WOLF/Etesia AV95
- 1 Tractor de siega OUTILIS-WOLF/A80B
- 3 máquina manual desbroce STHIL FS400
- 1 podadora STIHL HT75
- 2 recogedores
- 1 aspiradora TORO 5HP
- 1 dumper HUMSA 1500h

Al término de la duración del contrato (12 años), el Ayuntamiento no tendrá vinculación alguna con dicho material, siendo por cuenta del adjudicatario los gastos de eliminación, baja y descontaminación de los vehículos fuera de servicio.

#### 3.3.6.2. Oferta adjudicatario

A continuación se adjunta una relación de los vehículos y la maquinaria ofertada:

- 1 camión volquete Nissan Cabstar 500 kg
- 1 renault kangoo

- 1 dumper autoportante
- 1 camión cisterna 10.000 l (apoyo de riego)
- 1 camión cesta para poda (apoyo de poda)
- 1 tractor desbrozador 20 CV y 100 cm de corte
- 1 tractor cortacésped 23 CV y 132 cm de corte
- 1 tractor cortacésped 13 CV y 70 cm de corte
- 1 cortacésped manual 6 Cv y 52 cm de corte
- 1 cortacésped manual 4 CV y 46 cm de corte
- 4 desbrozadoras de hilo Stihl FS-350
- 4 desbrozadoras de hilo Stihl FS-550
- 2 soplador de hojas
- 1 motosierra de troncos
- 1 motosierra de poda
- 1 compresor-equipo poda
- 1 cortasetos manual
- 1 motocultor Agria
- 5 mochilas sulfatadoras
- 1 carrito sulfatador
- 1 remolque para furgoneta

Además la oferta incluía como maquinaria pendiente de amortizar que se utilizaría como maquinaria de reserva la adquirida al Ayuntamiento, es decir: 4 cortacésped, 2 máquinas de segar, 1 motocultor, 5 motosierras, 1 tractor desbrozador, 2 desbrozadoras, 1 podadora, 1 aspiradora, 1 fumigadora, 1 cortasetos y 1 motoazada.

#### 3.3.7. PRESUPUESTO

El presupuesto adjudicado por la prestación del servicio de conservación y mantenimiento de parques y jardines ascendió a 211.995,76 €, más unos gastos generales y beneficio industrial (12,5%) que ascendieron a 26.499,47 € y un IVA (16%) que ascendió a 38.159,24 €, **sumando un total de 276.654,46 €.**

### 3.4. INSTALACIONES FIJAS

#### 3.4.1.1. Pliego de Prescripciones Técnicas

Las instalaciones fijas deberían contar como mínimo con un parque central con oficinas dentro del TM o en un radio de 40 km, para guardería de vehículos con taller, lavadero, oficinas, almacén y vestuarios, que de soporte a los servicios de reparación, mantenimiento y

conservación de los vehículos a utilizar en los diferentes servicios, así como al personal que para dichos trabajos se asigne.

Además para el personal de limpieza viaria se dispondría de una instalación dentro de la población de Moralarzal para facilitar el rendimiento óptimo del servicio y evitar las pérdidas de tiempo por grandes desplazamientos.

#### 3.4.1.2. Oferta adjudicatario

Para el servicio de conservación y mantenimiento de zonas verdes, el adjudicatario propuso de unas instalaciones fijas y exclusivas para el funcionamiento ordinario del servicio. Se acondicionaría un local con acceso de vehículos y las instalaciones correspondientes, que serviría de garaje para vehículos y herramientas, acopio de fertilizantes y otros insumos. Además se estimó la utilización de un local en el municipio que actuara como cuartillero de reparto y organización.

#### **4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS SERVICIOS**

---

##### **4.1. RECOGIDA RSU**

###### **4.1.1. ÁMBITO DE LA PRESTACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO**

Se han analizado los partes de trabajo del adjudicatario que se nos han facilitado (desde el 16/09/2016 hasta el 13/11/2016), obteniendo los siguientes resultados:

- Recogida RSU: diaria de lunes a domingo.
- Recogida papel/cartón: los lunes
- Recogida selectiva de envases: los martes
- Recogida de vidrio: los miércoles
- Recogida de muebles: los jueves
- Recogida mercadillo: los jueves
- Recogida selectiva de envases: los viernes

###### **4.1.2. PERSONAL**

Según el adjudicatario, el personal contratado en la actualidad adscrito al servicio de recogida RSU el siguiente:

- 3 conductores
- 1 peón

###### **4.1.3. MAQUINARIA**

Según el adjudicatario, la maquinaria que en la actualidad se encuentra adscrita al servicio de recogida RSU es el siguiente:

- 2 recolectores carga lateral sobre camión
- 2 cajas punto limpio para la recogida de cartón y vidrio
- 1 caja-volquete-sobre camión



## **4.2. LIMPIEZA PÚBLICA**

### **4.2.1. ÁMBITO DE LA PRESTACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO**

Se han analizado los partes de trabajo del adjudicatario que se nos han facilitado (desde el 16/09/2016 hasta el 13/11/2016), obteniendo los siguientes resultados:

Barrido manual y limpieza de papeleras: L-D en las zonas 1, 2 y 3 (aunque a veces pone 1, 2 y 4). Entendemos que este servicio lo prestan los 3 peones de barrido manual del contrato, y el domingo entendemos que será sólo 1 peón que es lo contratado, por lo que no recorrerá los 3 sectores.

Repaso de contenedores pueblo y urbanizaciones: L-D, probablemente con el equipo de barrido manual motorizado del contrato.

Barrido mecanizado mixto de calzadas: frecuencia variable de 1 a 4 veces/semana, siendo la media de 3,25 veces/semana, en contrato la frecuencia era de 2 veces/semana y se amplió a 1 jornada más a la semana (desde 01/01/2007).

Repaso de contenedores pueblo y urbanizaciones (turno de tarde): frecuencia variable de 4 a 6 veces/semana, siendo la media de 5,25 veces/semana

Limpieza del mercadillo: los jueves en turno de tarde, según lo contratado.

Otras limpiezas:

Polígono Capellanía, Vial del Berrocal, Hogar de los Jubilados y Centro Cultural (normalmente los sábados), Plaza de Toros, Cacería C/ Pozuelo o C/Tejera, Imbornales, Polígono Ganadero y Encinillas...

Limpieza especial de parques: frecuencia variable de 2 a 6 veces/semana, siendo la media de 4 veces/semana, aunque las veces de menor frecuencia han coincidido con la época de las fiestas patronales. Los parques sobre los que se actúa son los asociados a las siguientes zonas: Zonas 1,2 y 3, Zona Marqués de Santillana, Zona Avda Antón, Zona C/ Pico Martillo, Parque Prado del Águila y Zona Los Enebras.

#### 4.2.2. PERSONAL

Según el adjudicatario, el personal contratado en la actualidad adscrito al servicio de LP es el siguiente:

- 2 conductores
- 7 peones

#### 4.2.3. MAQUINARIA

Según el adjudicatario, la maquinaria que en la actualidad se encuentra adscrita al servicio de LP es el siguiente:

- 2 caja-volquete-sobre camión
- 1 barredora-aspiración-arrastre-sobre camión
- 1 Furgón (elemento de transporte), está denominado como "papeleras"
- 7 desbrozadoras de hilo STIHL BR-550 manual (conjuntamente con ZV)
- 4 sopladoras STIHL BR-500 (conjuntamente con ZV)

### **4.3. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES**

#### **4.3.1. ÁMBITO DE LA PRESTACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO**

Se han analizado los partes de trabajo del adjudicatario que se nos han facilitado (desde el 16/09/2016 hasta el 13/11/2016), apareciendo las siguientes labores respecto de este servicio:

- Riego de zonas verdes
- Recogida de pinocha
- Siegas
- Recogida de hierba
- Recogida de hojas
- Limpieza de pinocha
- Limpiezas especiales de parques
- Escarda
- Desbroces
- Desmontaje de riegos
- Talas
- Podas

#### **4.3.2. PERSONAL**

Según el adjudicatario, el personal contratado en la actualidad adscrito al servicio de recogida RSU el siguiente:

- 5 peones (todo el año)
- 6 peones (contratos de 15 días, 2 y 6 meses, concluyendo todos antes de final de año)

#### **4.3.3. MAQUINARIA**

Según el adjudicatario, la maquinaria que en la actualidad se encuentra adscrita al servicio de recogida RSU el siguiente:

- 1 furgón de transporte
- 2 cajas volquetes sobre camión
- 1 plataforma móvil (cesta) sobre furgón
- 8 cortacésped
- 1 tractor desbrozadora
- 8 desbrozadoras manuales

- 3 tractores de siega

#### **4.4. INSTALACIONES FIJAS**

El servicio cuenta con una nave el cercano municipio de Alpedrete, y en principio no dispone de cuartelillos para que se cambie el personal, que lo hace en el punto limpio (gestionado en un contrato aparte).

## **5. ESTUDIO DE LOS SERVICIOS A PROPONER**

---

### **5.1. RECOGIDA RSU**

#### **5.1.1. ANÁLISIS DE LA NORMATIVA DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

La *Directiva 2008/98/CE Marco de Residuos* (en adelante DMR) obliga a los Estados Miembros a establecer planes de gestión de residuos.

La *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*, traspone esa Directiva y obliga a la elaboración de planes de gestión al Estado y a las CCAA.

El *Plan Estatal Marco de gestión de residuos 2016-2022* (en adelante PEMAR), pretende ser el instrumento para orientar la política de residuos en España.

El *Documento Preliminar para la definición de la estrategia de gestión sostenible de los residuos de la Comunidad de Madrid (2017 – 2024)*, de la Dirección General de Medio Ambiente, de septiembre de 2016, establece la estrategia de gestión sostenible de los residuos de la Comunidad de Madrid para ese periodo y define la política del gobierno de la Comunidad de Madrid en esta materia.

Serán objeto de recogida en el servicio a proponer en Moralarzal, principalmente los residuos domésticos y comerciales, definidos en el artículo 3 de la Ley 22/2011:

- Residuos domésticos: residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias.

Se incluyen también en esta categoría los residuos que se generan en los hogares de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, pilas, acumuladores, muebles y enseres así como los residuos procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

Tendrán la consideración de residuos domésticos los residuos procedentes de limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y los vehículos abandonados.

- Residuos comerciales: residuos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios.

En España se han configurado 6 modelos de separación de residuos de competencia municipal, según las distintas fracciones que se recogen de forma separada. En Moralarzal está implantado el modelo “tipo 5, de 4 fracciones”:

Tipo 1 5 fracciones	Tipo 2 Húmedo seco	Tipo 3 Multiproducto	Tipo 4 4 fracciones + poda	Tipo 5 4 fracciones	Tipo 6 3 fracciones
Vidrio	Vidrio	Vidrio	Vidrio	Vidrio	Vidrio
Papel-cartón	Papel-cartón	Papel-cartón + Envases ligeros	Papel-cartón	Papel-cartón	Papel-cartón
Envases ligeros	Resto Envases ligeros		Envases ligeros	Envases ligeros	-
Resto		Resto	Resto (incluye FO)	Resto (incluye FO)	Resto (incluye FO + envases ligeros)
Fracción orgánica	Fracción orgánica	Fracción orgánica	Residuos de jardinería	-	-

Tabla 1. Modelos de separación de residuos de competencia municipal implantados en España.  
FO: Fracción Orgánica; Resto: fracción indiferenciada no considerada como recogida separada

Fuente PEMAR (2016-2022)

Además estas recogidas principales se completan con otras recogidas específicas de residuos voluminosos, pilas, madera, textiles, aceites de cocina y con los residuos depositados en los puntos limpios.

En la actualidad, el tratamiento y destino de los residuos del término municipal de Moralarzal es el siguiente:

- Fracción resto: Depósito Controlado de Colmenar Viejo.  
(incluye también los restos vegetales, los residuos procedentes de los servicios de limpieza pública, los residuos procedentes de fiestas o actos públicos y muebles y enseres (voluminosos)).
- Envases: Planta de Clasificación de Colmenar Viejo.
- Papel y cartón: Planta de Clasificación de Colmenar Viejo.
- Vidrio: Planta de Clasificación de Colmenar Viejo.
- Animales muertos en la vía pública: Crematorio de animales en Depósito Controlado de Colmenar Viejo.
- Punto limpio: Recuperadores autorizados y depósito Controlado de Colmenar Viejo.

Según el Documento Preliminar para la definición de la estrategia de gestión sostenible de los residuos de la Comunidad de Madrid (2017 – 2024), la definición del nuevo modelo de gestión

debe contemplar dos cuestiones generales. La primera de ellas son los objetivos establecidos en la normativa y la segunda se refiere a cuáles han de ser los ámbitos de actuación. Los objetivos establecidos en España y en la Comunidad de Madrid se reflejan en las siguientes tablas del citado documento.

*TABLA 17. Objetivos en materia de gestión de residuos domésticos establecidos por la normativa*

NORMATIVA DE APLICACIÓN	PRINCIPALES ASPECTOS E HITOS CONTEMPLADOS
<p>Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.</p> <p>Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.</p>	<p>La cantidad total (en peso) de residuos urbanos biodegradables destinados a vertedero no superará el 35% de la cantidad total de residuos biodegradables generados en 1995.</p>
<p>Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados</p>	<p>Entre las principales novedades que incluye la Ley 22/2011, de 28 de julio, cabe destacar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El fortalecimiento de las políticas de prevención que permitan cumplir el objetivo cuantitativo de prevención establecido (en 2020 reducción de la generación un 10% respecto a 2010).</li> <li>• El establecimiento del siguiente objetivo: Antes de 2020, la cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso.</li> <li>• La implantación de recogida separada de distintos materiales antes de 2015 (entre otros, papel, plástico, vidrio y metales).</li> <li>• La mejora de la gestión de los biorresiduos mediante la adopción de medidas tendentes a establecer su recogida separada, su tratamiento biológico in situ o en instalaciones específicas, asegurando la calidad de los materiales obtenidos y garantizando su uso seguro en el suelo.</li> <li>• La consideración de la incineración de residuos municipales como operación de valorización siempre que se alcance la eficiencia energética establecida.</li> <li>• El establecimiento de un marco legal común para la aplicación de la responsabilidad ampliada del productor del producto.</li> </ul>

Cabe destacar que del total de residuos domésticos generados en la Comunidad de Madrid en el 2014 (2.652.471 toneladas), se recogieron mezcladas 1.898.835 toneladas, es decir, el 71,6% del total, por lo que el porcentaje de residuos destinados a la preparación para la reutilización fue de tan sólo el 28,4%.

Además de estos objetivos, en el diseño del nuevo Plan de gestión deben tenerse en cuenta los objetivos establecidos en el PEAR. Conforme indica el Plan Estatal, "Para cumplir el conjunto de los objetivos comunitarios de forma integrada se establecen los objetivos siguientes, siendo

obligatorios los que procedan de normativa comunitaria y estatal, y orientativos el resto.” Estos objetivos se detallan en la Tabla 18.

