



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TALAVERA DE LA REINA CONCEJALÍA  
DE URBANISMO, VIVIENDA, OBRAS E INFRAESTRUCTURAS PÚBLICAS, SERVICIOS GENERALES,  
LIMPIEZA VIARIA Y RECOGIDA DE RESIDUOS  
SERVICIO DE MEDIO AMBIENTE

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN  
MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO, OFERTA ECONÓMICAMENTE  
MÁS VENTAJOSA Y VARIOS CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN PARA LA  
GESTIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO MEDIANTE CONTRATO DE SERVICIOS  
DE LOS TRABAJOS DE LIMPIEZA VIARIA DEL MUNICIPIO DE TALAVERA  
DE LA REINA**

G00676d74215100f09d07e927d010822U



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



ÍNDICE

<b>1</b>	<b>OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.....</b>	<b>5</b>
1.1	SERVICIOS POR CONTRATAR.....	5
1.2	ÁMBITO TERRITORIAL.....	6
1.3	INICIO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	6
<b>2</b>	<b>PLAN DE IMPLANTACIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO.....</b>	<b>10</b>
3.1	OBLIGACIONES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	10
3.2	PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA.....	13
3.2.1	OBJETIVOS.....	13
3.2.2	ÁMBITO DEL SERVICIO.....	14
3.2.3	DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS.....	14
3.2.4	NIVELES DE LIMPIEZA. FRECUENCIA.....	27
<b>4</b>	<b>RECURSOS HUMANOS Y EQUIPAMIENTO.....</b>	<b>30</b>
4.1	UNIFORME Y EQUIPO DE TRABAJO.....	32
4.2	FORMACIÓN DE LA PLANTILLA DE PERSONAL.....	32
4.3	SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.....	33
<b>5</b>	<b>INSTALACIONES Y RECURSOS MATERIALES.....</b>	<b>35</b>
5.1	INSTALACIONES FIJAS.....	35
5.2	RECURSOS MATERIALES.....	36
5.2.1	RELACIÓN DE EQUIPOS.....	36
5.2.2	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PARQUE MÓVIL.....	37
<b>6</b>	<b>GESTIÓN INFORMÁTICA PARA EL CONTROL DEL SERVICIO.....</b>	<b>40</b>
6.1	CONDICIONES GENERALES.....	40
6.1.1	PLATAFORMA TECNOLÓGICA.....	41
6.1.2	DERECHOS DE USO Y PROPIEDAD.....	42
6.1.3	OBJETIVOS GENERALES DE LA SOLUCIÓN.....	42
6.1.4	ALCANCE Y COMPONENTES.....	43



60067607421510090607e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



**Pliego de Prescripciones Técnicas**  
**Servicios de Limpieza Viaria en el municipio de Talavera de la Reina**

6.1.5	DURACIÓN DEL CONTRATO.....	43
6.1.6	CALENDARIO DE SUMINISTRO Y EJECUCIÓN.....	43
6.1.7	COMPROMISO DE SUMINISTRO.....	44
6.1.8	CERTIFICACIONES DE CALIDAD Y SEGURIDAD.....	44
6.2	PLATAFORMA INFORMÁTICA DE GESTIÓN.....	44
6.2.1	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	45
6.2.2	BASE DE DATOS.....	46
6.2.3	PLATAFORMA ÚNICA.....	46
6.2.4	REGISTRO ÚNICO DEL CIUDADANO.....	46
6.3	ORGANIZACIÓN Y FUNCIONALIDAD.....	46
6.3.1	SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (GIS).....	47
6.3.2	GESTIÓN DE RECURSOS.....	48
6.3.3	GESTIÓN DE MOVILIDAD.....	48
6.3.4	COMUNICACIONES.....	49
6.3.5	PLANIFICACIÓN.....	49
6.3.6	INCIDENCIAS.....	51
6.3.7	CONFIGURACIÓN Y UTILIDADES.....	52
6.3.8	LISTADOS.....	52
6.3.9	INTEGRACIÓN CON TERCEROS.....	53
6.3.10	APIS PARA INTEGRACIÓN.....	54
6.4	NORMALIZACIÓN SOFTWARE Y CATÁLOGOS MÍNIMOS.....	55
6.4.1	SISTEMA CARTOGRÁFICO.....	55
6.4.2	RECURSOS.....	56
6.4.3	MOVILIDAD.....	56
6.4.4	ELEMENTOS.....	56
6.4.5	GESTIÓN.....	57
6.4.6	UTILIDADES.....	57



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



6.4.7	INFORMACIÓN Y LISTADOS.....	58
6.5	MÓDULOS DE SOFTWARE ADICIONALES A INCLUIR.....	58
6.5.1	APPS PARA TRABAJOS EN MOVILIDAD.....	58
6.5.2	CUADROS DE MANDO.....	59
6.6	ELECTRÓNICA.....	60
6.6.1	ORDENADOR EMBARCADO.....	61
6.7	EQUIPAMIENTO ELECTRÓNICO PARA RECURSOS Y ELEMENTOS.....	65
6.7.1	PERSONAL EN CALLE.....	65
6.7.2	VEHÍCULOS DESTINADOS A LIMPIEZA VIARIA MECÁNICA Y RECOGIDA DE VOLUMINOSOS/ENSERES.....	65
6.7.3	CARROS PORTACUBOS Y BARRIDO MANUAL.....	66
6.7.4	RESTO DE VEHÍCULOS DEL CONTRATO (AUXILIARES E INSPECCIÓN.....	66
6.8	COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS.....	66
6.9	SERVIDORES CENTRO DE CONTROL DE LA PLATAFORMA.....	66
6.9.1	HOSTING. ALMACENAMIENTO, VIRTUALIZACIÓN Y CÓMPUTO.....	66
6.9.2	COPIAS DE SEGURIDAD.....	67
6.9.3	AUTENTICACIÓN Y SEGURIDAD DE CONTRASEÑAS.....	67
6.10	FORMACIÓN AL AYUNTAMIENTO Y CONTRATISTA.....	68
6.11	GARANTÍA.....	68
6.12	MANTENIMIENTO.....	68
6.13	CONTROL EXTERNO DE LA PLATAFORMA.....	69
<b>7</b>	<b>RÉGIMEN DEL SERVICIO.....</b>	<b>70</b>
7.1	INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO.....	70
7.2	CUMPLIMIENTO DEL ADJUDICATARIO.....	70
7.2.1	RESIDUOS.....	70
7.3	ATENCIÓN A LA CIUDADANÍA.....	71
<b>8</b>	<b>DOCUMENTACIÓN A APORTAR POR EL ADJUDICATARIO.....</b>	<b>72</b>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------