**TABLA 18. Objetivos en materia de residuos establecidos en el PEMAR (2016-2022)**

<b>PRINCIPALES OBJETIVOS DEL PEMAR</b>	
<b>Objetivos de preparación para la reutilización y reciclado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alcanzar el 50 % de preparación para la reutilización y el reciclado en 2020, de los cuales un 2 % corresponderá a la preparación para la reutilización fundamentalmente de residuos textiles, RAEEs, muebles y otros residuos susceptibles de ser preparados para su reutilización.</li> </ul> <p>Por materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biorresiduos: 50%</li> <li>• Metales: 60%</li> <li>• Plásticos: 55%</li> <li>• Papel/cartón: 70%</li> <li>• Vidrio: 60 %</li> <li>• Madera: 55%</li> <li>• Bricks: 55%</li> <li>• Textiles: 50%</li> <li>• Otros: 10%</li> </ul>
<b>Objetivos de otro tipo de valorización (incluida la energética)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En 2020, la valorización energética podría alcanzar hasta el 15% de los residuos municipales generados, mediante: la preparación de combustibles, el uso de residuos en instalaciones de incineración de residuos o en instalaciones de coincineración de residuos.</li> <li>- Limitar la valorización energética a los rechazos procedentes de instalaciones de tratamiento y a materiales no reciclables.</li> <li>- Incrementar la valorización energética del material bioestabilizado en instalaciones de incineración y coincineración.</li> </ul>
<b>Objetivos de eliminación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En 2016, cumplir con el objetivo de reducción del vertido de residuos biodegradables en 12 puntos porcentuales respecto de los vertidos en 2012.</li> <li>- No depositar en vertedero residuos municipales sin tratar.</li> <li>- En 2020, limitar el vertido de residuos municipales al 35% del total de los generados.</li> </ul>

Por otra parte, es necesario tener en cuenta aquellos objetivos a largo plazo que puedan incidir en las previsiones del Plan de residuos domésticos. Entre estos nuevos objetivos se encuentran los derivados de la modificación de varias Directivas en materia de residuos, prevista en el Paquete de Economía Circular de la Unión Europea, que se incluyen en la siguiente tabla.

Aunque la Unión Europea no las ha aprobado, estas modificaciones van a suponer un avance en los objetivos de prevención de la generación y de la recuperación de los recursos contenidos



en los residuos, objetivos que han de tenerse en cuenta fundamentalmente a la hora de diseñar las instalaciones de gestión de residuos en la Comunidad de Madrid.

*TABLA 19. Objetivos en materia de residuos incluidos en la propuesta de modificación de Directivas de residuos prevista en el Paquete de Economía Circular (% en peso)*

OBJETIVOS GENERALES	2025	2030
Objetivos mínimos de preparación para reutilización y reciclado de residuos municipales (en peso)	60	65
Objetivos mínimos de preparación para reutilización y reciclado de todos los envases (en peso)	65	75
Objetivo de vertido de residuos municipales	--	10
OBJETIVOS MÍNIMOS DE PREPARACIÓN PARA LA REUTILIZACIÓN Y RECICLADO DE MATERIALES ESPECÍFICOS CONTENIDOS EN LOS RESIDUOS DE ENVASES		
Plásticos	55	--
Madera	60	75
Metales ferrosos	75	85
Aluminio	75	85
Vidrio	75	85
Papel y cartón	75	85

En cuanto a cuáles han de ser los ámbitos de actuación que deben abordarse para cumplir estos objetivos y la implantación de la economía circular en la Comunidad de Madrid, el nuevo modelo de gestión de residuos debe abordar actuaciones en cuatro áreas:

1. La prevención de la generación de residuos: se priorizará la prevención de la generación de las distintas fracciones de los residuos domésticos para reducir el consumo de recursos de la Comunidad de Madrid, reducir el impacto sobre el clima de los residuos domésticos y aumentar la eficiencia en el uso de los recursos.
2. Los materiales contenidos en los residuos domésticos: el nuevo modelo se basa en la **necesidad de incrementar la separación de los materiales contenidos en los residuos** para facilitar los procesos de recuperación de estos recursos.
3. Cerrar el ciclo de los materiales: introducir los materiales recuperados en los ciclos económicos requiere el desarrollo de mercados sostenibles para los residuos reciclados; para lograrlo, es necesario incentivar la demanda de estos productos por parte de las administraciones públicas, las empresas y los ciudadanos.

4. Definir las responsabilidades de cada actor: un modelo de gestión sostenible de los residuos y la transición hacia un modelo de economía circular depende de que todos los agentes que intervienen en el ciclo de los residuos conozca sus responsabilidades y adopte las medidas necesarias para el uso sostenible de los recursos.

Esto implica que ciudadanos, empresas, centros educativos, administraciones públicas,... dispongan de información acerca de cómo reducir, reutilizar y reciclar sus residuos.

En lo que se refiere a los materiales contenidos en los residuos domésticos, el nuevo modelo de gestión debe permitir incrementar las tasas de reciclado en la Comunidad de Madrid, tanto en términos cuantitativos como cualitativos, para lo que es necesario prever actuaciones específicas para:

1.- Implantar progresivamente la recogida separada de los biorresiduos.

2.- Implantar la recogida separada de residuos textiles y calzados.

3.- Estudiar la posible ampliación de la recogida separada a otros materiales para incrementar las cantidades de residuos recicladas, así como para mejorar la calidad de los materiales recogidos de forma selectiva.

Es importante que el sistema de recogida de los residuos domésticos sea claro y accesible para todos los usuarios, quienes deberán disponer de información suficiente sobre la manera correcta de gestionar sus residuos.

Los residuos producidos deben gestionarse aprovechando los recursos contenidos en estos, aplicando la jerarquía de residuos de la Unión Europea y dando preferencia a la preparación para reutilización y al reciclaje frente a la valorización energética y al vertido.

### 5.1.2. MODELO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

De forma concreta en Moralarzal, el nuevo modelo de gestión de residuos fundamentalmente deberá prevenir la generación de residuos y mejorar y completar la recogida selectiva:

- 1.- Prevenir la generación de residuos.**
- 2.- Potenciar la recogida selectiva de parques y jardines.**
- 3.- Implantar la recogida selectiva para grandes generadores de biorresiduos.**
- 4.- Introducir la recogida selectiva obligatoria de residuos biodegradables domiciliarios.**
- 5.- Potenciar el papel de los puntos limpios.**

#### 1.- Prevenir la generación de residuos

El Programa de Prevención de Residuos de la Comunidad de Madrid se estructura en siete líneas de actuación que abarcan el conjunto de flujos de residuos identificados como prioritarios:

- AUMENTAR LA VIDA ÚTIL DE LOS PRODUCTOS. Reutilización y reparación
- PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LAS EMPRESAS
- PREVENCIÓN DE BIORRESIDUOS
- INSTRUMENTOS ECONÓMICOS
- INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN
- PREVENCIÓN Y ENTIDADES LOCALES
- PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MADRID

La ejecución de estas medidas corresponde tanto a la propia Administración autonómica y a las Entidades Locales, como a las organizaciones empresariales, las asociaciones de consumidores, a las organizaciones ambientales, otros agentes sociales, así como a las empresas y a los ciudadanos. Muchas de las acciones previstas implican cambios de hábitos y actitudes, lo que obliga a cuestionar ciertos aspectos de los métodos de producción, distribución y consumo, lo que puede generar resistencias por parte de los actores implicados; para conseguir que estos cambios sean efectivos y promover una nueva forma de producir y consumir debe adoptarse una perspectiva a largo plazo.

## 2.- Potenciar la recogida selectiva de parques y jardines.

Tal y como se detalla en el apartado 5.3.3., se propone la construcción de un pequeño muelle de carga en algún parque con espacio suficiente y buena accesibilidad y la instalación de 2 cajas-contenedores con objeto de que en ellas se almacenen los restos de podas, siegas, recortes... de elementos vegetales, para su posterior traslado a la planta de compostaje que construya la Comunidad de Madrid.

**A fecha 1 de enero de 2018, toda la fracción verde de podas y jardinería se deberá tratar y no se permitirá su entrada directa en vertedero (PEMAR).**

## 3.- Implantar la recogida selectiva para grandes generadores de biorresiduos.

En el caso de los grandes productores, se propone implantar la recogida selectiva de forma gradual, conforme al calendario recogido en la tabla 20. Dentro de los grandes productores se incluyen los establecimientos de producción o transformación de productos alimentarios (con las limitaciones establecidas, en su caso, en la legislación aplicable a los subproductos animales no destinados al consumo humano y los productos derivados de los mismos, (SANDACH), las actividades de hostelería y restauración, comedores colectivos y similares (incluyendo centros sanitarios, centros educativos, empresas y administraciones públicas), las actividades de mantenimiento y conservación de zonas verdes, el comercio y cualquier otra actividad que genere más de 10 toneladas de biorresiduos o de 100 litros de aceites y grasas alimentarios al año.

**La implantación de la recogida selectiva de residuos biodegradables producidos por los grandes generadores se realizará conforme al calendario indicado a continuación (PEMAR):**

*TABLA 20. Umbrales de generación de biorresiduos para la implantación de la recogida selectiva en grandes generadores*

AÑO	BIORRESIDUOS SÓLIDOS (t/año)	ACEITES ALIMENTARIOS USADOS (l/año)
2018	>50	>1.000
2019	>25	>500
2020	>10	>100

#### 4.- Introducir la recogida selectiva obligatoria de residuos biodegradables domiciliarios.

Los biorresiduos son la fracción mayoritaria de los residuos domésticos y representan, según el PEMAR, el 42% de los residuos de competencia municipal; esta fracción está compuesta mayoritariamente por restos de alimentos y residuos de poda y jardinería.

La gestión sostenible de los biorresiduos es una de las medidas clave para alcanzar los objetivos de valorización a medio y largo plazo. El objetivo del Plan de Gestión es valorizar estos residuos materialmente mediante su tratamiento y aporte para la mejora ecológica de los suelos.

Para conseguirlo, el Plan de Gestión de Residuos Domésticos y Comerciales de la CAM propone tres vías de actuación: la prevención, la recogida selectiva de los biorresiduos, y el tratamiento mediante compostaje y biometanización en instalaciones de la Comunidad de Madrid.

**Los Ayuntamientos de la Comunidad de Madrid deberán tener plenamente implantada la recogida selectiva de materia orgánica domiciliaria antes del final de 2019. Además a fecha 1 de enero de 2021, se deberá hacer una evaluación de la captura de materia orgánica en la bolsa de residuos orgánicos que deberá alcanzar un 40% de la materia orgánica generada, con un contenido máximo de impropios del 15% (PEMAR).**

Uno de los puntos críticos que presenta la recogida mediante contenedores abiertos en la vía pública, al tratarse de facto de recogidas anónimas, es la calidad de la FORS, bien por la de impropios, bien por la presencia de materiales como Residuos Vegetales leñosos (como ramas, troncos, etc.) que, si bien son compostables, no debieran ser recogidos conjuntamente con la FORS.

Para evitar estos problemas, además de la correcta configuración de las agrupaciones de contenedores, existen diferentes soluciones que han demostrado tener buenos resultados:

- Utilización de orificios de aportación dimensionados o sobretapas pequeñas (y si es necesaria la aportación de bolsas más grandes comerciales, combinar con tapa grande con llave comercial), para dificultar la aportación de bolsas de otras fracciones generalmente de mayor tamaño.
- Utilización de bolsas compostables: aconsejarlas en las campañas de comunicación, regalo de bolsas, subvención de bolsas o mecanismos para disponer de precios más reducidos que los del mercado, promoción puntos de distribución próximos, obligatoriedad de su uso, etc.
- En algunas localidades del País Vasco se ha implantado la recogida separada de la FORS mediante una variante del sistema de contenedores (sistema cinco contenedores

discriminado o personalizado), consistente en cerrar los contenedores y facilitar una llave de acceso al contenedor para aquellos ciudadanos que deseen participar de forma voluntaria. El sistema propuesto permite captar una FORS de alta calidad pero en bajas cantidades.

Para la implantación de la recogida selectiva de los biorresiduos, se propone un plan de acción similar al llevado a cabo en numerosos municipios del norte de España. Este plan se basa en una campaña de información, sensibilización y ayuda al ciudadano, que se resume a continuación.

*Al apuntarse a la campaña se obtendrá un kit GRATUITAMENTE.*

*Basta con acercarse al Ayuntamiento u otros lugares que éste determine a apuntarse.*

*Se admitiría una ÚNICA INSCRIPCIÓN por familia o domicilio, dado que se entregaría UN KIT POR DOMICILIO.*

*Pasos a seguir:*

- 1. Apuntarse en el Ayuntamiento para recibir el KIT (gratuito)*
- 2. Incorporar en la cocina el cubo de reciclaje de color marrón (entregado con el Kit)*
- 3. Utilizar las bolsas biodegradables (entregados con el kit)*
- 4. Depositar las bolsas en los contenedores de color marrón utilizando una llave propia (entregado con el Kit).*

*El kit incluye:*

- un cubo de 10l*
- bolsas biodegradables*
- una llave de apertura de los contenedores de calle.*

*CUBO:*

*Se trata de un cubo de 10L, aireado.*

*Las ventajas de cubo aireado son las siguientes:*

- Reducción del volumen de residuos debido a la evaporación y al efecto transpirable de las bolsas.*
- Reducción de los lixiviados y de los malos olores.*



*BOLSAS BIODEGRADABLES y COMPOSTABLES:*

*Junto con el cubo se entregan rollos de bolsas compostables destinados a la separación domiciliar de la materia orgánica.*

*Cada rollo tiene 50 bolsas.*

*Dado que las bolsas son biodegradables, para su correcta conservación se recomienda mantenerlas fuera de la luz solar directa a Tº inferior a 22°C y a una humedad ambiental inferior al 50%. Se estima que tienen una longevidad de 12 meses almacenadas en condiciones óptimas.*



*Nota: En caso de agotar las bolsas, se pueden solicitar más en el Ayuntamiento.*

**LLAVE:**

*Con la llave entregada, se pueden abrir los contenedores marrones ubicados en la calle.*



#### 5.- Potenciando el papel de los puntos limpios.

El plástico no envase y los metales se deben recoger en el punto limpio de Moralarzal, tal y como entendemos que se realiza en la actualidad, según el PCAP de la contratación de ese servicio.

**Desde 2015 debe estar establecida una recogida separada para al menos papel, plástico y vidrio (Ley 22/2011).**

Para la recogida de RAAES, muebles y textiles, plásticos, metales y maderas se adaptarán los puntos limpios existentes.

#### **Productos textiles:**

La fracción textil supone aproximadamente entre un 5 y un 7% en peso de los residuos domésticos. A partir del 1 de enero de 2018 el Documento Preliminar propone que se recojan

selectivamente los productos textiles en los municipios de más de 20.000 habitantes mediante una adecuada red de recogida a través de puntos limpios, contenedores...

Por su parte la Comunidad de Madrid, deberá construir nuevas instalaciones en las que se deberán triar los distintos flujos materiales recogidos, **compostar los residuos biodegradables de recogida separada**, bioestabilizar los residuos biodegradables de recogida mezcla (para su posterior valorización) y deberán contar con vertederos de rechazo para todos aquellos residuos no susceptibles de valorización.

Se deberá valorizar materialmente todo aquello que sea susceptible de valorización. El residuo no valorizable materialmente debería valorizarse energéticamente para no desaprovechar un recurso y cumplir el objetivo de reducir, en lo posible, el depósito en vertedero ("Vertido cero").

Desde el Ayuntamiento de Moralarzal se debería instar a la Comunidad de Madrid al menos a la instalación de una planta de compostaje de biorresiduos procedentes de la recogida separada, ya que las únicas existentes en la Comunidad están en la Mancomunidad de Municipios del Sur.

Se deberá acompasar por lo tanto la implantación de la recogida separada de biorresiduos, con las posibilidades de tratamiento existentes y con la construcción y puesta en servicio de nuevas infraestructuras para su tratamiento.

#### 5.1.3. ÁMBITO DE LA PRESTACIÓN

Serán todas las zonas habitadas del Término Municipal de Moralarzal.

#### 5.1.4. CANTIDAD DE RESIDUOS

##### Demografía

La población resultante del Padrón Municipal de habitantes de Moralarzal a 1 de enero de 2016, cifra pendiente de aprobación por el Instituto Nacional de Estadística, asciende a los 12.599 habitantes. Sin embargo en los meses de verano y algunos fines de semana, su población supera los 25.000 habitantes.

Para el cálculo de la cantidad de residuos a partir de datos medios de la Comunidad de Madrid, se ha considerado que se dobla la población del 15 de junio al 15 de septiembre, por lo que el dato de población corregido por la estacionalidad quedaría en 15.749 habitantes.



Analizando la evolución de la población censada en los últimos 10 años, se comprueba que ha pasado de 11.005 habitantes en 2007 a 12.599 habitantes en 2016, lo que supone un incremento de 1.594 habitantes, es decir 160 habitantes al año.

#### Producción de residuos

Los datos de los residuos producidos se han tomado del *Documento preliminar para la definición de la estrategia de gestión sostenible de los residuos de la Comunidad de Madrid (2017-2024)*. Concretamente se ha utilizado la TABLA 2: Generación de residuos domésticos y comerciales por flujos principales, y se ha completado con datos reales de producción de residuos facilitados por el Ayuntamiento de Moralarzal.

Estos datos reales se refieren a los residuos trasladados a Colmenar Viejo, diferenciándose entre "orgánicos" y "punto limpio". En el año 2015 las toneladas de "orgánico" fueron 5.257,78 tn y de "punto limpio" de 1.210,72 tn. Dentro de los "residuos orgánicos" se entienden incluidos la fracción resto, los residuos biodegradables de parques y jardines, los residuos domésticos no especificados, los residuos de limpieza viaria y los residuos voluminosos.

La composición estimada de los residuos se ha calculado por medio del porcentaje que supone cada tipo respecto del total en los datos de la Comunidad de Madrid. El dato de kg/hab/día de generación de residuos en la Comunidad de Madrid es de 1,13, que aplicado a la población corregida da una cantidad anual de toneladas de residuos de 6.472,10 tn.

			REAL (2015)	RATIO (2014)
		CAM (2014) Moralarzal		
<b>FRACCIONES RECOGIDAS SELECTIVAMENTE</b>				
	%			
Papel/cartón (domiciliario)	2,95%	78.346,00	216,02	191,17
Papel/cartón (comercial)	0,22%	5.852,00	16,14	14,28
<b>TOTAL PAPEL/CARTÓN</b>	<b>3,17%</b>	<b>84.198,00</b>	<b>232,15</b>	205,45
Pilas alcalinas	0,03%	824,00	2,27	2,01
<b>Vidrio</b>	<b>2,91%</b>	<b>77.215,00</b>	<b>212,90</b>	188,41
<b>Envases mezclados</b>	<b>4,68%</b>	<b>124.068,00</b>	<b>342,08</b>	302,73
<b>TOTAL RD RECOGIDOS SELECTIVAMENTE (I)</b>	<b>10,79%</b>	<b>286.305,00</b>	<b>789,41</b>	698,59
<b>RECOGIDA MEZCLA RESIDUOS DOMÉSTICOS (II)*</b>	<b>71,59%</b>	<b>1.898.835,00</b>	4.138,32	4.633,21
<b>OTROS RESIDUOS DOMESTICOS</b>				
Residuos biodegradables de parques y jardines*	1,93%	51.206,00	141,19	124,94
Residuos domésticos no especificados*	5,62%	149.147,00	411,23	363,92
Residuos de limpieza viaria*	3,57%	94.696,00	261,10	231,06
Residuos voluminosos*	4,18%	110.960,00	305,94	270,75
<b>TOTAL OTROS RESIDUOS MUNICIPALES (III)</b>	<b>15,31%</b>	<b>406.009,00</b>	<b>1.119,46</b>	<b>792,53</b>
Residuos recogidos en Puntos Limpios (IV)	<b>2,31%</b>	61.322,00	1.210,72	149,63
<b>TOTAL RESIDUOS MUNICIPALES (I)+(II)+(III)+(IV)</b>	<b>100,00%</b>	<b>2.652.471,00</b>	<b>6.138,45</b>	<b>6.472,10</b>
POBLACIÓN (hab)		6.454.440,00		
kg/hab/día		1,13		

A las fracciones actuales se añade la fracción de biorresiduos, que en un plazo de dos años debe estar a pleno funcionamiento. Los datos por tanto serían entonces los siguientes:

	<b>Cantidad (tn)</b>			
	dic-16	jul-17	jul-18	jul-19
<b>Fracción resto*</b>	4.810,65	4.056,98	3.303,31	2.549,64
<b>Envases</b>	342,08	342,08	342,08	342,08
<b>Papel y cartón</b>	232,15	232,15	232,15	232,15
<b>Vidrio</b>	212,90	212,90	212,90	212,90
<b>Fracción biorresiduos**</b>	0,00	753,67	1.507,34	2.261,01

\*incluye también los restos vegetales, los residuos procedentes de los servicios de limpieza pública, los residuos procedentes de fiestas o actos públicos y muebles y enseres (voluminosos).

\*\* los biorresiduos según PEMAR suponen el 47% fracción resto.

#### 5.1.5. DEFINICIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO

El sistema de recogida es el mismo que está funcionando en la actualidad, mediante "sistemas de aportación". Se trata del sistema más extendido y se basa en la entrega de los residuos (domiciliarios o comerciales, selectivos o mezclados) por parte de los generadores a los contenedores en superficie situados en la vía pública para la recepción de los residuos. Se trata del modelo "Áreas de Acera", definido por la ubicación de los contenedores relativamente cercanas, de modo que cualquier habitante no tenga que recorrer una distancia mayor de 50 m para depositar la bolsa en el contenedor.

La recogida se realizará por tanto mediante contenedores de superficie ubicados sobre el pavimento de las calles, disponiendo en la vía pública contenedores de diferentes tipos, volúmenes y características en función de los residuos que se pretendan recoger (carga lateral y superior -iglús). Los contenedores se recogerán periódicamente de acuerdo con las frecuencias de vaciado, que se han ajustado a las características de generación de cada tipología de residuos y a la capacidad de los contenedores.

Los contenedores se distribuyen en islas con las 5 fracciones (FORS, Resto, Vidrio, Envases Ligeros y Papel-cartón), habiéndose demostrado que esta configuración obtiene muy buenos resultados si se asegura la proximidad al usuario.

Para calcular el número de contenedores necesarios para cada fracción, en primer lugar se ha dividido el volumen de residuos en los meses de verano (m<sup>3</sup>/día), entre la capacidad de cada contenedor. A continuación se ha mayorado esta cifra en función del porcentaje de llenado de los contenedores (habiendo considerado un 50%). En el caso de las fracciones de envases y papel y cartón, la cifra obtenida se ha mayorado según las recomendaciones de ECOEMBES, y en el caso de la fracción biorresiduos se ha mayorado hasta alcanzar el mismo número de contenedores que los de envases y papel/cartón, para favorecer la implantación ya realizada de estas fracciones y acercarse lo más posible a los ciudadanos. Y por último la cifra obtenida en la fracción resto se ha mayorado hasta conseguir que cualquier habitante no tenga que recorrer una distancia mayor de 50 m para depositar la bolsa en el contenedor.

Para calcular el tipo de vehículos necesarios en cuanto a su capacidad, se ha utilizado el dato de producción diaria de cada fracción en el periodo de verano, calculando los m<sup>3</sup>/día que se recogerán como máximo (utilizado la densidad de cada fracción), y aplicando un coeficiente de compactación dependiendo del tipo de camión y de residuo.

Para calcular la frecuencia necesaria, se ha calculado para cada fracción por un lado los kilos anuales de residuos y el volumen que ocuparían, y por otro el volumen disponible en los contenedores minorado un 50% de previsión de ocupación, dividiendo ambas cifras y obteniendo una frecuencia anual de recogida para cada fracción.

Por último para calcular el tiempo necesario para realizar las rutas por parte de los camiones recolectores, se han tenido en cuenta la capacidad de cada camión, la capacidad de compactación, la distancia a la planta de transferencia, la velocidad a la planta de transferencia, la longitud de recogida, la velocidad durante la recogida, el tiempo de parada por cada contenedor, el nº contenedores, la duración de la jornada y la jornada efectiva.

#### 5.1.5.1. Recogida fracción resto

- Sistema camión: carga lateral
- Contenedores: carga lateral 2,4 m<sup>3</sup>
- Horario: 6:00-11:50 h; 5,85 horas
- Frecuencia: 4 veces / semana, 208 días al año.
- Maquinaria: 1 camión recolector-compactador de carga lateral 26 m<sup>3</sup>
- Personal: 1 conductor

Se propone la colocación de 150 uds de contenedores de carga lateral de 2,4 m<sup>3</sup> de capacidad, para garantizar que cualquier usuario no tenga que recorrer más de 50 m para deshacerse de

sus residuos domiciliarios. Además se propone el suministro de otros 10 uds de contenedores como stock de seguridad y sustituciones.

En todos los casos el repaso de ubicaciones lo realizarán los peones de barrido manual y barrido manual motorizado propuestos en limpieza viaria.

#### **5.1.5.2. Recogida selectiva de envases ligeros**

- Sistema camión: carga superior por medio de camión caja abierta con grúa
- Contenedores: tipo iglú 2,5 m3
- Horario: 6:00-11:50 h; 5,85 horas
- Frecuencia: 2 veces / semana, 104 días al año.
- Maquinaria: 1 camión caja abierta con grúa
- Personal: 1 conductor

Se propone la colocación de 120 uds de contenedores tipo iglú de 2,5 m3 de capacidad, y un equipo constituido por un conductor, un peón y un camión caja abierta con grúa, durante dos días a la semana y jornada completa. Además se propone el suministro de otros 10 uds de contenedores como stock de seguridad y sustituciones.

#### **5.1.5.3. Recogida selectiva de papel y cartón**

- Sistema camión: carga superior por medio de camión caja abierta con grúa
- Contenedores: tipo iglú 2,5 m3
- Horario: 6:00-11:50 h; 5,85 horas
- Frecuencia: 2 veces / semana, 104 días al año.
- Maquinaria: 1 camión caja abierta con grúa
- Personal: 1 conductor y 1 peón

Se propone la colocación de 60 uds de contenedores tipo iglú de 2,5 m3 de capacidad, y un equipo constituido por un conductor, un peón y un camión caja abierta con grúa, durante dos días a la semana y jornada completa. Además se propone el suministro de otros 6 uds de contenedores como stock de seguridad y sustituciones.

#### **5.1.5.4. Recogida selectiva de vidrio**

El Ayuntamiento firmará un convenio con ECOVIDRIO con la modalidad "ecovidrio recoge", por la que esta empresa se encargará de suministrar los contenedores y de realizar la recogida, sin que le suponga coste alguno al Ayuntamiento de Moralarzal.

#### 5.1.5.5. Recogida selectiva de biorresiduos

- Sistema camión: carga lateral
- Contenedores: carga lateral 1,8 m3
- Horario: 6:00-11:50 h; 5,85 horas
- Frecuencia: 2 veces / semana, 104 días al año.
- Maquinaria: 1 camión recolector no compactador de carga lateral 22 m3
- Personal: 1 conductor

Se propone la colocación de 60 uds de contenedores de carga lateral de 1,8 m3 de capacidad, para garantizar que cualquier usuario no tenga que recorrer más de 50 m para deshacerse de sus residuos domiciliarios. Además se propone el suministro de otros 6 uds de contenedores como stock de seguridad y sustituciones.

Teniendo en cuenta que no está construida la planta de compostaje a la que deberán ser transportados estos residuos, hasta que ésta no se ejecute (al menos 3 años), los residuos de esta fracción se seguirán llevando a la planta de transferencia de Collado Villalba como paso previo de su destino en el depósito controlado de Colmenar Viejo. Hasta ese momento se podrá utilizar el camión recolector de la fracción resto, ya que la frecuencia de ambas fracciones se complementa para que sea el mismo conductor el que se ocupe de las dos.

#### 5.1.5.6. Otros servicios de recogidas (recogidas diferenciadas y afines)

##### 1.- Recogida de muebles y enseres

El servicio será prestado con una frecuencia semanal, y los poseedores de los residuos solicitarán telefónicamente con anterioridad la retirada de los mismos.

Se ha previsto un equipo constituido por 1 conductor, 1 peón y 1 camión caja abierta con grúa, 1 día por semana y a jornada completa.

##### 2.- Recogida de restos vegetales

El servicio será prestado con una frecuencia semanal. Se ha previsto un equipo constituido por 1 conductor, 1 peón y 1 camión caja abierta con grúa (con pulpo), 1 día por semana y a jornada completa. El adjudicatario facilitará sacos biodegradables para depositar en ellos los restos vegetales.

### 3.- Recogida de animales muertos

El servicio será prestado cuando sea requerido, previo aviso de los ciudadanos o los servicios municipales. Se ha previsto un equipo constituido por 1 conductor, 1 peón y 1 motocarro, cuando sea requerido.

### 4.- Recogida de residuos de la limpieza pública

El servicio se encarga de la recogida y transporte de los residuos procedentes de los diferentes servicios de limpieza, como son:

- a.- Residuos procedentes de la limpieza viaria, pequeños procedentes del barrido manual, papeleras, colillas, polvo y tierra.
- b.- Residuos procedentes del barrido mecánico de aceras y calzadas.
- c.- Residuos procedentes de la retirada de muebles y enseres abandonados
- d.- Residuos propios de la limpieza de solares desbroce de hierbas, escombros...

Para los residuos de los apartados a y b, se ha previsto un equipo constituido por 1 conductor y 1 camión recolector compactador de contenedores de carga lateral para depositar bolsas. Para los residuos de los apartados c y d, se ha previsto un equipo constituido por 1 camión gancho tipo ampli roll y 3 contenedores de 15 m3.

### 5.- Recogida de residuos procedentes de fiestas y actos públicos

Este servicio comprende las siguientes actuaciones, y se llevará a cabo con los medios generales ofertados:

- Ubicación de contenedores previa a la celebración del evento
- Recogida de los contenedores posteriormente al evento
- Retirada, lavado y almacenamiento de los contenedores

#### 5.1.5.7. Lavado y desinfección de contenedores

En el caso de los contenedores de carga lateral, el lavado se realizará en los mismos puntos de recogida, por medio de un lavacontenedores móvil instalado sobre camión.

En cuanto a los contenedores de tipo igloo, papeleras..., se lavarán por medio de un camión multiusos con equipo hidrolimpiador de alta presión.

La frecuencia de lavado de contenedores será la siguiente:

- Resto: 12 en invierno y 14 en verano (26 al año)
- Envases ligeros: 5 en invierno y 5 en verano (10 al año)

- Papel/cartón: 2 en invierno y 2 en verano (4 al año)
- Vidrio: 2 en invierno y 2 en verano (4 al año)
- Biorresiduos: 12 en invierno y 14 en verano (26 al año)

#### 5.1.6. PERSONAL

La gestión del Servicio correrá a cargo de un Delegado Responsable del Contrato, mientras que la dirección técnica la realizará un Técnico Responsable del Servicio, con una dedicación del 25% de su tiempo. Dando soporte al contrato se deberá contar además con:

- Los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales, Gestión Medioambiental y Calidad de la empresa adjudicataria.
- Personal administrativo encargado de la gestión contable y de personal.