0006760742151000900769274010822U



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



### Índice de Tablas

Tabla 1. Frecuencias mínimas de los servicios ordinarios.....	28
Tabla 2. Frecuencias mínimas de los servicios extraordinarios.....	29
Tabla 3. Relación mínima de personal del servicio.....	31
Tabla 4. Relación de vehículos, maquinaria y componentes asociados al servicio.....	36

## **1 OBJETO DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es la definición de las condiciones técnicas que regulan, junto con lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y la normativa vigente, la contratación del servicio público de:

- **Limpieza viaria de Talavera de la Reina (Toledo).** Los trabajos de limpieza contemplados en este pliego tendrán por objeto realizar las operaciones necesarias para limpiar y mantener limpias todas las calles, aceras y zonas comunes del municipio y que cada licitador deberá explicar de forma clara y concreta en el proyecto que presente. Las frecuencias mínimas se detallan en el presente pliego.

En este documento se describen los servicios a realizar, tanto los servicios básicos (de consideración ordinarios y obligatorios), como los servicios complementarios o extraordinarios.

Ambos tipos de servicios deberán valorarse en la oferta económica.

### **1.1 SERVICIOS POR CONTRATAR**

El contrato para licitar comprende las siguientes prestaciones, según la descripción detallada de los mismos que se realiza en este pliego:

#### SERVICIOS ORDINARIOS

1. Barrido manual y motorizado de aceras, callejones, plazas, avenidas, paseos y demás viario de uso público destinado directamente al uso común general de los ciudadanos.
2. Servicio de barrido mecánico y mixto de calzadas y aceras.
3. Servicio baldeo mecánico y mixto de calzadas, aceras y zonas peatonales.
4. Retirada de enseres y muebles.
5. Limpieza exterior e interior de papeleras.
6. Limpieza de manchas y lixiviados en las calzadas, aceras y zonas de dominio público.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------

00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



7. Limpieza de pintadas, retirada de carteles, adhesivos, pancartas y similares de fachadas, vallas y muros de titularidad municipal o carácter público.
8. Limpieza de parques, zonas ajardinadas y alcorques.
9. Recogida de papel y cartón en comercios y polígonos.
10. Desbroce de hierbas y matorrales en zonas urbanas no ajardinadas.

#### SERVICIOS EXTRAORDINARIOS

1. Limpieza de mercadillos.
2. Limpieza con motivo de la celebración de fiestas, ferias, desfiles, cabalgatas y actos públicos en general.
3. Limpieza de zonas de ocio nocturno.
4. Limpiezas de áreas recreativas.
5. Limpieza y retirada de cualquier clase de residuo que aparezca abandonado en la vía pública, así como de animales muertos.
6. Limpieza en caso de emergencia.
7. Plan específico de caída de la hoja.
8. Otros trabajos. El Ayuntamiento, previa valoración económica y adjudicación podrá determinar la realización de otros servicios, relacionados con la salubridad y ornato, coherentes y asimilables con la tipología y medios de la prestación.

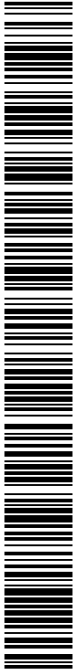
#### **1.2 ÁMBITO TERRITORIAL**

La prestación de los servicios objeto de este contrato se desarrollará dentro del término municipal del Ayuntamiento de Talavera de la Reina.

El contratista deberá adaptarse a los futuros cambios urbanísticos del municipio y deberá incorporarlos al servicio cuando el Ayuntamiento así lo solicite, sin derecho a recibir compensación económica alguna, siempre que dichos cambios no supongan una modificación del contrato en los términos de los artículos 203 y siguientes de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

#### **1.3 INICIO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

El adjudicatario deberá comenzar a prestar los servicios objeto de este contrato **al mes siguiente** de la formalización de este, levantando un acta de tal circunstancia. En dicha acta podrán hacerse constar las deficiencias detectadas, concediendo, en su caso, al adjudicatario un plazo para subsanarlas.



00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



**Pliego de Prescripciones Técnicas  
Servicios de Limpieza Viaria en el municipio de Talavera de la Reina**

En ese momento, el adjudicatario deberá disponer de todo el personal descrito en su oferta a la vez que de los medios necesarios para dar el servicio con los equipos y las frecuencias previstas en la oferta y en la forma descrita. A la vez que dispondrá de 12 meses desde la firma del acta de inicio del contrato para poner a disposición la maquinaria nueva en caso de que así sea y las instalaciones a realizar.

Los vehículos, aunque no sean los definitivos, estarán en disposición de dar el servicio desde la firma de dicha acta.

Las empresas licitantes podrán presentar en sus ofertas una reducción del período transitorio, adelantando el inicio de la implantación definitiva en las condiciones descritas en el párrafo anterior.

Se entenderá que los correspondientes servicios se encuentran implantados cuando hayan sido implementados todos los extremos contemplados en el presente PPT y en la oferta del adjudicatario.