Todos estos costes excepto el del Técnico, no forman parte del coste directo del servicio sino que se consideran englobados dentro del % de gastos generales.

Señalar también que dentro de la plantilla de personal operativo, se asignará un encargado a la coordinación de todo el personal y la maquinaria del servicio.

Se ha calculado la plantilla equivalente operativa necesaria para el desarrollo del servicio, en función de las horas reales de trabajo al año y las sustituciones por vacaciones y absentismo del personal, calculando el número de operarios necesarios para cubrir los puestos de trabajo definidos.

Se han estimado los días reales necesarios para la prestación de cada sector y brigada del servicio, y se han dividido por el número de días reales de trabajo por operario según el convenio (teniendo en cuenta vacaciones y absentismo laboral).

Se utiliza el concepto de PLANTILLA EQUIVALENTE, como el número de personal necesario para cubrir el PUESTO DE TRABAJO definido, teniendo en cuenta las sustituciones por vacaciones y absentismo del personal.

A continuación se adjunta una tabla donde se han calculado el número de jornadas anuales de trabajo y la plantilla equivalente necesaria.

RECOGIDA RSU  
DISTRIBUCIÓN DE PERSONAL

				P. DE TRABAJO			PLANTILLA EQUIV.			JORNADAS/AÑO			
SERVICIO	Serv./Jorn.	Jorn./Año	MAQUINARIA	Cond.	Peón	SUMA	Cond.	Peón	SUMA	Cond.	Peón	SUMA	
MAÑANA													
Recogida resto	1,00	208	Camión recolector-compatador 26 m3	1,00		1,00	0,84		0,84	208,00		208,00	
Recogida biorresiduos	1,00	104	Camión recolector-no compactador 22 m3	1,00		1,00	0,42		0,42	104,00		104,00	
Recogida envases	1,00	104	Camión caja abierta	1,00	1,00	2,00	0,42	0,42	0,84	104,00	104,00	208,00	
Recogida de papel-cartón	1,00	104	Camión caja abierta	1,00	1,00	2,00	0,42	0,42	0,84	104,00	104,00	208,00	
Recogida muebles y enseres	1,00	52	Camión caja abierta	1,00	1,00	2,00	0,21	0,21	0,42	52,00	52,00	104,00	
Recogida de podas	1,00	52	Camión caja abierta	1,00	1,00	2,00	0,21	0,21	0,42	52,00	52,00	104,00	
SUBTOTAL MAÑANA				2,52			1,26			3,78	624,00	312,00	936,00
TOTAL				2,52			1,26			3,78	624,00	312,00	936,00



#### 5.1.7. HERRAMIENTAS, VEHÍCULOS Y MAQUINARIA

A continuación se adjunta una relación de los vehículos y la maquinaria ofertada:

- 1 camión recolector-compactador carga lateral 26 m3.
- 1 camión recolector-no compactador carga lateral 22 m3 (a partir 2º año).
- 1 camión caja abierta con grúa.
- 1 camión lavacontenedores de carga lateral (alquiler 26 días al año)
- 1 furgón hidrolimpiador (alquiler 10 días al año)
- 160 contenedores de carga lateral de 2,4 m3 (fracción resto)
- 66 contenedores de carga lateral de 1,8 m3 (fracción biorresiduos)
- 66 contenedores tipo lglú de 2,5 m3 (fracción envases)
- 66 contenedores tipo lglú de 2,5 m3 (papel/cartón)

#### 5.1.8. ESTUDIO ECONÓMICO

## RECOGIDA RSU

### RESUMEN DE COSTES SERVICIO PROPUESTO

#### 1.- PERSONAL

1.1.- PERSONAL DIRECTO	
1.1.1.- MAÑANA	124.443,53
1.1.2.- TARDE	0,00
1.2.- JORNADAS FESTIVAS	0,00
1.3.- OTROS PLUSES	0,00
1.4.- PLUS ANTIGÜEDAD	5.036,00
1.5.- PLUS FESTIVOS	0,00
1.5.- UNIFORMES+VESTUARIO	700,00
1.6.- FORMACIÓN PERSONAL	600,00

**Subtotal PERSONAL 130.779,53**

#### 2.- MAQUINARIA

2.1.- AMORTIZACIÓN+FINANCIACIÓN	
2.1.1.- AMORTIZACIÓN	62.495,83
2.1.2.- FINANCIACIÓN	16.786,69
2.2.- CONSERVACIÓN	5.528,23
2.3.- MANTENIMIENTO	
2.3.1.- COMBUSTIBLES	11.433,75
2.3.2.- LUBRICANTES	399,00
2.4.3.- SEGUROS E IMPUESTOS	1.700,00

**Subtotal MAQUINARIA 98.343,50**

#### 3.- GESTIÓN DEL SERVICIO

3.1.- PERSONAL NO OPERATIVO	7.137,27
3.2.- VEHÍCULOS NO OPERATIVO	1.132,00
3.3.-ALQUILER INSTALACIONES	19.500,00

**Subtotal GESTIÓN DEL SERVICIO 27.769,27**

**4.- OTROS COSTES (SUMINISTROS, MATERIALES...) 1.500,00**

**Subtotal OTROS COSTES 1.500,00**

**TOTAL COSTES: 258.392,30**

GG+BI (12,5%): 32.299,04

**SUBTOTAL (I/GG+BI): 290.691,34**

IVA (10%): 29.069,13

**TOTAL: 319.760,47**

## RESUMEN DE COSTES DE PERSONAL DEL SERVICIO

### 1.- PERSONAL

#### 1.1.- PERSONAL DIRECTO

##### 1.1.1.- MAÑANA

**124.443,53**

<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Conductor (subrogado)	2,52	33.241,46	83.768,48
Peón (subrogado)	1,26	32.281,79	40.675,06

##### 1.1.2.- TARDE

**0,00**

<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Peón (subrogado)		32.281,79	0,00

#### 1.2.- JORNADAS FESTIVAS

**0,00**

<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Conductor		21.273,69	0,00
Peón		18.589,65	0,00

#### 1.3.- OTROS PLUSES

**0,00**

<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Peón	0,00	28.246,57	0,00
Aux. Jard.	0,00	22.380,00	0,00
Ofic. Jard.	0,00	25.083,00	0,00

#### 1.4.- PLUS ANTIGÜEDAD

**5.036,00**

#### 1.5.- PLUS FESTIVOS

#### 1.5.- UNIFORMES+VESTUARIO

**700,00**

<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Personal ZV	4,00	175,00	700,00

#### 1.6.- FORMACIÓN PERSONAL

**600,00**

<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Personal ZV	4,00	150,00	600,00

**Subtotal PERSONAL 130.779,53**

RECOGIDA RSU

RESUMEN DE COSTES DE MAQUINARIA

		COSTE DE AMORTIZACIÓN Y FINANCIACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPOS						COSTE DE EXPLOTACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPOS							SEGUROS MAQUINARIA			
		Inversión	Inversión	€/Año	€/Año	€/Año	€/Año	Combus./Ud.	Lubric./Ud.	Repar./Ud.	Combus./Total	Lubric./Total	Repar./Total	TOTAL	€/Año	€/Año		
Uds.	Equipo	Unidad	Total	Amort./Ud.	Financ./Ud.	Amort./Total	Financ./Total	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Seguros/Ud.	Seguros/Total		
1,00	Camion Recolector Compactador 26 m3	250.000,00	250.000,00	20.833,33	6.166,91	20.833,33	6.166,91	4.322,50	86,45	1.126,07	4.322,50	150,00	1.126,07	5.598,57	500,00	500,00		
1,00	Camión recolector-no compactador 22 m3	180.000,00	180.000,00	12.000,00	4.250,00	12.000,00	4.250,00	2.161,25	43,23	563,04	2.161,25	150,00	563,04	2.874,29	350,00	350,00		
160,00	Contenedor carga lateral 2,4 m3	900,00	144.000,00	38,00	11,00	6.080,00	1.760,00			5,00			800,00	800,00				
66,00	Contenedor carga lateral 1,8 m3	700,00	46.200,00	30,00	9,00	1.980,00	594,00			5,00			350,00	350,00				
194,00	Contenedor tipo iglu 2,5 m3	800,00	155.200,00	35,00	10,00	6.790,00	1.940,00			5,00			970,00	970,00				
1,00	Furgón con equipo limpiapintadas	26.775,00	26.775,00	2.231,25	660,48	2.231,25	660,48	2.480,00	49,60	554,46	2.480,00	49,60	554,46	3.084,06	350,00	350,00		
1,00	Camión caja abierta volquete con grúa y plataforma	57.375,00	57.375,00	4.781,25	1.415,31	4.781,25	1.415,31	2.470,00	49,40	1.164,67	2.470,00	49,40	1.164,67	3.684,07	500,00	500,00		
26,00	Camión lavacontenedores (alquiler 26 días /año)	300,00	7.800,00	7.800,00		7.800,00												
					TOTAL	62.495,83	16.786,69	TOTAL					11.433,75	399,00	5.528,23	17.360,98	TOTAL	1.700,00

Subtotal MAQUINARIA

98.343,51

## RESUMEN DE COSTES DE GESTIÓN DEL SERVICIO

### 3.- GESTIÓN DEL SERVICIO

3.1.- PERSONAL NO OPERATIVO			<b>7.137,27</b>
<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Técnico Licenciado	0,20	35.686,34	7.137,27
3.2.- VEHÍCULOS NO OPERATIVO			<b>1.132,00</b>
		<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Vehículo desplazamiento			1.132,00
3.3.- ALQUILER INSTALACIONES			<b>19.500,00</b>
	<i>Meses</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Alquiler nave	12,00	1.000,00	12.000,00
Mantenimiento nave	1,00	1.500,00	1.500,00
Alquiler cantón	12,00	500,00	6.000,00
<b>Subtotal GESTIÓN DEL SERVICIO</b>			<b>27.769,27</b>

## **5.2. LIMPIEZA PÚBLICA**

### **5.2.1. ÁMBITO DE LA PRESTACIÓN**

Serán todos los viales actuales del TM, exceptuando las carreteras de conexión entre zonas urbanizadas.

### **5.2.2. DEFINICIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO**

Para la definición y el dimensionamiento del servicio de limpieza pública, se ha realizado un inventario de una serie de factores que afectan a este proceso:

- Longitud de aceras.
- Longitud de calzadas.
- Anchura de aceras (medidas por ml de acera o de bordillo): 0-1, 1-2,5, 2,5-4, ancho libre>2,5 m.
- Anchura de calzadas.
- Tipo y calidad de los pavimentos de acera y calzada.
- Tipo de tránsito peatonal (elevado, medio o bajo).
- Estacionamiento de vehículos.
- Bordillos: libre de aparcamiento, aparcamiento en línea, en batería, alterno.
- Papeleras: número de ellas.
- Alcorques: abiertos o cerrados.
- Puntos de recogida
- Densidad y tipo de población.
- Clasificación urbanística.
- Zonas verdes

Una vez obtenidas las mediciones de todos estos parámetros, se han tenido en consideración los siguientes factores para organizar y dimensionar el servicio:

- Rendimiento de cada labor.
- Equipos de trabajo.
- Jornada de trabajo (normal y efectiva).
- Frecuencias.

Barrido manual:

Limpieza detallada de aceras, paseos, plazas, áreas peatonales, y calzadas de las vías y espacios públicos, con especial incidencia en las proximidades de bordillos y rigolas. Se incluye asimismo la retirada de residuos y limpieza de alcorques de arbolado urbano, la revisión y vaciado de papeleras, la retirada de excrementos caninos y la limpieza detallada del entorno de todos los contenedores para depósito de residuos, cualquiera que sea su tipo.

Los residuos procedentes de las operaciones de barrido manual se depositarán en los contenedores de residuos domésticos existentes en las vías públicas, siempre en bolsas cerradas.

<b>BARRIDO MANUAL</b>		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	1 peón
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	1 carrito porta-cubos
<b>Nº de equipos:</b>	<u>Lunes a sábado:</u>	5 equipos (sectores 1/2/3/4/5)
	<u>Domingos y festivos:</u>	3 equipos (sectores 1/2/3)
<b>Nº de sectores:</b>		5 sectores (ver plano adjunto)
<b>Frecuencia/horario:</b>	<u>Lunes a sábado:</u>	
	Todos los días:	Sectores 1/2/3 (299 días/año, 7:00-12:50)
	1 vez/semana:	Sectores 4/5 (299 días/año, 7:00-12:50)
	<u>Domingos y festivos:</u>	Sectores 1/2/3 (66 días/año, 7:00-12:50)
<b>Personal (máximo):</b>		8 peones
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		5 carritos porta-cubos

En el plano LP.2.1 se han representado estos sectores.



Barrido manual motorizado:

Limpieza detallada de aceras, paseos, plazas, áreas peatonales, y calzadas de las vías y espacios públicos, con especial incidencia en las proximidades de bordillos y rigolas. Se incluye asimismo la retirada de residuos y limpieza de alcorques de arbolado urbano, la revisión y vaciado de papeleras, la retirada de excrementos caninos y la limpieza detallada del entorno de todos los contenedores para depósito de residuos, cualquiera que sea su tipo.

Los residuos procedentes de las operaciones de barrido manual se depositarán en los contenedores de residuos domésticos existentes en las vías públicas, siempre en bolsas cerradas.

En este caso el sector está integrado por áreas de similares necesidades de limpieza pero distantes entre sí.

BARRIDO MANUAL MOTORIZADO		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	1 peón
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	1 motocarro tipo Porter de caja cerrada
<b>Nº de equipos:</b>		1 equipo
<b>Nº de sectores:</b>		1 sector (ver plano adjunto)
	1 vez/semana	1 equipo (299 días/año, 7:00-12:50)
<b>Personal (máximo):</b>		1 peón

En el plano LP.2.1 se ha representado este sector.

Barrido mecánico de calzadas:

Barrido de calzadas con maquinaria específica, con especial incidencia en las proximidades de bordillos y áreas de calzada adyacentes. Su objetivo es aumentar los rendimientos, y lograr un mayor nivel de limpieza mediante la eliminación de residuos que por su pequeño tamaño no pueden ser recogidos en los servicios de barrido manual.

Los residuos procedentes de las operaciones de barrido mecánico se depositarán en los contenedores específicos que a tal efecto se dispongan en puntos estratégicos de la ciudad.

BARRIDO MECÁNICO DE CALZADAS		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	1 conductor
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	1 barredora calzadas 4 m3
<b>Nº de equipos:</b>		1 equipo
<b>Nº de sectores:</b>		1 sector (ver plano adjunto)
<b>Frecuencia/horario:</b>	<u>Lunes a sábado:</u>	
	<u>1 día/semana</u>	1 equipo (52 días/año, 7:00-12:50)
	<u>Domingos y festivos:</u>	
	<u>1 día/semana</u>	1 equipo (52 días/año, 7:00-12:50)
<b>Personal (máximo):</b>		1 conductor
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		1 barredora calzadas 4 m3

En el plano LP.2.2 se han representado este sector.

Barrido mecánico mixto de calzadas:

Combinación de tratamiento de barrido manual y mecánico, siendo recogidos los residuos por medio de la máquina barredora. El peón adscrito al equipo irá sacando mediante soplador de hojas los residuos situados bajo los vehículos aparcados al paso de la barredora para ser a su vez barridos y aspirados por ésta hacia la tolva de acumulación. La máquina barredora va equipada con un sistema de riego para evitar levantamiento de polvo.

Los residuos procedentes de las operaciones de barrido mecánico mixto se depositarán en los contenedores específicos que a tal efecto se dispongan en puntos estratégicos de la ciudad.

BARRIDO MECÁNICO MIXTO DE CALZADAS				
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	1	conductor+1	peón
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	1	barredora calzadas 4 m3+1	sopladora
<b>Nº de equipos:</b>		1	equipo	
<b>Nº de sectores:</b>		1	sector (ver plano adjunto)	
<b>Frecuencia/horario:</b>	<u>5 veces/semana:</u>	1	equipo (260 días/año, 7:00-12:50)	
<b>Personal (máximo):</b>		1	conductor+1	peón
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		1	barredora calzadas 4 m3+1	sopladora

En el plano LP.2.2 se han representado este sector.

Baldeo mixto:

Lanzamiento de agua a presión sobre calzadas y otras superficies viarias, especialmente en las proximidades de los bordillos, con objeto de arrastrar hacia los mismos los residuos y desperdicios existentes en calzadas y áreas de estacionamiento de vehículos, de forma que la corriente de agua transporte los residuos hasta los imbornales más próximos y zonas donde puedan quedar al alcance de los servicios de barrido. Se realiza mediante maquinaria específica que proyecta el agua a presión a través de una rampa y boquillas orientables, combinando el tratamiento con un baldeo manual realizado por un operario de limpieza que maneja una manguera y/o pértiga acoplada al vehículo, dirigiendo el chorro de agua a presión de forma que puedan alcanzarse así zonas no accesibles al vehículo, intensificar el nivel de limpieza en aceras, puntos afectados por manchas, etc.

Los residuos arrastrados por las operaciones de baldeo serán eliminados a través de la corriente de agua, mientras que los de mayores dimensiones deberán ser retirados por los propios equipos o los servicios de barrido manual o mecanizado.

<b>BALDEO MIXTO</b>		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	1 conductor+1 peón
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	1 cisterna baldeadora 10 m3+1 pértiga
<b>Nº de equipos:</b>		1 equipo
<b>Nº de sectores:</b>		1 sector
<b>Frecuencia/horario:</b>	<u>1 vez/15 días:</u>	1 equipo (26 días/año, 7:00-12:50)
<b>Personal (máximo):</b>		1 conductor+1 peón
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		1 cisterna baldeadora 10 m3+1 pértiga

Limpieza de pintadas:

Limpieza de pintadas mediante aplicación de decapantes e impulsión de agua a alta presión, con posterior aplicación de pintura anti-grafiti.

LIMPIEZA DE PINTADAS		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	1 conductor
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	1 furgón hidrolimpiador
<b>Nº de equipos:</b>		1 equipo, en 1 turno de 07:00-12:50 h
<b>Nº de sectores:</b>		
<b>Frecuencia/horario:</b>	<u>1 vez/mes:</u>	1 equipo (12 días/año, 7:00-12:50)
<b>Personal (máximo):</b>		1 conductor
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		1 furgón hidrolimpiador cerrado equipado con depósito agua 1.000 l y estanterías con decapantes y barnices

Limpieza de mercadillo

Limpieza, recogida y retirada de residuos en aceras, calzadas o cualquier otra parte de la vía pública, procedentes de la actividad de los mercadillos autorizados.

LIMPIEZA DE MERCADILLO		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	2 peones
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	2 carritos porta-cubos
<b>Nº de equipos:</b>		1 equipo
<b>Nº de sectores:</b>		
<b>Frecuencia/horario:</b>	<u>1 vez/semana:</u>	1 equipo (52 días/año, 13:30-16:25)
<b>Personal (máximo):</b>		2 peones
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		2 carritos porta-cubos

Limpieza con motivo de fiestas y actos públicos

Limpieza intensiva de las zonas afectadas por los actos organizados con motivo de las ferias, fiestas y actos públicos en general.

LIMPIEZA CON MOTIVO DE FIESTAS Y ACTOS PÚBLICOS		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	2 conductores+6 peones
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	1 barredora de calzada +1 cisterna de baldeo 10 m3 + 6 carritos porta-cubos
<b>Nº de equipos:</b>		1 equipo
<b>Nº de sectores:</b>		
<b>Frecuencia/horario:</b>	<u>Fiestas</u>	1 equipo (15 días/año, 07:00-12:50)
	<u>Patronales+Ferias+Actos Públicos</u>	
<b>Personal (máximo):</b>		2 conductores+6 peones
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		1 barredora de calzada +1 cisterna de baldeo 10 m3 + 6 carritos porta-cubos

### 5.2.3. PERSONAL

La gestión del Servicio correrá a cargo de un Delegado Responsable del Contrato, mientras que la dirección técnica la realizará un Técnico Responsable del Servicio, con una dedicación del 25% de su tiempo. Dando soporte al contrato se deberá contar además con:

- Los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales, Gestión Medioambiental y Calidad de la empresa adjudicataria.
- Personal administrativo encargado de la gestión contable y de personal.

Todos estos costes excepto el del Técnico, no forman parte del coste directo del servicio sino que se consideran englobados dentro del % de gastos generales.

Destacar además que dentro de la plantilla de personal operativo, se asignará un encargado a la coordinación de todo el personal y la maquinaria del servicio.

Se ha calculado la plantilla equivalente operativa necesaria para el desarrollo del servicio, en función de las horas reales de trabajo al año y las sustituciones por vacaciones y absentismo del personal, calculando el número de operarios necesarios para cubrir los puestos de trabajo definidos.

Se han estimado los días reales necesarios para la prestación de cada sector y brigada del servicio, y se han dividido por el número de días reales de trabajo por operario según el convenio (teniendo en cuenta vacaciones y absentismo laboral).

Se utiliza el concepto de PLANTILLA EQUIVALENTE, como el número de personal necesario para cubrir el PUESTO DE TRABAJO definido, teniendo en cuenta las sustituciones por vacaciones y absentismo del personal.

A continuación se adjunta una tabla donde se han calculado el número de jornadas anuales de trabajo y la plantilla equivalente necesaria.



LIMPIEZA PÚBLICA  
DISTRIBUCIÓN DE PERSONAL

				P. DE TRABAJO			PLANTILLA EQUIV.			JORNADAS/AÑO		
SERVICIO (lunes a sábado)	Serv./Jorn.	Jorn./Año	MAQUINARIA	Cond.	Peón	SUMA	Cond.	Peón	SUMA	Cond.	Peón	SUMA
MAÑANA												
Barrido manual	1,00	299	Carro portacubos		5,00	5,00		6,04	6,04		1.495,00	1.495,00
Barrido manual motorizado	1,00	299	Piagio porter+Carro portacubos		1,00	1,00		1,21	1,21		299,00	299,00
Barrido mecánico de calzadas (40% viales)	1,00	52	Barredora de calzadas	1,00		1,00	0,21		0,21	52,00		52,00
Barrido mixto de calzadas (60% viales)	1,00	247	Barredora de calzadas	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00	247,00	247,00	494,00
Baldeo mixto	1,00	299	Baldeadora de calzadas+pértiga	1,00	1,00	2,00	1,21	1,21	2,42	299,00	299,00	598,00
Limpieza de pintadas y graffitis	1,00	12	Furgón con equipo limpiapintadas o hidrolimpiador	1,00		1,00	0,05		0,05	12,00		12,00
SUBTOTAL MAÑANA							2,47	9,46	11,92	610,00	2.340,00	2.950,00
TARDE												
Limpieza del mercado	1,00		52								2,00	2,00
SUBTOTAL TARDE								0,42	0,42			104,00
TOTAL			2,47					9,88	12,35		610,00	2.444,00

				P. DE TRABAJO			PLANTILLA EQUIV.			JORNADAS/AÑO		
SERVICIO (domingos y festivos)	Serv./Jorn.	Jorn. /	MAQUINARIA	Cond.	Peón	SUMA	Cond.	Peón	SUMA	Cond.	Peón	SUMA
MAÑANA												
Barrido manual (calles principales CASCO URBANO)	1,00		66						Carro portacubos		2,00	2,00
Barrido mecánico de calzadas (40% viales)	1,00		66						Barredora	1,00		1,00
Baldeo mixto	1,00		66						Baldeadora de calzadas	1,00		1,00
Limpieza de fiestas y actos públicos	1,00		15						Barredora+Baldeadora+Carros portacubos	2,00	6,00	8,00
SUBTOTAL MAÑANA			0,65				0,90	1,55			162,00	222,00
TOTAL			0,65				0,90	1,55			162,00	222,00

#### 5.2.4. HERRAMIENTAS, VEHÍCULOS Y MAQUINARIA

A continuación se adjunta una relación de los vehículos y la maquinaria ofertada:

- Carro portacubos
- Baldeadora de calzadas 8/10 m3
- Barredora de aspiración autoportante calzadas
- Soplador
- Furgón con equipo limpiapintadas
- Motocarro caja abierta

#### 5.2.5. ESTUDIO ECONÓMICO

# LIMPIEZA PÚBLICA

## RESUMEN DE COSTES SERVICIO PROPUESTO

### 1.- PERSONAL

1.1.- PERSONAL DIRECTO	
1.1.1.- MAÑANA	281.448,29
1.1.2.- TARDE	13.558,35
1.2.- JORNADAS FESTIVAS	30.558,58
1.3.- OTROS PLUSES	0,00
1.4.- PLUS ANTIGÜEDAD	6.453,67
1.5.- PLUS FESTIVOS	24.960,00
1.5.- UNIFORMES+VESTUARIO	1.925,00
1.6.- FORMACIÓN PERSONAL	1.650,00

**Subtotal PERSONAL 360.553,90**

### 2.- MAQUINARIA

2.1.- AMORTIZACIÓN+FINANCIACIÓN	
2.1.1.- AMORTIZACIÓN	19.178,30
2.1.2.- FINANCIACIÓN	5.677,00
2.2.- CONSERVACIÓN	4.350,63
2.3.- MANTENIMIENTO	
2.3.1.- COMBUSTIBLES	10.075,25
2.3.2.- LUBRICANTES	201,51
2.4.3.- SEGUROS E IMPUESTOS	1.500,00

**Subtotal MAQUINARIA 40.982,69**

### 3.- GESTIÓN DEL SERVICIO

3.1.- PERSONAL NO OPERATIVO	7.137,27
3.2.- VEHÍCULOS NO OPERATIVO	1.132,00
3.3.-ALQUILER INSTALACIONES	19.500,00

**Subtotal GESTIÓN DEL SERVICIO 27.769,27**

**4.- OTROS COSTES (SUMINISTROS, MATERIALES...) 7.205,00**

**Subtotal OTROS COSTES 7.205,00**

**TOTAL COSTES: 436.510,86**

GG+BI (12,5%): 54.563,86

**SUBTOTAL (I/GG+BI): 491.074,71**

IVA (10%): 49.107,47

**TOTAL: 540.182,19**

## RESUMEN DE COSTES DE PERSONAL DEL SERVICIO

### 1.- PERSONAL

#### 1.1.- PERSONAL DIRECTO

##### 1.1.1.- MAÑANA

**281.448,29**

<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Conductor (subrogado)	1,00	33.241,46	33.241,46
Conductor	1,47	21.273,69	31.272,32
Peón (subrogado)	3,00	32.281,79	96.845,37
Peón	6,46	18.589,65	120.089,14

##### 1.1.2.- TARDE

**13.558,35**

<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Peón (subrogado)	0,42	32.281,79	13.558,35

#### 1.2.- JORNADAS FESTIVAS

**30.558,58**

<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Conductor	0,65	21.273,69	13.827,90
Peón	0,90	18.589,65	16.730,69

#### 1.3.- OTROS PLUSES

**0,00**

<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Peón	0,00	28.246,57	0,00
Aux. Jard.	0,00	22.380,00	0,00
Ofic. Jard.	0,00	25.083,00	0,00

#### 1.4.- PLUS ANTIGÜEDAD

**6.453,67**

#### 1.5.- PLUS FESTIVOS

**24.960,00**

#### 1.5.- UNIFORMES+VESTUARIO

**1.925,00**

<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Personal ZV	11,00	175,00	1.925,00

#### 1.6.- FORMACIÓN PERSONAL

**1.650,00**

<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Personal ZV	11,00	150,00	1.650,00

**Subtotal PERSONAL 360.553,90**

LIMPIEZA PÚBLICA

RESUMEN DE COSTES DE MAQUINARIA

		COSTE DE AMORTIZACIÓN Y FINANCIACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPOS						COSTE DE EXPLOTACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPOS							SEGUROS MAQUINARIA	
		Inversión	Inversión	€/Año	€/Año	€/Año	€/Año	Combust./Ud.	Lubric./Ud.	Repar./Ud.	Combust./Total	Lubric./Total	Repar./Total	TOTAL	€/Año	€/Año
Uds.	Equipo	Unidad	Total	Amort./Ud.	Financ./Ud.	Amort./Total	Financ./Total	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Seguros/Ud.	Seguros/Total
8,00	Carro portacubos	344,25	2.754,00	28,69	8,49	229,50	67,93			8,44			67,51	67,51		
1,00	Baldeadora calzadas 8 m3	71.631,54	71.631,54	5.969,30	1.766,98	5.969,30	1.766,98	2.778,75	55,58	1.266,90	2.778,75	55,58	1.266,90	4.101,23	500,00	500,00
1,00	Barredora de aspiración autoportante calzadas 4m3	114.750,00	114.750,00	9.562,50	2.830,61	9.562,50	2.830,61	3.705,00	74,10	2.214,71	3.705,00	74,10	2.214,71	5.993,81	500,00	500,00
2,00	Soplador	229,50	459,00	19,13	5,66	38,25	11,32	308,75	6,18	3,83	617,50	12,35	7,65	637,50		
1,00	Furgón con equipo limpiapintadas	26.775,00	26.775,00	2.231,25	660,48	2.231,25	660,48	2.480,00	49,60	554,46	2.480,00	49,60	554,46	3.084,06	250,00	250,00
1,00	Motocarro caja abierta	13.770,00	13.770,00	1.147,50	339,67	1.147,50	339,67	494,00	9,88	239,40	494,00	9,88	239,40	743,28	250,00	250,00
					TOTAL	19.178,30	5.677,00			TOTAL	10.075,25	201,51	4.350,63	14.627,38	TOTAL	1.500,00

Subtotal MAQUINARIA

40.982,68

## RESUMEN DE COSTES DE GESTIÓN DEL SERVICIO

### 3.- GESTIÓN DEL SERVICIO

3.1.- PERSONAL NO OPERATIVO			<b>7.137,27</b>
<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Técnico Licenciado	0,20	35.686,34	7.137,27
3.2.- VEHÍCULOS NO OPERATIVO			<b>1.132,00</b>
		<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Vehículo desplazamiento			1.132,00
3.3.- ALQUILER INSTALACIONES			<b>19.500,00</b>
	<i>Meses</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Alquiler nave	12,00	1.000,00	12.000,00
Mantenimiento nave	1,00	1.500,00	1.500,00
Alquiler cantón	12,00	500,00	6.000,00
<b>Subtotal GESTIÓN DEL SERVICIO</b>			<b>27.769,27</b>

## CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES

### RESUMEN DE COSTES DE OTROS COSTES

#### 4.- OTROS COSTES (SUMINISTROS MATERIALES....)

		<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Productos de limpieza (decapantes)	300,00	18,15	5.445,00
Bolsas plástico	1.000,00	0,86	860,00
Cepillos, escobas	6,00	50,00	300,00
Sal	1,00	600,00	600,00

**Subtotal OTROS COSTES                      7.205,00**



### **5.3. CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES**

#### **5.3.1. ÁMBITO DE PRESTACIÓN**

El ámbito de prestación del futuro servicio incluye todas las zonas ajardinadas (522.318,86 m<sup>2</sup> - 52,23 ha) y el arbolado viario existente en la actualidad, en las zonas urbanizadas del término municipal de Moralarzal (Plano ZV.2). Para la definición de este ámbito se ha realizado un inventario de las zonas existentes, que se incluye como anejo nº 4.