No disponer de los medios ofertados durante el periodo indicado no eximirá de la obligación de prestar los servicios con medios alternativos, que han de ser previamente aprobados por el Ayuntamiento, a la vez que se establecerán las sanciones previstas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (en adelante PCAP).



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



## 2 PLAN DE IMPLANTACIÓN

La empresa adjudicataria iniciará los servicios en las fechas y plazos descritos en el apartado 1.3 del presente pliego.

Las ofertas presentadas por las empresas licitadoras incluirán un plan de implantación de los servicios a prestar, que se desarrollará detalladamente a lo largo de los diferentes apartados del presente pliego.

La empresa adjudicataria podrá modificar y adaptar este plan una vez iniciado el contrato siempre y cuando las modificaciones se justifiquen en una mejora global de los plazos de implantación respecto a los presentados en el plan ofertado, y previa aprobación del Ayuntamiento.

El plan de implantación deberá incluir, como mínimo, los siguientes aspectos:

### **a) Informe de situación inicial**

El informe de situación inicial reflejará detalladamente el estado del municipio en sus diferentes ámbitos funcionales. Dicho informe hará hincapié en las deficiencias de cobertura del servicio, de equipamiento y mantenimiento o estado de limpieza encontradas al comienzo del servicio, y en consecuencia no atribuibles al adjudicatario. Irá acompañado de la cartografía necesaria para precisar la localización exacta de las disfunciones encontradas, así como material fotográfico necesario para documentar la naturaleza de los desperfectos y, en su caso, de los correspondientes informes periciales o de terceros independientes.

### **b) Inventario final de equipos, vehículos, materiales e instalaciones fijas**

El inventario final complementará el informe de situación inicial con una relación detallada de todos los elementos propuestos por los licitadores. El formato y diseño de inventario se presentará en formato de fichas resumen, las cuales, quedarán en forma y diseño a la elección del licitador siempre y cuando cumpla con los siguientes requisitos mínimos:

- ◆ Listado de equipos de Limpieza Viaria y recogida de Papel y Cartón en comercios y polígonos, con todos sus accesorios.
- ◆ Listado de materiales y equipos de servicio no motorizados.
- ◆ Instalaciones fijas (ubicación sobre plano).

### **c) Propuesta definitiva del personal adscrito a los servicios.**



00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



**Pliego de Prescripciones Técnicas  
Servicios de Limpieza Viaria en el municipio de Talavera de la Reina**

- d) **Cronograma de implantación de los servicios propuestos.**
- e) **Resumen gráfico de la organización del servicio** (zonas, frecuencias y horarios de limpieza).



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



### 3 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO

#### 3.1 OBLIGACIONES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los licitadores plantearán la organización del servicio teniendo en cuenta, al menos, los siguientes objetivos:

1. Cumplir las obligaciones previstas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, en el Pliego de Prescripciones Técnicas, en el contrato que se formalice y demás documentación contractual y las instrucciones que en ejercicio de las potestades que le corresponda, le dirija el Ayuntamiento de Talavera de la Reina.
2. Prestar el servicio con la calidad exigida y con estricta sujeción a lo exigido en la documentación contractual, pudiendo dictar las instrucciones oportunas, sin perjuicio de las potestades de la Administración, disponiendo de los elementos auxiliares, de señalización, utillaje, medios materiales necesarios para la adecuada prestación del servicio.
3. No interrumpir la prestación del servicio por ningún motivo, ni aún en el caso de demora en el pago, salvo en los casos y con sujeción a los requisitos legalmente previstos.
4. Continuar en la prestación del servicio una vez extinguido el servicio, hasta el momento en que el mismo comience a ser prestado por un nuevo adjudicatario o por el propio Ayuntamiento.
5. Obtener todas las autorizaciones, permisos, trámites y licencias, así como presentar las comunicaciones, declaraciones responsables e inscribirse en los registros tanto oficiales como particulares, que se requieran para la prestación del servicio con anterioridad al comienzo de este.
6. Cumplir las obligaciones que se deriven de los Convenios que el Ayuntamiento tenga suscritos con los diferentes Sistemas Integrados de Gestión de Residuos o a los que se encuentre adherida durante la ejecución del contrato.
7. Indemnizar los daños que se causen a terceros o al municipio como consecuencia de la prestación del servicio. A estos efectos, el adjudicatario deberá suscribir antes del inicio de la prestación del servicio, una póliza de seguro de responsabilidad civil.
8. Correr con el importe de todos los derechos, tasas, impuestos y tributos que graven las actividades y medios afectos al servicio, quedando exento el Ayuntamiento de cualquier responsabilidad al respecto.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