##### **5.3.1.1. Tipologías**

Se ha realizado una clasificación por “tipologías” de las zonas ajardinadas, pasando a describir las características que definen a cada una de éstas y la superficie que ocupan, detallándose en plano nº ZV.3 y en el anejo nº 4 las zonas que se incluyen dentro cada tipología:

- 1.- AJARDINADA (72.230 m<sup>2</sup>): parques urbanos, zonas ajardinadas, zonas interbloques, plazas, parterres, taludes y jardineras.
- 2.- ESPACIOS VERDES VIARIOS (6.778 m<sup>2</sup>): medianas, taludes, bulevares y rotondas.
- 3.- PARQUE FORESTAL (345.842 m<sup>2</sup>): zonas ajardinadas con tratamientos extensivos
- 4.- ZONA FORESTAL (86.527 m<sup>2</sup>): espacios ocupados por vegetación en estado natural, no resultado de plantaciones realizadas para crear esa zona.
- 5.- ZONA VERDE NO DESARROLLADA (10.941,86 m<sup>2</sup>): se trata de parcelas sobre las que se construirá en el futuro un parque o zona ajardinada, que en la actualidad se pueden encontrar invadidas de vegetación espontánea.
- 6.- ARBOLADO VIARIO (1.346 uds): de todas las calles urbanizadas del TM.

Cabe destacar que además hay 3 zonas verdes que se encuentran en régimen de concesión administrativa, que ocupan una superficie total de 5.226,53 m<sup>2</sup>, y que no son objeto del presente estudio.

##### **5.3.1.2. Intensidades**

El Ayuntamiento de Moralarzal ha definido unas zonas en las que se persigue una mayor intensidad del servicio a prestar, detallándose en plano nº ZV.3 y en el anejo nº 4 las zonas que se incluyen dentro cada zona:

- ZONA A: ocupa una superficie de 46.383 m<sup>2</sup> de zonas verdes y agrupa a las zonas de la almendra central del casco urbano.

- ZONA B: ocupa una superficie de 33.422 m<sup>2</sup> de zonas verdes, incluyendo exclusivamente el Parque de la Tejera.
- ZONA C: ocupa una superficie de 31.804 m<sup>2</sup>, incluyendo exclusivamente el Parque Hachazuelas y la zona de tirolina de éste.
- ZONA D: ocupa una superficie de 19.415 m<sup>2</sup> de zonas verdes, incluyendo exclusivamente el Parque Marqués de Santillana.
- ZONA E: ocupa una superficie de 21.266 m<sup>2</sup> de zonas verdes, incluyendo 5 zonas verdes de tipología "ajardinada" dentro del barrio "Urbanizaciones Este".
- ZONA F: ocupa una superficie de 17.091,53 m<sup>2</sup> de zonas verdes, e incluye 16 zonas verdes de varias tipologías, situadas a lo largo y en las inmediaciones de la calle de España y sus prolongaciones hacia fuera del casco urbano.

### 5.3.2. DEFINICIÓN DE LAS ACTUACIONES A REALIZAR

Las actuaciones que se describen a continuación se realizarán en todo el ámbito de alcance del servicio, es decir, en zonas verdes de cualquier tipología y en el arbolado viario.

#### Labores básicas

- Limpieza general, vaciado de papeleras y recogida de residuos en las zonas verdes.
- Entrecava.
- Escarda.
- Abonados.
- Riego de elementos vegetales.
- Áreas caninas.
- Limpieza de arquetas, imbornales y sumideros.
- Colaboración con el personal de brigadas y repaso cuando ellos concluyan:
  - Abonado
  - Siegas
  - Recogida de los restos vegetales generados por las brigadas

### 5.3.3. ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO

Se han dividido los trabajos a realizar en labores básicas y labores que requieren especialización. Para la organización de las labores básicas se ha dividido el ámbito del servicio en sectores y las labores especializadas se han organizado por medio de brigadas.

El personal operativo se ha organizado por tanto en sectores y en brigadas o cuadrillas, tomando como base el análisis de los datos del inventario realizado, atendiendo a las labores a realizar y a la especialización necesaria para cada una de ellas, de modo que exista un reparto equilibrado de medios y tareas en función de la carga de trabajo y de la localización de las instalaciones del servicio. Esto se ha tenido en cuenta sobre todo para el personal de sectores, con el fin de minimizar los tiempos de desplazamiento y alcanzar el mayor rendimiento posible.

En principio, y teniendo en cuenta que es probable que se “separe” el servicio mantenimiento de zonas verdes del de recogida y limpieza pública y pase a regirse por el “*Convenio colectivo estatal de jardinería*”, se propone el siguiente horario:

Verano:	Lunes a viernes	7:00 h - 14:00 h	245 días/año
Invierno:	Lunes a viernes	8:00 h - 15:00 h	245 días/año

#### 5.3.3.1. Personal operativo de sectores

Para las labores básicas de conservación que no requieran de gran especialización por parte de los operarios que las realicen, tales como limpieza general de las zonas verdes, recogida de residuos, entrecavas, escardas, abonados, áreas caninas, riego manual de elementos vegetales y apoyo a las brigadas, se ha dividido el ámbito del servicio en 4 sectores, de manera que se repartan adecuadamente los medios asignados a cada sector, teniendo en cuenta la intensidad solicitada por el Ayuntamiento, se minimicen los desplazamientos entre las distintas zonas verdes y por lo tanto se optimicen los rendimientos de trabajo.

Se definen con estos criterios 4 zonas o sectores de trabajo para la realización de estas labores básicas, las cuales se detallan en el plano ZV.4 de sectores:

- Sector nº1.- incluye exclusivamente la zona A, y se le ha asignado 1 auxiliar a tiempo completo.
- Sector nº2.- incluye las zonas verdes englobadas dentro de los barrios “Casco Urbano” (excepto la zona A ya incluida en el sector nº1) y “Hachazuelas”, y se le ha asignado 1 auxiliar a tiempo completo.

- Sector nº3.- incluye las zonas verdes englobadas dentro de los barrios "Urbanizaciones Este", "Urbanizaciones Oeste" y "Polideportivo", y se le ha asignado dos auxiliares a tiempo completo.
- Sector nº4.- incluye las zonas verdes englobadas dentro de los barrios "Capellanía" y "Retamar", y se le ha asignado 1 auxiliar a tiempo parcial (1-2 días por semana).

Estos operarios realizarán un recorrido fijo todos los días realizando estas labores básicas, excepto el operario del sector 4, que repartirá su tiempo para abarcar el ámbito asignado.

La limpieza se realizará con una frecuencia diaria en las tipologías "ajardinada", de 2 veces/semana en "parques forestales" y de 1 vez/semana en el resto.

Además se pondrá un operario (peón) extra de refuerzo en el otoño, durante 1 mes, para el barrido de hojas secas, podas, resiembra...

De este modo, la distribución prevista del personal se resumir en el siguiente cuadro:

<b>Categoría → Sector ↓</b>	<b>Oficial jardinero</b>	<b>Jardinero</b>	<b>Auxiliar jardinero</b>	<b>Peón</b>	<b>Total</b>
Sector 1	–	–	1	–	<b>1</b>
Sector 2	–	–	1	–	<b>1</b>
Sector 3	–	–	2	–	<b>2</b>
Sector 4	–	–	1	–	<b>1</b>
(Refuerzo otoño – 1 mes-)	–	–	1	–	<b>1</b>
<b>Total</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>6</b>	<b>–</b>	<b>6</b>

En cuanto a la recogida de residuos, los residuos procedentes de las papeleras se depositarán en los contenedores de residuos domésticos existentes en las vías públicas, siempre en bolsas cerradas.

Además se recogerán y almacenarán los montones de hojas secas y mediante el dúmper serán transportados a una caja contenedor. Los contenedores se pondrán durante todo el año en un parque forestal que tenga espacio suficiente, para lo que se deberá construir un pequeño muelle con 2 cajas contenedores. Se realizará un cambio de caja a la semana durante todo el año, ya que también se recogerán los restos de podas. El camión grúa 2 ejes con caja basculante de 18 tn será alquilado durante 5 meses de noviembre a marzo, 2 días/semana para las labores básicas.

Los operarios se trasladarán a pie desde el punto de partida donde se instale un cantón con vestuarios en los sectores nº 1, 2 y 3, mientras que el operario del sector nº4 será trasladado en el furgón de 9 plazas. Se dispondrá asimismo de una piaggio porter pick up para que no se dependa sólo del furgón que lleva el oficial, pudiendo transportar herramientas, materiales y recoger puntualmente algún resto. De este modo se gana movilidad desde el punto de salida (cantón) y para luego la recogida.

A continuación se adjunta cuadro resumen de características de personal, vehículos, maquinaria y herramientas:

LABORES BÁSICAS		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	1 auxiliar
	<u>Vehículos:</u>	1 furgón de 9 plazas, 1 piaggio porter, 1 camioneta 3.500 kg, 1 caja contenedor, 1 camión 18 tn (alquiler)
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	1 sopladora, 1 manguera, 1 carretilla, 1 escoba metálica, 1 rastrillo, 1 azada, 0,5 motoazada pequeña, 1 rascador, 1 pala...
<b>Nº de equipos:</b>	<u>Lunes a viernes:</u>	5 equipos (sectores 1/2/3 -2 equipos-/4)
<b>Nº de sectores:</b>		4 sectores (ver plano adjunto)
<b>Frecuencia/horario:</b>	<u>Lunes a viernes:</u>	
	Todos los días:	Sectores 1/2/3 (245 días/año, 7:00-14:00)
	2 veces/semana:	Sector 4 (110 días/año, 7:00-14:00)
	1 mes/año:	Refuerzo (22 días/año, 7:00-14:00)
<b>Personal (máximo):</b>		4 auxiliares
<b>Vehículos:</b>		1 furgón de 9 plazas, 1 piaggio porter, 1 camioneta 3.500 kg, 1 caja contenedor (alquiler)
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		4 sopladoras, 4 mangueras, 4 carretillas, 4 escobas metálicas, 4 rastrillos, 4 azadas, 2 motoazadas pequeñas, 4 rascadores, 4 palas...

### 5.3.3.2. Personal operativo de brigadas

Para las labores que requieran de mayor especialización y cualificación por parte de los operarios, dependiendo de la época del año se definen una serie de brigadas, cada una de las cuales realiza una serie de trabajos específicos en la totalidad de las zonas verdes del ámbito:

- **Octubre-marzo:**

<b>Categoría → Brigada ↓</b>	<b>Oficial jardinero</b>	<b>Jardinero</b>	<b>Auxiliar jardinero</b>	<b>Peón</b>	<b>TOTAL</b>
Poda de arbolado	2	–	–	2	4
Recorte de setos y arbustos	–	–	2	–	2
Reposiciones, siembras y plantaciones	2	–	2	–	4
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>–</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

- **Abril-septiembre:**

<b>Categoría → Brigada ↓</b>	<b>Oficial jardinero</b>	<b>Jardinero</b>	<b>Auxiliar jardinero</b>	<b>Peón</b>	<b>TOTAL</b>
Siegas de céspedes	1	–	2	–	3
Desbroce de praderas naturales	1	–	3	–	4
Tratamientos fitosanitarios	–	–	1	–	1
Mantenimiento de la red de riego	1	–	1	–	2
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>–</b>	<b>10</b>

#### 1.- Brigada de poda de arbolado

Realizará las tareas de refaldado, corte de árboles y ramas, tanto de los árboles situados en zonas verdes como en viario.

Esta brigada estará formada por 2 oficiales y 2 peones o auxiliares o jardineros. Los oficiales estarán cualificados y contarán con formación y experiencia específica para poda en altura. Irán subidos en una cesta de 14 m de altura sobre plataforma elevadora dotados de motosierras de poda y pértigas, mientras que los auxiliares irán a pie acompañando a la cesta, dotados de motosierra de trocear y de apeo de las ramas podadas por los oficiales.

Se propone un ratio de manejo de 4 años para los árboles de las tipologías "ajardinada" y "espacios verdes viarios", así como para el arbolado de los viales, y de 8 años para el resto de árboles.

A continuación se adjunta cuadro resumen de características de personal, vehículos, maquinaria y herramientas:

<b>BRIGADA DE PODA DE ARBOLADO</b>		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	2 peones + 2 oficiales
	<u>Vehículos:</u>	1 camioneta 3.500 kg, 1 plataforma elevadora (alquiler 2 meses), 1 caja contenedor, 1 camión con un pulpo (alquiler 1 mes)
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	2 motosierras de poda, 1 pértiga, 1 motosierra para trocear, 1 motosierra de apeo
<b>Nº de equipos:</b>	Arbolado viales y tipología ajardinada:	1 equipo de 4 operarios
	Arbolado forestales:	2 equipos de 2 operarios cada uno de ellos
<b>Nº de sectores:</b>		-
<b>Frecuencia/horario:</b>	<u>Lunes a viernes:</u>	
	82 jornadas/año:	1 equipo (82 días/año, 7:00-14:00)
	<b>Diciembre, enero, febrero y marzo (PPT:N-D-E-F)</b>	
<b>Personal (máximo):</b>		2 peones + 2 oficiales
<b>Vehículos:</b>		1 camioneta 3.500 kg, 1 plataforma elevadora (alquiler 2 meses), 1 caja contenedor, 1 camión con un pulpo (alquiler 1 mes)
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		2 motosierras de poda, 1 pértiga, 1 motosierra para trocear, 1 motosierra de apeo

En cuanto a la recogida de residuos, las ramas de las zonas verdes serán transportadas mediante el dúmper a la caja contenedor, mientras que para los árboles de los viales se alquilará durante 1 mes un camión con un pulpo que se encargará de cargar y transportar las ramas hasta el contendor.

## 2.- Brigada de recorte de setos y arbustos

Realizará las tareas de poda y pinzado de arbustos, recorte de setos y topiarias.

Esta brigada estará formada por 2 auxiliares, dotados de cortasetos y tijeras de pinzar.

A continuación se adjunta cuadro resumen de características de personal, vehículos, maquinaria y herramientas:

BRIGADA DE RECORTE DE SETOS Y ARBUSTOS			
Composición de equipos:	Personal:	2	jardineros
	Maquinaria/herramientas:	2 cortasetos, 2 tijeras de pinzar	
Nº de equipos:		1 equipo	
Nº de sectores:		-	
Frecuencia/horario:	Lunes a viernes:		
	SETOS:	15 jornadas/año: 1 equipo (15 días/año, 7:00-14:00)	
	ARBUSTOS:	65 jornadas/año: 1 equipo (65 días/año, 7:00-14:00)	
		Diciembre, enero, febrero y marzo (PPT:N-D-E-F)	
Personal (máximo):		2 jardineros	
Maquinaria/herramientas:		2 cortasetos, 2 tijeras de pinzar	



### 3.- Brigada de reposiciones, siembras y plantaciones

Realizará las tareas de reposición de árboles y arbustos muertos o en mal estado, la renovación, aireado, escarificado y resiembra de praderas y por último la plantación de árboles, arbustos y flor de temporada, esta última según el criterio del Ayuntamiento de Moralarzal.

Esta brigada estará formada por 1 oficial y 1 auxiliares.

A continuación se adjunta cuadro resumen de características de personal, vehículos, maquinaria y herramientas:

<b>BRIGADA DE REPOSICIONES, SIEMBRAS Y PLANTACIONES</b>	
<b>Composición de equipos:</b>	<p><u>Personal:</u> 1 oficial + 3 auxiliares</p> <p><u>Maquinaria/herramientas:</u> 1 escarificador propulsado, 1 dúmper autocargable, 1 abonadora centrífuga, 1 motozada</p>
<b>Nº de equipos:</b>	1 equipo
<b>Nº de sectores:</b>	-
<b>Frecuencia/horario:</b>	<p><u>Lunes a viernes:</u></p> <p>Abril 1 equipo (5 días/año, 7:00-14:00)</p> <p>Octubre 1 equipo (5 días/año, 7:00-14:00)</p> <p><b>PPT: Frecuencia mínima 2 veces/año (abril y octubre)</b></p>
<b>Personal (máximo):</b>	1 oficial + 3 auxiliares
<b>Maquinaria/herramientas:</b>	1 escarificador propulsado, 1 dúmper autocargable, 1 abonadora centrífuga, 1 motozada

#### 4.- Brigada de siegas de céspedes

Realizará las tareas de siega de céspedes de las zonas verdes.

Esta brigada estará formada por 1 oficial jardinero y 2 auxiliares.

A continuación se adjunta cuadro resumen de características de personal, vehículos, maquinaria y herramientas:

<b>BRIGADA DE SIEGAS DE CÉSPEDES</b>		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	1 oficial jardinero+2 auxiliares
	<u>Vehículos:</u>	1 caja contenedor (alquiler)
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	2 segadoras pequeñas de 1 cuchilla, de 6 CV y 52 cm de anchura + 1 tractor siega ETTESIA HIDRO 100 2 cuchillas+ 2 desbrozadoras de hilo
<b>Nº de equipos:</b>		1 equipo
<b>Nº de sectores:</b>		-
<b>Frecuencia/horario:</b>	<u>Lunes a viernes:</u>	
	22 semanas/año: <b>Abril-Octubre</b>	1 equipo (110 días/año, 7:00-14:00)
<b>Personal (máximo):</b>		1 oficial jardinero+2 auxiliares
<b>Vehículos:</b>		1 caja contenedor (alquiler)
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		2 segadoras pequeñas de 1 cuchilla, de 6 CV y 52 cm de anchura + 1 tractor siega ETTESIA HIDRO 100 2 cuchillas+ 2 desbrozadoras de hilo

En cuanto a la recogida de residuos, el césped mediante el dúmper será transportado a una caja contenedor.

## 5.- Brigada de desbroce de praderas naturales

Realizará las tareas de desbroce de las praderas naturales de las zonas verdes.

Esta brigada estará formada por 1 jardinero y 3 auxiliares.

A continuación se adjunta cuadro resumen de características de personal, vehículos, maquinaria y herramientas:

BRIGADA DE DESBROCE DE PRADERAS NATURALES		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	1 jardinero+3 auxiliares
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	3 desbrozadoras de hilo, 1 desbrozadora autopropulsada ETTESIA ATILA AV-98, 1 tractor con 1 apero desbrozadora
<b>Nº de equipos:</b>		1 equipo
<b>Nº de sectores:</b>		-
<b>Frecuencia/horario:</b>  14:00)	<u>Lunes a viernes:</u>	
	91 jornadas/año:	3 desbrozadoras hilo+3 auxiliares (91 días/año, 7:00-14:00)
	45 jornadas/año:	1 desbrozadora autopropulsada+1 jardinero (45 días/año, 7:00-14:00)
	37 jornadas/año:	1 tractor con 1 apero desbrozadora+1 conductor externo auxiliares (37 días/año, 7:00-14:00)
	<b>3 veces al año (Mayo, Junio y Octubre)</b>	
<b>Personal (máximo):</b>		1 oficial jardinero+3 auxiliares
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		3 desbrozadoras de hilo, 1 desbrozadora autopropulsada ETTESIA ATILA AV-98, 1 tractor con 1 apero desbrozadora

## 6.- Brigada de tratamientos fitosanitarios

Realizará las tareas de tratamientos fitosanitarios reduciendo el uso de plaguicidas y fomentando el uso de medidas más sostenibles.

Esta brigada estará formada por 1 oficial jardinero y 2 auxiliares. El oficial en posesión del carnet de aplicador de productos fitosanitarios.

Se adjunta cuadro resumen de características:

BRIGADA DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	1 oficial jardinero con carnet de aplicador fitosanitario
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	1 carretilla tratamientos fitosanitarios 100 l, 1 atomizador de mochila STHIL+2 mochilas pulverizadoras 16 l, 1 cañón de tratamientos en un pick up (de alquiler 2 semanas/año)
<b>Nº de equipos:</b>		1 equipo
<b>Nº de sectores:</b>		-
<b>Frecuencia/horario:</b>	<u>Lunes a viernes:</u>	1 equipo (40 días/año, 7:00-14:00)
		<b>Primavera</b>
<b>Personal (máximo):</b>		1 oficial jardinero con carnet de aplicador fitosanitario
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		1 carretilla tratamientos fitosanitarios 100 l, 1 atomizador de mochila STHIL+2 mochilas pulverizadoras 16 l, 1 cañón de tratamientos en un pick up (de alquiler 2 semanas/año)

## 6.- Brigada de mantenimiento de la red de riego

Realizará las tareas de mantenimiento y conservación de la totalidad de los elementos que forman la red de riego, desde piezas a elementos de programación, y la reparación de cualquier tipo de avería que presente dicha red.

Esta brigada estará formada por un especialista en riego (oficial fontanero o similar), con el apoyo del personal de sector si se necesita un segundo operario. Esta brigada se encargará de revisar el funcionamiento de los emisores, comprobar y ajustar la programación de los riegos, sustituir los que estén dañados o tengan un funcionamiento deficiente (obturación filtros, pequeñas roturas, ajuste de arcos y alcances...), válvulas, reguladores...

Se adjunta cuadro resumen de características:

BRIGADA DE MANTENIMIENTO DE LA RED DE RIEGO		
<b>Composición de equipos:</b>	<u>Personal:</u>	1 oficial fontanero (será apoyado por el personal de los sectores)
	<u>Maquinaria/herramientas:</u>	Herramientas de fontanería
<b>Nº de equipos:</b>		1 equipo
<b>Nº de sectores:</b>		-
<b>Frecuencia/horario:</b>	1 vez/2 meses (todo año)	1 equipo (6 días/año, 7:00-14:00)
	2 veces/semana (verano)	1 equipo (28 días/año, 7:00-14:00)
<b>Personal (máximo):</b>		1 oficial fontanero (será apoyado por el personal de los sectores)
<b>Maquinaria/herramientas:</b>		Herramientas de fontanería

#### 5.3.3.3. Personal de gestión del servicio

La gestión del Servicio correrá a cargo de un Delegado Responsable del Contrato, mientras que la dirección técnica la realizará un Técnico Responsable del Servicio, con una dedicación del 25% de su tiempo. Dando soporte al contrato se deberá contar además con:

- Los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales, Gestión Medioambiental y Calidad de la empresa adjudicataria.
- Personal administrativo encargado de la gestión contable y de personal.

Todos estos costes excepto el del Técnico, no forman parte del coste directo del servicio sino que se consideran englobados dentro del % de gastos generales.

Por último reseñar que dentro de la plantilla de personal operativo, se asignará un encargado a la coordinación del personal de sectores y otro encargado para la coordinación de las brigadas.

#### 5.3.4. PERSONAL

Se ha calculado la plantilla equivalente necesaria para el desarrollo del servicio, en función de las horas reales de trabajo al año y las sustituciones por vacaciones y absentismo del personal, calculando el número de operarios necesarios para cubrir los puestos de trabajo definidos.

Se han estimado los días reales necesarios para la prestación de cada sector y brigada del servicio, y se han dividido por el número de días reales de trabajo por operario según el convenio (teniendo en cuenta vacaciones y absentismo laboral).

Se utiliza el concepto de PLANTILLA EQUIVALENTE, como el número de personal necesario para cubrir el PUESTO DE TRABAJO definido, teniendo en cuenta las sustituciones por vacaciones y absentismo del personal.

A continuación se adjunta una tabla donde se han calculado el número de jornadas anuales de trabajo y la plantilla equivalente necesaria.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES  
DISTRIBUCIÓN DE PERSONAL

SERVICIO	Serv./Jorn.	Jorn./ Año	MAQUINARIA	P. DE TRABAJO					PLANTILLA EQUIV.					JORNADAS/AÑO				
				Peón*	Aux. Jard.	Jardinero	Ofic. Jard.	SUMA	Peón*	Aux. Jard.	Jardinero	Ofic. Jard.	SUMA	Peón*	Aux. Jard.	Jardinero	Ofic. Jard.	SUMA
L-V. Turno de mañana																		
Labores básicas	1,00	245	1 furgón de 9 plazas, 1 piaggio porter, 1 camioneta 3.500 kg, 1 caja contenedor (alquiler); 4 sopladoras, 4 mangueras, 4 carretillas, 4 escobas metálicas, 4 rastrillos, 4 azadas, 2 motoazadas pequeñas, 4 rascadores, 4 palas...	4,00				4,00	4,62				4,62	980,00				980,00
	1,00	110			1,00			1,00		0,52			0,52		110,00			110,00
	1,00	22			1,00			1,00		0,10			0,10		22,00			22,00
Brigada poda arbolado	1,00	82	1 camioneta 3.500 kg, 1 plataforma elevadora (alquiler 2 meses), 1 caja contenedor (alquiler); 2 motosierras de poda, 1 pértiga, 1 motosierra para trocear, 1 motosierra de apeo	2,00				2,00	0,77				0,77	164,00				164,00
	1,00	82					2,00	2,00				0,77	0,77				164,00	164,00
Brigada recorte setos y arbustos	1,00	80	2 cortasetos, 2 tijeras de pinzar			2,00		2,00			0,75		0,75			160,00		160,00
Brigada reposiciones, siembras y plantaciones	1,00	10	1 escarificador propulsado, 1 dúmper autocargable, 1 abonadora centrífuga, 1 motozada		3,00			3,00		0,14			0,14		30,00			30,00
	1,00	10				1,00	1,00				0,05	0,05				10,00	10,00	
Brigada de siega de céspedes	1,00	110	1 caja contenedor (alquiler); 2 segadoras pequeñas de 1 cuchilla, de 6 CV y 52 cm de anchura + 1 tractor siega ETTESIA HIDRO 100 2 cuchillas				1,00	1,00				0,52	0,52				110,00	110,00
	1,00	110			2,00			2,00		1,04			1,04		220,00			220,00
Brigada de desbroce de praderas naturales	1,00	45	3 desbrozadoras de hilo, 1 desbrozadora autopropulsada ETTESIA ATILA AV-98, 1 tractor con 1 apero desbrozadora			1,00		1,00			0,21		0,21			45,00		45,00
	1,00	91			3,00			3,00		1,29			1,29		273,00			273,00
Brigada de tratamientos fitosanitarios	1,00	40	1 carretilla tratamientos fitosanitarios 100 l, 1 atomizador de mochila STHIL+2 mochilas pulverizadoras 16 l, 1 cañón de tratamientos en un pick up (de alquiler 2 semanas/año)				1,00	1,00				0,19	0,19				40,00	40,00
Brigada de mantenimiento de la red de riego	1,00	34	Herramientas de fontanería			1,00	1,00	2,00			0,16	0,16	0,32			34,00	34,00	68,00
SUBTOTAL MAÑANA				6,00	10,00	4,00	6,00	26,00	5,39	3,09	1,13	1,69	11,30	1.144,00	655,00	239,00	358,00	2.396,00
TOTAL				6,00	10,00	4,00	6,00	26,00	5,39	3,09	1,13	1,69	11,30	1.144,00	655,00	239,00	358,00	2.396,00

\*: personal subrogado

### 5.3.5. HERRAMIENTAS, VEHÍCULOS Y MAQUINARIA

#### Vehículos:

- 1 camioneta 3.500 kg
- 1 furgón 9 plazas
- 1 dúmper autocargable
- 1 Piaggio porter
- 2 cajas-contenedores (subcontratar el cambio y la recogida)
- 1 plataforma elevadora cesta 14 m sobre camioneta tipo Cabstar (alquiler durante 2 meses)
- Camión de caja basculante de 18 tn y grúa con pulpo, 210-250 CV y 18 t (alquiler 31 días)
- 1 camión cisterna 10.000 l depósito (alquiler 6 veces en verano)

#### Maquinaria:

- 4 sopladoras
- 2 motoazadas pequeñas
- 2 motosierras de poda (pequeña)
- 1 motosierra para trocear (mediana)
- 1 motosierra de apeo (grande)
- 2 cortasetos
- 2 tijeras de pinzar
- 1 escarificador propulsado
- 1 abonadora centrífuga
- 1 motozada
- 2 segadoras pequeñas de 1 cuchilla, de 6 CV y 52 cm de anchura
- 1 tractor siega ETTESIA HIDRO 100 2 cuchillas
- 3 desbrozadoras de hilo
- 1 desbrozadora autopropulsada ETTESIA ATILA AV-98
- 1 tractor con 1 apero desbrozadora (alquiler 2 meses)
- 1 carretilla tratamientos fitosanitarios 100 l
- 1 atomizador de mochila STHIL
- 2 mochilas pulverizadoras 16 l
- 1 cañón de tratamientos en un pick up (de alquiler 2 semanas/año)



Herramientas:

- 4 mangueras
- 4 carretillas
- 4 escobas metálicas
- 4 rastrillos
- 4 azadas
- 4 rascadores
- 4 palas
- 1 pértiga

#### 5.3.6. ESTUDIO ECONÓMICO

# CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES

## RESUMEN DE COSTES SERVICIO PROPUESTO

### 1.- PERSONAL

1.1.- PERSONAL DIRECTO	
1.1.1.- MAÑANA	291.805,63
1.1.2.- TARDE	0,00
1.2.- JORNADAS FESTIVAS	0,00
1.3.- OTROS PLUSES	0,00
1.4.- PP. ANTIGÜEDAD	7.022,01
1.5.- UNIFORMES+VESTUARIO	1.925,00
1.6.- FORMACIÓN PERSONAL	1.650,00

**Subtotal PERSONAL 302.402,64**

### 2.- MAQUINARIA

2.1.- AMORTIZACIÓN+FINANCIACIÓN	
2.1.1.- AMORTIZACIÓN	52.223,72
2.1.2.- FINANCIACIÓN	2.790,72
2.2.- CONSERVACIÓN	4.566,10
2.3.- MANTENIMIENTO	
2.3.1.- COMBUSTIBLES	11.357,12
2.3.2.- LUBRICANTES	1.114,44
2.4.3.- SEGUROS E IMPUESTOS	1.600,00