**Pliego de Prescripciones Técnicas  
Servicios de Limpieza Viaria en el municipio de Talavera de la Reina**

9. Cumplir las obligaciones de orden laboral, de seguridad social, de igualdad, de integración social y tributarias que le sean de aplicación. En particular, estará obligado a adoptar todas las medidas establecidas en la legislación vigente sobre prevención de riesgos laborales.
10. Asumir la formación, que deberá ser enviada para su comprobación al Ayuntamiento, del personal del servicio en aspectos tales del mismo como son la ejecución de buenas prácticas para minimizar el ruido y la conducción eficiente. Se deberá justificar y entregar la documentación correspondiente a los Servicios Técnicos Municipales para su supervisión e inclusión en el expediente de contratación antes del inicio del contrato, la existencia de un *Plan de Prevención de Riesgos Laborales* según la legislación vigente, así como, la forma de gestión prevista del servicio de prevención.
11. Facilitar el ejercicio de las funciones de control y fiscalización de los servicios que corresponden al Ayuntamiento, cumplimentando y presentando en el plazo fijado la documentación requerida por la Administración para el ejercicio de tales funciones.
12. El adjudicatario estará obligado a facilitar cuanta información le soliciten los Servicios Técnicos Municipales, en forma y plazo que le sean comunicados. En cualquier caso y sin necesidad de solicitud previa, para facilitar el seguimiento y control por parte del Ayuntamiento, el adjudicatario facilitará mensualmente a los Servicios Técnicos Municipales la documentación detallada de las tareas que se tenga previsto realizar, las efectivamente realizadas y las incidencias surgidas. Se incluirá la información relativa a las cantidades de residuos recogidas, así como aquellas mejoras que puedan suponer una mayor eficiencia en la prestación del servicio, sin que en ningún caso suponga una merma de este. Las tareas previstas se presentarán con un mes de antelación y las efectivamente realizadas en el informe mensual de ejecución durante los diez días siguientes a la finalización del mes.
13. Dar conocimiento al Ayuntamiento sobre cualquier anomalía o incidencia en los servicios, que afecte a la buena marcha de estos, comunicándose con antelación suficiente o, en el caso en el que no fuera posible dicha antelación, inmediatamente después de la ocurrencia del hecho.
14. Cumplir la legislación aplicable al ejercicio de su actividad y a la prestación de los servicios y, en particular, la legislación de protección del medio ambiente.
15. Asumir las obligaciones frente a otras empresas subcontratistas, sin que el Ayuntamiento asuma obligación alguna al respecto.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



**Pliego de Prescripciones Técnicas  
Servicios de Limpieza Viaria en el municipio de Talavera de la Reina**

16. Cumplir la legislación de protección de datos de carácter personal, en su calidad de encargados del tratamiento de datos personales.
17. Atender servicios similares a los establecidos en el pliego que de forma eventual pudiera solicitar el Ayuntamiento de Talavera de la Reina, mediante sustitución de otros previstos y reorganizando los medios disponibles.



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



## A.1 PROYECTO DE ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

### 3.2 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO DE LIMPIEZA VIARIA

#### 3.2.1 OBJETIVOS

Tras la realización de los trabajos de limpieza viaria en el municipio, el aspecto final u objetivo deberá ser tal que no existan restos de ningún tipo de residuos, basura, desperdicios, en aceras, calzadas, paseos, plazas o cualquier espacio de uso público, se hayan vaciado las papeleras, y se hayan retirado todos los demás elementos que suponen una afección a la salud y ornato público.

Los licitadores podrán prever en su oferta, además de los servicios mínimos de limpieza establecidos en el presente Pliego, todos aquellos que estimen necesarios para que el aspecto general de la ciudad, en cuanto a la limpieza pública, sea correcto las 24 horas del día y los 365 días del año.

Con carácter general, se prestará el servicio de limpieza con una **frecuencia diaria, incluyendo sábados, domingos y festivos**, prestando especial atención en las zonas que por sus características, actividades o conflictividad lo precisen.

Las frecuencias y los medios que se proponen en este PPT tienen carácter de mínimos, de manera que las empresas podrán superar estas condiciones en sus respectivas ofertas, sin que ello suponga el incremento de la retribución del adjudicatario respecto del precio ofertado.

La limpieza viaria ha de efectuarse de modo que se cumplan los siguientes requisitos:

- Cada equipo y operario estará equipado con las herramientas y útiles necesarios para desempeñar su cometido.
- En cuanto a los excrementos de animales de compañía no recogidos por sus dueños, en cada servicio ordinario se procederá a su limpieza y retirada, incidiendo en aquellas zonas en las que los vecinos pasean a sus animales con mayor frecuencia.
- La limpieza y retirada de arenas y restos acumulados en la vía pública como consecuencia de lluvias, se efectuará, siempre que se produzca, utilizando los medios mecánicos que sean necesarios y en un periodo no superior a 3 días.
- Los baldeos se realizarán con agua a presión, minimizando el consumo, y siempre procurando que el agua no entre en el interior de los locales comerciales, orientando de la fachada hacia el centro de la calzada.



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



- Para los baldeos, con el fin de minimizar las molestias que puedan ocasionarse, se procurará llevarlos a efecto en horarios de menor actividad vial.

### **3.2.2 ÁMBITO DEL SERVICIO**

Se consideran incluidas las labores de limpieza de:

- La totalidad de la red viaria pública municipal referida a plazas, zonas peatonales, paseos y los diferentes espacios públicos del término municipal, incluyendo sus calzadas, aceras, separadores o medianas. Sin excepción alguna. Ante la ausencia de una acera entre viario y linde de parcela pública o privada, deberá realizarse el servicio de limpieza viaria.
- La limpieza viaria de parques y jardines se llevará a cabo en todas aquellas zonas pavimentadas de los mismos.

En las labores de limpieza se incluye el transporte de los residuos a vertedero, no siendo depositados bajo ningún concepto en los contenedores de fracción resto instalados en la vía pública. El licitador incluirá en su oferta un **plan de gestión de los residuos procedentes de los servicios de limpieza viaria**, asegurando el plan óptimo y más eficiente según las rutas de limpieza.

### **3.2.3 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS**

Para cada uno de los servicios a realizar el licitador presentará una memoria que incluya:

- **Descripción del servicio.**
- **Frecuencias y horarios.**
- **Jornadas anuales ofrecidas.**
- **Equipo (medios humanos y maquinaria) que realiza el servicio.**
- **Planos de los itinerarios y sectores previstos.**

En aplicación de lo establecido en el Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Castilla-La Mancha (2023-2030), los productos a utilizar contendrán **distintivos ambientales** (ecoetiquetas de productos, etc.). Incluso, la Ley 7/2022, de 8 de abril, de Residuos y suelos contaminados para una economía circular, establece que se fomentará la compra de **productos con la etiqueta ecológica de la Unión Europea** según el Reglamento (CE) n.º 66/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la etiqueta ecológica de la UE (art. 16.2).

#### **3.2.3.1 Servicios ordinarios**

##### **A. Barrido manual.**

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



6006760742151000900769270010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



Consiste en la limpieza detallada de aceras, calzadas, paseos, plazas, áreas peatonales, escaleras, callejones, etc., con especial atención a los bordillos y sus inmediaciones, a los pasos peatonales y a los espacios públicos entre edificios, con el fin de eliminar todos los elementos depositados en la vía pública (papeles, plásticos, gravas, polvo, piedras, tierra, arena, hierbas, vertidos, hojas, colillas, chicles, excrementos de animales, etc.).

Estos trabajos se aplicarán en:

- Zonas que presenten dificultades para realizar una limpieza mecanizada debido a las dificultades que presentan por el tipo de acceso, características de la pendiente, tipo de pavimentación, etc.
- Vías con estacionamiento permanente.

La actuación del barrido manual prestará una particular atención a los residuos presentes en:

- Ángulos entre aceras y fachadas.
- Bordillos y cunetas de las calzadas.
- Paradas de transporte público.
- Zonas de calzada con frecuente acumulación de residuos desplazados por la circulación.
- Calles y áreas peatonales y zonas no accesibles para máquinas de barrido y baldeo o zonas con dificultad (aparcamiento fijo permanente).
- Escaleras y callejones.

De igual forma, se identificarán los puntos más conflictivos, considerados así aquellos que presentan el mayor volumen de acumulación de residuos, los cuales requerirán una especial atención:

- Zonas de gran densidad peatonal: presencia de viviendas, plazas, comercios, hostelería, etc.
- Zonas de gran densidad de aparcamiento, debido a la acumulación de residuos bajo vehículos estacionados.
- Zonas de arbolado, ante la frecuente caída de hojas.
- Zonas de esparcimiento animal, ante la presencia de excrementos u otros residuos propios de las instalaciones.
- Zonas de recogida de residuos, en los que siempre se acumula restos de desperdicios. Cuando hubiera residuos depositados fuera de los contenedores, si fuera posible por su naturaleza, volumen o cantidad, serán recogidos y depositados selectivamente en el

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



interior de estos. En caso de no ser posible se pondrá en conocimiento de los Servicios Técnicos Municipales.

En el Barrido Manual cada operario realizará el vaciado de las papeleras que pertenezcan al sector de limpieza viaria en el que se encuentre.

Los tipos de barrido manual que se requieren en el municipio de Talavera de la Reina son los siguientes:

A. Barrido manual

Consiste en la limpieza meticulosa de las aceras, zonas peatonales, paseos, plazas, tramo de la calzada cercana al bordillo y en general todas aquellas zonas de tránsito peatonal. Incluye también la limpieza de los alcorques, tanto abiertos como cerrados.

El equipo estará formado por un operario equipado con el correspondiente carro portacubos.

La frecuencia del barrido manual individual será de lunes a viernes en turno de mañana y los sábados, domingos y festivos en turno de mañana.

B. Barrido manual motorizado (polígonos y barrios periféricos)

La realización de este servicio implica el desarrollo de los servicios de barrido manual anteriormente descritos, con la inclusión de medios auxiliares motorizados para facilitar el desplazamiento de los operarios a la zona del polígono y los barrios periféricos.

Se contará con un equipo formado por un operario y un vehículo auxiliar eléctrico.

La frecuencia del barrido manual motorizado será de lunes a viernes en turno de mañana.

C. Barrido manual de mantenimiento

Esta operación se realizará en aquellas calles que han sido tratadas pero que, por sus condiciones urbanísticas, actividad comercial o turística, tránsito peatonal, etc., requieran elevados niveles de limpieza. Tiene por finalidad la recogida de los residuos más significativos de los que son retirados en las otras modalidades de barrido, sin tener que hacer necesariamente una limpieza exhaustiva de la totalidad de la superficie vial, concretando la operación en las áreas donde se manifiesten las deficiencias.

El equipo estará formado por un operario equipado con el correspondiente carro portacubos.

La frecuencia del barrido manual de mantenimiento será de lunes a viernes en turno de tarde y de sábados, domingos y festivos en turno de tarde.

B. Barrido.



0006760742151000900769274010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



Se entiende esta operación como la limpieza y recogida de todos los desperdicios existentes en las aceras, calzadas o en cualquier otra parte de la vía pública objeto de este tratamiento, mediante la utilización de una barredora mecánica.

A. Barrido mecánico de calzadas, viales, aceras y zonas peatonales.

Estos trabajos tienen como objetivo eliminar diariamente aquellos residuos acumulados en las calzadas, especialmente en las zonas próximas a los bordillos.

Se utilizarán máquinas barredoras recogedoras de aspiración y/o de arrastre provistas de los correspondientes sistemas automáticos de humectación, para evitar la formación de polvo durante las operaciones de limpieza, y de filtros para la depuración del aire expulsado. Dichas barredoras deberán emplearse en todos los lugares donde sea posible y se requieran, sin exclusión injustificada y no permitida.

Estos trabajos se aplicarán en:

- De forma general, en todas las vías y calles cuyo pavimento y anchura de la calzada permitan el barrido mecánico.
- Calzadas con prohibición total o parcial de estacionamiento, o con estacionamiento permitido sólo en un lado de la calzada.
- Otras zonas que lo requieran.

Las barredoras deberán en todo momento utilizarse de manera correcta con cepillos adecuados no desgastados que realicen el barrido en contacto con el pavimento correspondiente.

Las máquinas y vehículos que se utilicen para el barrido mecánico deberán adaptarse a la Normativa Europea vigente al respecto, presentando los mínimos niveles de contaminación acústica posibles, procurando que no repercuta en su rendimiento.

En caso de producirse daños por utilización de barredoras, el adjudicatario asumirá los daños ocasionados, debiendo retornar al estado inicial las zonas o elementos dañados, asumiendo los costes que ello conlleve.