**Subtotal MAQUINARIA 73.652,10**

### 3.- GESTIÓN DEL SERVICIO

3.1.- PERSONAL NO OPERATIVO	7.137,27
3.2.- VEHÍCULOS NO OPERATIVO	1.132,00
3.3.-ALQUILER INSTALACIONES	27.000,00

**Subtotal GESTIÓN DEL SERVICIO 35.269,27**

**4.- OTROS COSTES (SUMINISTROS, MATERIALES...) 11.264,00**

**Subtotal OTROS COSTES 11.264,00**

**TOTAL COSTES: 422.588,01**

GG+BI (12,5%): 52.823,50

**SUBTOTAL (I/GG+BI): 475.411,51**

IVA (21%): 99.836,42

**TOTAL: 575.247,92**

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES****RESUMEN DE COSTES DE PERSONAL DEL SERVICIO****1.- PERSONAL****1.1.- PERSONAL DIRECTO****1.1.1.- MAÑANA****291.805,63**

<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Peón (subrogado)	5,39	28.246,57	152.372,52
Auxiliar Jardinería	3,09	22.644,24	69.970,70
Jardinero	1,13	23.582,61	26.648,35
Ofic. Jard.	1,69	25.362,29	42.814,06

**1.1.2.- TARDE****0,00**

<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Peón	0,00	28.246,57	0,00
Aux. Jard.	0,00	22.380,00	0,00
Ofic. Jard.	0,00	25.083,00	0,00

**1.2.- JORNADAS FESTIVAS****0,00**

<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Peón	0,00	28.246,57	0,00
Aux. Jard.	0,00	22.380,00	0,00
Ofic. Jard.	0,00	25.083,00	0,00

**1.3.- OTROS PLUSES****0,00**

<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Peón	0,00	28.246,57	0,00
Aux. Jard.	0,00	22.380,00	0,00
Ofic. Jard.	0,00	25.083,00	0,00

**1.4.- PP. ANTIGÜEDAD****7.022,01****1.5.- UNIFORMES+VESTUARIO****1.925,00**

<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Personal ZV	11,00	175,00	1.925,00

**1.6.- FORMACIÓN PERSONAL****1.650,00**

<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Personal ZV	11,00	150,00	1.650,00

**Subtotal PERSONAL 302.402,64**

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ZONAS VERDES																	
RESUMEN DE COSTES DE MAQUINARIA																	
		COSTE DE AMORTIZACIÓN Y FINANCIACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPOS						COSTE DE EXPLOTACIÓN MAQUINARIA Y EQUIPOS						SEGUROS MAQUINARIA			
		Inversión	Inversión	€/Año	€/Año	€/Año	€/Año	Combus./Ud.	Lubric./Ud.	Repar./Ud.	Combus./Total	Lubric./Total	Repar./Total	TOTAL	€/Año	€/Año	
Uds.	Equipo	Unidad	Total	Amort./Ud.	Financ./Ud.	Amort./Total	Financ./Total	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Seguros/Ud.	Seguros/Total	
1,00	Camión NISSAN NT400 CABSTAR YD25K3, cabina sencilla, motor diésel, pot. 121 CV, MMA 3.500 Kg, carga útil 1.500 Kg, dist. ejes 2,9 m + caja abierta basculante + bola remolque	29.452,50	29.452,50	4.908,75	701,61	4.908,75	701,61	1.500,00	35,00	350,00	1.500,00	35,00	350,00	1.885,00	500,00	500,00	
1,00	Furgón 9 plazas NISSAN PRIMASTAR COMBI, motor diésel, pot. 115 CV, MMA 2.835 Kg, carga útil 1.014 Kg + bola remolque	21.000,00	21.000,00	3.500,00	500,26	3.500,00	500,26	1.100,00	75,00	350,00	1.100,00	75,00	350,00	1.525,00	350,00	350,00	
1,00	Dumper autocargable AUSA 200 RM 4x4, capacidad de carga 2000 Kg. Descarga hidráulica frontal, doble tracción, motor diesel 25 cv, luz rotativa.	13.000,00	13.000,00	2.166,67	309,68	2.166,67	309,68	1.235,00	24,70	390,00	1.235,00	24,70	390,00	1.649,70	250,00	250,00	
1,00	Vehículo ligero “pick up” PIAGGIO PORTER Green Power GNC, carga útil 750 Kg	13.500,00	13.500,00	2.283,00	325,00	2.283,00	325,00	600,00	25,00	100,00	600,00	25,00	100,00	725,00	250,00	250,00	
1,00	Caja-contenedores (subcontratación puesta y retirada)	730,00	730,00	730,00		730,00											
1,00	Camión de caja basculante de 18 tn y grúa con pulpo,210-250 CV y 18 t (alquiler 31 días)	3.100,00	3.100,00	3.100,00		3.100,00											
1,00	Camión portacontenedores IVECO EUROCARGO ML 190 E25, cabina sencilla, motor diésel, pot. 280 CV, MMA 18.000 Kg + equipo de gancho POLYLIFTE, pot. elevadora 24.000 Kg (alquiler 1 vez/semana todo año)	5.200,00	5.200,00	5.200,00		5.200,00											
2,00	Plataforma elevadora GRUCASA TBX 200 articulada de 19,6 m sobre camión NISSAN NT400 CABSTAR YD25K3 (alquiler 2 meses/año)	1.500,00	3.000,00	3.000,00		3.000,00											
1,00	Camión cisterna 10.000 l depósito (alquiler xx meses/año) supongo 4...	8.000,00	8.000,00	8.000,00		8.000,00											
4,00	Sopladora STIHL BR 430 (caudal aire 850 m3/h)	460,00	1.840,00	76,67	10,96	306,67	43,83	100,00	50,00	100,00	400,00	200,00	400,00	1.000,00			
3,00	Motoazada HONDA FG 201 (pot. 2,1 CV, ancho trabajo 30 cm)	600,00	1.800,00	100,00	15,00	300,00	45,00	100,00	60,00	75,00	300,00	180,00	225,00	705,00			
2,00	Motosierra STIHL MS 200 T(pot 2,3 CV, long corte 35 cm)	625,00	1.250,00	104,17	14,89	208,33	29,78	100,00	12,50	12,50	200,00	25,00	25,00	250,00			
1,00	Motosierra STIHL MS 361 (pot 4,6 CV, long corte 40 cm)	750,00	750,00	125,00	19,00	125,00	19,00	100,00	20,00	25,00	100,00	20,00	25,00	145,00			
1,00	Motosierra STIHL MS 460 (pot 6,0 CV, long corte 45 cm)	900,00	900,00	150,00	21,44	150,00	21,44	100,00	35,00	35,00	350,00	35,00	35,00	420,00			
2,00	Cortasetos eléctrico de acumulador STIHL HSA 86 (long. corte 62 cm)	500,00	125,00	80,00	21,44	150,00	21,44	100,00	50,00	150,00	350,00	35,00	35,00	420,00			
2,00	Tijera neumática Campagnola STAR 30 (10 bar presión)	120,00	30,00	15,00	21,44	150,00	21,44			20,00	350,00	35,00	35,00	420,00			
1,00	Escarificadora autopropulsada HONDA RH 700 (pot.6 CV, ancho trabajo 60 cm)	1.476,57	1.476,57	246,10	35,17	246,10	35,17	300,00	60,00	164,85	300,00	60,00	164,85	524,85			
1,00	Abonadora Scotts Accupro 2000	382,50	382,50	63,75	9,11	63,75	9,11	93,12	2,88	51,25	93,12	2,88	51,25	147,25			
2,00	Segadora TORO 22189TE (pot. 6,0 CV, ancho corte 53 cm)	1.268,37	2.536,74	211,40	30,21	422,79	60,43	730,00	50,00	75,00	1.460,00	100,00	150,00	1.710,00			
1,00	Minitractor de siega 2 cuchillas ETESIA HYDRO 100 MVEHH (pot. 18 CV, ancho trabajo 100 cm)	13.000,00	13.000,00	2.166,67	309,68	2.166,67	309,68	469,00	46,86	1.400,00	469,00	46,86	1.400,00	1.915,86	250,00	250,00	
3,00	Desbrozadora portátil STHIL FS 460 C-EM (pot 3 CV)	650,00	1.950,00	108,33	15,48	325,00	46,45	250,00	20,00	125,00	750,00	60,00	375,00	1.185,00			
1,00	Desbrozadora autopropulsada ATTILA AV 95 (18 CV, ancho de trabajo 95 cm) 310 kg de peso	9.000,00	9.000,00	1.500,00	214,40	1.500,00	214,40	750,00	50,00	350,00	750,00	50,00	350,00	1.150,00			
1,00	Tractor AGRIA 9085 (pot. 91 CV, reversible y tracción 4x4)+apero desbrozador forestal AGRIC DF15 (ancho de trabajo 150 cm); alquiler durante 2 meses.	8.000,00	8.000,00	8.000,00		8.000,00											
1,00	Carretilla de fumigación HONDA CPH 100 (pot. 4,6 CV, cap. 100 L, caudal máx. 30L/h, presión máx. 40 atm.)	790,00	790,00	125,00	19,00	125,00	19,00	100,00	35,00	35,00	350,00	35,00	35,00	420,00			
1,00	Atomizador de mochila a motor STILH SR 430 (alcance horizontal 14 m, caudal máximo de aire 1.300 m³/h)	480,00	125,00	80,00	20,00	80,00	20,00	130,00	35,00	65,00	350,00	35,00	35,00	420,00			
2,00	Mochila pulverizadora SUPER GREEN 16 MATABI	50,00	125,00	8,00	19,00	16,00	38,00			20,00	350,00	35,00	35,00	420,00			
1,00	Cañón de fumigación TIFONE CITIZEN DL-27-K400 (pot. 27 CV, cap. 400 L) bomba dosificadora y 50 m de manguera (alquiler 2 semanas)	5.000,00	5.000,00	5.000,00		5.000,00											
TOTAL						52.223,72	2.790,72					11.357,12	1.114,44	4.566,10	17.037,66		1.600,00
Subtotal MAQUINARIA		73.652,10															

## RESUMEN DE COSTES DE GESTIÓN DEL SERVICIO

### 3.- GESTIÓN DEL SERVICIO

3.1.- PERSONAL NO OPERATIVO			<b>7.137,27</b>
<i>Puesto</i>	<i>Plantilla equiv.</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Técnico Licenciado	0,20	35.686,34	7.137,27
3.2.- VEHÍCULOS NO OPERATIVO			<b>1.132,00</b>
		<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Vehículo desplazamiento			1.132,00
3.3.- ALQUILER INSTALACIONES			<b>24.000,00</b>
	<i>Meses</i>	<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Nave	12,00	1.500,00	18.000,00
Cantón	12,00	500,00	6.000,00
<b>Subtotal GESTIÓN DEL SERVICIO</b>			<b>32.269,27</b>

## RESUMEN DE COSTES DE OTROS COSTES

### 4.- OTROS COSTES (SUMINISTROS MATERIALES....)

		<i>Coste unitario</i>	<i>€/Año</i>
Bolsas de plástico	1.800,00	0,08	144,00
Reposición plantas de temporada	5.200,00	0,60	3.120,00
Otros suministros conservación zonas verdes	1,00	5.000,00	5.000,00
Materiales riego	1,00	3.000,00	3.000,00
<b>Subtotal OTROS COSTES</b>			<b>11.264,00</b>

#### **5.4.COMPARACION MEDIOS PERSONALES DEL SERVICIO ACTUAL Y DEL PROPUESTO**

A continuación se adjunta una relación del personal del servicio actual y del propuesto, referido a "Plantilla equivalente":

##### RECOGIDA RSU

<u>Actual</u>	<u>Propuesto</u>	<b><u>Diferencia</u></b>
0,81 peones	1,26 peones	<b>0,45 peones</b>
2,51 conductores	2,52 conductores	<b>0,01 conductores</b>

##### LIMPIEZA PÚBLICA

<u>Actual</u>	<u>Propuesto</u>	<b><u>Diferencia</u></b>
6,47 peones	10,78 peones	<b>4,31 peones</b>
0,88 conductores	3,12 conductores	<b>2,24 conductores</b>

##### CONSERVACIÓN ZV

<u>Actual</u>	<u>Propuesto</u>	<b><u>Diferencia</u></b>
7,98 operarios	11,30 operarios	<b>3,32 operarios</b>



## **5.5. COMPARACIÓN CANON DEL SERVICIO ACTUAL Y DEL PROPUESTO**

CANON ANUAL  
(incluye 12,5 % GG y BI)

Servicio de limpieza viaria  
Servicio de recogida RSU  
Mantenimiento ZV  
Servicios comunes  
  
Valorizaciones:  
Envases  
Papel/cartón

ADJUDICACIÓN			ACTUAL					SERVICIOS PROPUESTOS		
Mensual	Anual	Anual (c/IVA)	Mensual	Anual	Anual pp SC	Anual (c/IVA)	Anual pp SC (c/IVA)	Anual	Baja 15%	Baja 15% (C/IVA)
20.822,31	249.867,72	267.358,44	23.352,73	280.232,76	292.771,76	308.256,04	322.048,94	491.074,71	417.413,50	459.154,85
26.055,00	312.660,00	334.546,18	22.052,73	264.632,76	277.171,76	291.096,04	304.888,94	290.691,34	247.087,64	271.796,40
19.874,60	238.495,20	276.654,46	23.068,13	276.817,56	289.356,56	334.949,25	350.121,44	475.411,51	404.099,78	488.960,74
2.705,10	32.461,20	34.733,34	3.134,75	37.617,00		41.378,70				
									-18.002,00	-18.002,00
									-10.260,00	-10.260,00
									-7.742,00	-7.742,00
69.457,01	833.484,12	913.292,42	71.608,34	859.300,08	859.300,08	975.680,02	977.059,31	1.257.177,56	1.050.598,93	1.201.909,99

## **ANEXOS**

---

**1º.- DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR EL AYUNTAMIENTO**

**2º.- ESTUDIO DE LA CONTENERIZACIÓN ACTUAL**

**3º.- ESTUDIO DE LAS CALLES DE LIMPIEZA VIARIA**

**4º.- ESTUDIO DE LAS ZONAS VERDES**

**5º.- PLANOS**

**6º.- BORRADOR PPT RECOGIDA RSU Y LV**

**7º.- BORRADOR PPT MANTENIMIENTO ZV**

**1º.- DOCUMENTACIÓN FACILITADA POR EL AYUNTAMIENTO**

## **2º.- ESTUDIO DE LA CONTENERIZACIÓN ACTUAL**

### **3º.- ESTUDIO DE LAS CALLES DE LIMPIEZA VIARIA**

#### **4º.- ESTUDIO DE LAS ZONAS VERDES**

## **5º.- PLANOS**

### **RSU.- RECOGIDA DE RSU**

RSU.1.- Contenerización actual

### **LV.- LIMPIEZA PÚBLICA**

LP.1.- Servicio recogido por adjudicatario en su oferta

LP.2.- Servicio propuesto

LP.2.1.- Barrido manual y barrido manual motorizado

LP.2.2.- Barrido mecánico y barrido mecánico mixto de calzadas

### **ZV.- ZONAS VERDES**

ZV.1.- Ámbito territorial según PPT

ZV.2.- Ámbito territorial propuesto

ZV.3.- Tipologías e intensidades

ZV.4.- Sectores



**6º.- BORRADOR PPT RECOGIDA RSU Y LV**