Los trabajadores que utilicen estas máquinas deberán acreditar la formación-cualificación necesaria y suficiente para el manejo de éstas. Cuando no sea así, la empresa adjudicataria deberá formar a los trabajadores que se asignen para el desarrollo de estas tareas.

Se evitará expresamente dañar o ensuciar con marcas de neumáticos las zonas peatonales, debiendo los licitadores indicar para la maquinaria seleccionada su tipología, peso y las características de sus elementos (neumáticos, cepillos, etc.).



0006760742151000900769270010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



El barrido mecánico se realizará de lunes a viernes en turno de mañana y los sábados, domingos y festivos en el casco histórico y casco urbano (nivel 1 y 2). En cambio, tendrá una frecuencia de lunes a viernes en barrios periféricos y polígonos industriales (nivel 3 y 4).

Los licitadores deberán indicar el turno de trabajo que consideren óptimo para el desarrollo del servicio.

**B. Barrido mixto**

Consiste en una acción simultánea de barrido manual y barrido mecánico, siendo la función recogedora la asumida por una máquina barredora cuya concepción sea compatible con la naturaleza de los residuos ya señalados para el barrido. El barrido manual se efectúa en las zonas no accesibles a la máquina enviando los residuos hacia la zona de paso accesible para esta.

Las barredoras deberán en todo momento utilizarse de manera correcta con cepillos adecuados no desgastados que realicen el barrido en contacto con el pavimento correspondiente.

Las máquinas y vehículos que se utilicen para el barrido mecánico deberán adaptarse a la Normativa Europea vigente al respecto, presentando los mínimos niveles de contaminación acústica posibles, procurando que no repercuta en su rendimiento.

En caso de producirse daños por utilización de barredoras, sopladoras, etc., el adjudicatario asumirá los daños ocasionados, debiendo retornar al estado inicial las zonas o elementos dañados, asumiendo los costes que ello conlleve.

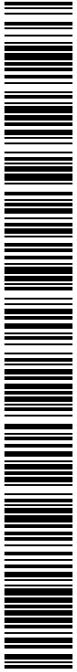
El barrido mixto se realiza con un equipo formado por un operario que maneja la barredora de calzadas y un operario con sopladora eléctrica.

La frecuencia del barrido mixto será de lunes a viernes y de sábados, domingos y festivos en el casco histórico (nivel 1). En cambio, se realizará de lunes a viernes en el casco urbano, barrios periféricos y polígonos industriales.

Los licitadores deberán indicar el turno de trabajo que consideren óptimo para el desarrollo del servicio.

**C. Baldeo.**

Las operaciones de baldeo comprenden el lanzamiento de agua a presión sobre aceras y calzadas, desplazando los diferentes residuos hacia las inmediaciones de los bordillos, para ser posteriormente recogidos por las operaciones de barrido.



00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



El Ayuntamiento facilitará el agua necesaria para efectuar estas labores, indicando al adjudicatario los puntos de suministro, no pudiendo tomarse de otros puntos diferentes.

A. Baldeo mecánico de calzadas, viales, aceras y zonas peatonales.

Consiste en el lanzamiento de agua a presión sobre las calzadas y viales, aceras y zonas peatonales del municipio que lo necesiten.

Los licitadores deberán proponer la utilización de maquinaria especial provista de boquillas orientables y rampa, con una emisión de caudal de agua suficiente para la eficiencia y eficacia del servicio.

Estos trabajos se aplicarán en todas las vías públicas del municipio cuyas características permitan la operación de baldeo.

El baldeo se utilizará en combinación con el barrido con los siguientes objetivos:

- Desplazar hacia el bordillo los residuos depositados debajo de coches estacionados y no accesibles para los operarios de barrido manual.
- Para realizar una limpieza en profundidad de las calzadas, con objeto de eliminar en su totalidad polvo, tierra, residuos pequeños incrustados en los relieves del pavimento, y otros residuos pegados al mismo, como manchas, etc.

Se deberá controlar la presión del agua, de forma que se asegure el arrastre de los residuos hacia los bordillos, pero sin proyectar éstos sobre las aceras, fachadas de edificio, mobiliario urbano, etc.

Se tendrán en cuenta en consecuencia, para la prestación del baldeo, tanto las condiciones físicas de las vías públicas como las condiciones climatológicas.

La maquinaria y vehículos para la utilización del baldeo mecánico de calzadas deberán ser seleccionados con el objetivo de producir los mínimos niveles de contaminación acústica posibles en el entorno urbano, siempre que no repercuta de manera significativa en su capacidad operativa, mínimo consumo de agua y máxima eficiencia. En este sentido, se plantea la insonorización de las partes de los equipos de bombeo.

Los equipos deberán utilizarse adecuadamente de manera que no se produzcan daños de ningún tipo. En caso de producirse éstos, el adjudicatario asumirá todos los costes que conlleve la subsanación del daño producido.

El baldeo mecánico se realiza con un equipo formado por un operario que maneja el camión cisterna de calzadas o aceras.

La frecuencia será de lunes a viernes en turno de noche.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



G00676074215100090076927/0010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



**B. Baldeo mixto de viales y aceras.**

El baldeo mixto es una combinación del baldeo manual y el baldeo mecánico. Se realiza con un camión cisterna y un operario que con una manguera lanza agua a presión para limpiar los viales, aceras, etc.

Se deberá controlar la presión del agua, sin proyectar éstos sobre las aceras, fachadas de edificio, mobiliario urbano, etc. Además, se tendrán en cuenta en consecuencia, para la prestación del baldeo, tanto las condiciones físicas de las vías públicas como las condiciones climatológicas.

La maquinaria y vehículos producirá los mínimos niveles de contaminación acústica posibles en el entorno urbano, siempre que no repercuta de manera significativa en su capacidad operativa, mínimo consumo de agua y máxima eficiencia. En este sentido, se plantea la insonorización de las partes de los equipos de bombeo.

Los equipos deberán utilizarse adecuadamente de manera que no se produzcan daños de ningún tipo. En caso de producirse éstos, el adjudicatario asumirá todos los costes que conlleve la subsanación del daño producido.

El baldeo mixto se realiza con un equipo formado por un operario que maneja el camión cisterna y un operario con la manguera.

La frecuencia será de lunes a viernes en turno de mañana.

**A. Retirada de muebles y enseres.**

El servicio de retirada de residuos voluminosos y enseres que se encuentran abandonados en la vía pública se prestará en todo el término municipal de Talavera de la Reina.

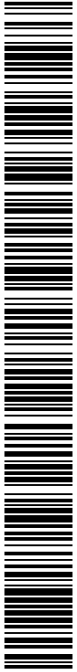
Se consideran residuos domésticos voluminosos aquellos que se generen en los domicilios y que presenten características especiales de volumen, peso o tamaño que impidan que puedan ser depositados en los contenedores ordinarios de residuos (por ejemplo, muebles, colchones, somieres...). Se excluyen de este concepto los residuos de estas características que se generan en comercios, servicios, industrias u otros lugares distintos de los domicilios particulares, salvo que los servicios técnicos municipales lo soliciten expresamente.

Los equipos que se destinen a este fin deberán ser lo suficientemente flexibles como para adaptarse a las necesidades de cada momento.

Este equipo está formado por dos operarios con un vehículo con caja abierta.

La frecuencia será de lunes a viernes en turno de mañana.

**B. Limpieza exterior e interior de papeleras.**



00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



Este servicio comprende tanto la limpieza interior como el exterior de todas las papeleras existentes y de futura colocación, instaladas en el municipio de Talavera de la Reina.

Además, se deberá realizar la retirada de elementos fijados no autorizados (pegatinas, pintadas, etc.) de todas las papeleras.

El equipo está formado por un operario que maneja un vehículo con hidrolimpiador.

La frecuencia será de tres días a la semana en turno de mañana.

#### **C. Limpieza de manchas y lixiviados en las calzadas, aceras y zonas de dominio público.**

Este servicio contempla la eliminación de todo tipo de manchas, ya sean de aceite, grasa, carburante, lixiviados u otro líquido que aparezca en el pavimento de aceras y calzadas, entorno de los situados de contenedores y zonas de dominio público pertenecientes al municipio de Talavera de la Reina.

Se prestará una especial atención a las zonas públicas de estacionamiento fijo de vehículos, paradas de taxis y autobuses en las que se acumula la grasa o se producen manchas de aceite.

El equipo está formado por un operario que maneja un vehículo con hidrolimpiador.

La frecuencia será de dos días a la semana en turno de mañana.

#### **D. Limpieza de pintadas, retirada de carteles, adhesivos, pancartas y similares de fachadas, vallas y muros de titularidad municipal o carácter público.**

La limpieza de pintadas y retirada de carteles se ejecutará en todos los edificios, muros, paredes o mobiliario urbano de titularidad pública, es decir, en todos aquellos bienes y servicios de propiedad municipal. El adjudicatario deberá eliminar todas aquellas pintadas que requiera el Ayuntamiento de Talavera de la Reina o las propuestas por la empresa.

Esta limpieza se efectuará teniendo siempre en cuenta tanto el material con el que están contruidos los elementos pintados (piedra natural o artificial, mármol, ladrillo, hormigón, hierro, madera, etc.) como los productos que componen las pintadas, empleándose materiales y productos adecuados que no dañen el soporte de estas.

En caso de dañar algún elemento por mal administración de los productos a utilizar, la responsabilidad será de la empresa adjudicataria.

Por lo que respecta a la limpieza de carteles, se retirarán, empleando maquinaria y/o materiales apropiados, evitándose en lo posible el cepillar con púas de acero y rascar con herramientas que puedan dañar los elementos a los que se encuentran pegados. Una vez

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



retirados los carteles se barrerá la zona inmediata a la que se ha trabajado y se recogerán todos los residuos producto de la limpieza.

El equipo está formado por un operario que maneja un vehículo con hidrolimpiador.

La frecuencia será de un día a la semana.

Los licitadores deberán indicar el turno de trabajo que consideren óptimo para el desarrollo del servicio.

#### **E. Limpieza de parques, zonas ajardinadas y alcorques.**

La limpieza de parques y zonas ajardinadas, así como zonas de recreo o áreas infantiles, incluye la limpieza de las zonas pavimentadas dentro de estos recintos (paseos, aceras, etc.) y de los alcorques incluidos en estos espacios, el vaciado de papeleras y la limpieza de los parques con zona verde (césped, jardines, etc.).

Se retirarán todos los residuos incluidos en las zonas anteriormente descritas, incluido hojas y excrementos caninos.

Este equipo está formado por dos operarios con un vehículo con caja abierta.

La frecuencia será de cinco días a la semana en turno de mañana.

#### **F. Recogida de papel y cartón en comercios y polígonos.**

El servicio consiste en la recogida de papel y cartón procedente de los comercios y de las áreas de polígonos industriales del municipio de Talavera de la Reina. De este modo, se pretende evitar el desbordamiento de los contenedores de la fracción papel y cartón ubicados en las áreas de aportación y también se da un servicio extra a los comerciantes y zonas industriales localizados en todo el municipio. La recogida se efectúa mediante el sistema puerta a puerta y se recoge exclusivamente esta fracción, no pudiéndose mezclar con ningún otro material o residuo.

Este equipo está formado como mínimo por un operario que maneja un vehículo caja abierta.

La frecuencia de recogida en los comercios y los polígonos será de lunes a viernes en turno de mañana.

#### **G. Desbroce de hierbas y matojos en zonas urbanas no ajardinadas.**

El desbroce de hierbas y matojos consiste en la eliminación manual y/o mecánica de la vegetación espontánea (malas hierbas, maleza, etc.) que con gran frecuencia crecen en todas

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



las aceras, plazas, bordillos, alcorques, etc., del municipio de Talavera de la Reina. Se evitará el uso de venenos o herbicidas químicos.

Este equipo está formado por un operario que maneja un vehículo auxiliar y herramientas adecuadas para poder desbrozar.

La frecuencia será de tres días a la semana.

Los licitadores deberán indicar el turno de trabajo que consideren óptimo para el desarrollo del servicio.

### **3.2.3.2 Servicios extraordinarios**

#### **A. Limpieza de mercadillos.**

El Ayuntamiento de Talavera de la Reina tiene actualmente autorizada la instalación de un mercadillo con carácter semanal (los miércoles), en el que debido a la importante actividad que presenta, genera un gran volumen de residuos y desperdicios.

Esta área deberá quedar totalmente libre de residuos y con un nivel de limpieza apropiado, similar al que presenta con anterioridad al desarrollo de la actividad comercial, después de su finalización.

La operación de limpieza deberá incluir la recogida de todo tipo de residuos y, muy especialmente, de envases y embalajes.

En el caso de que el Ayuntamiento cambie por intereses municipales el lugar de emplazamiento eventual o permanente, la empresa adjudicataria estará obligada a la limpieza del área de nueva ubicación, en las mismas condiciones y sin variación económica.

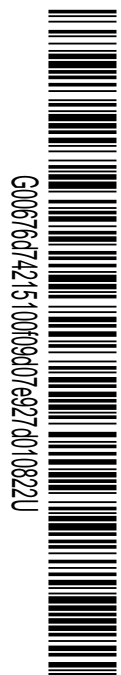
El barrido mixto se realiza con un equipo formado por un operario que maneja la barredora de calzadas y un operario con sopladora eléctrica.

Este equipo está formado por un operario que maneja una barredora de calzadas y dos operarios con carro portacubos.

La frecuencia será de un día a la semana, siendo los miércoles, en turno de tarde.

Por otro lado, a la finalización del contrato independiente de este correspondiente al servicio de limpieza del mercadillo de los domingos de Patrocinio, la empresa adjudicataria deberá incluir la limpieza de este mercadillo como objeto del presente contrato. De este modo, la frecuencia pasará a ser de dos días a la semana, siendo los miércoles y los domingos, en turno de tarde.

#### **B. Limpieza con motivo de la celebración de fiestas, ferias, desfiles, cabalgatas y actos públicos en general.**



G006760742151000900769270010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



En situaciones excepcionales o cuando la acumulación de residuos en la vía pública sea muy superior a la media habitual (cabalgata de reyes, fin de año, ferias, fiestas de barrios, romerías, etc.), y a petición del Ayuntamiento de Talavera de la Reina, el adjudicatario deberá programar servicios excepcionales de limpieza para reforzar los servicios básicos a efectos de mantener un adecuado estado de limpieza en el municipio. Además, será conveniente que el adjudicatario establezca un calendario de festividades y eventos celebrados en el municipio de Talavera de la Reina para facilitar la programación de los trabajos de limpieza a realizar.

A tal efecto los licitadores deberán considerar, durante las jornadas necesarias que especificarán en sus ofertas, la participación de medios de refuerzo que lleven a cabo una serie de tratamientos de limpieza y la consiguiente retirada de residuos mediante los equipos que se consideren más apropiados.

Los eventos, que tienen consideración de mínimos y en consecuencia de obligado cumplimiento, son los siguientes:

- Cabalgata de Reyes.
- Año nuevo.
- Las Mondas.
- Romería de Santa Apolonia.
- Procesiones de Semana Santa.
- Fiestas de Barrios.
- Festividad de Nuestra Señora Del Prado.
- Mercado de San Jerónimo.
- Ferias.
- Pruebas deportivas.

#### C. Limpieza de zonas de ocio nocturno.

Al objeto de conseguir un nivel adecuado de limpieza en las zonas que presentan una importante concentración de público en general (zonas de ocio y esparcimiento, lugares de diversión juvenil no regulada, etc.) será necesaria la participación de unos equipos específicos de refuerzo.

Se desarrollará un plan específico para que en el horario de generación de la suciedad no se perjudique a la calidad de la limpieza que deben presentar, ni interfiera en el uso que de las mismas hagan el resto de los ciudadanos a lo largo de la jornada.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



La limpieza comenzará inmediatamente después del horario de finalización de las actividades de ocio nocturno. Incluirá las labores de limpieza adecuadas, así como la recogida selectiva de todo tipo de residuos y el vaciado de papeleras de las zonas afectadas.

Los licitadores señalarán en sus ofertas los medios y organización que prevén a tal efecto, así como los días, horarios y zonas de actuación. La frecuencia mínima de este servicio será de dos días a la semana.

#### **D. Limpiezas de áreas recreativas.**

Este servicio contempla la limpieza de las áreas recreativas municipales, entre las que se incluyen expresamente las de Valdellozo, La Portiña y El Parque De Los Pinos.

La empresa adjudicataria deberá disponer de un servicio regular de limpieza para estas áreas mencionadas, sin perjuicio de que procederá intervenir de forma puntual, a petición del Ayuntamiento de Talavera de la Reina, en cualquier otro espacio municipal. Esto es aplicable a cualquier espacio de titularidad pública, cualquiera que sea su clasificación (rústico, urbanizable o urbano), existente en el término municipal, de modo que el adjudicatario deberá prestar cualquier servicio puntual requerido por el Ayuntamiento con los medios adscritos al contrato.

Así mismo, los licitadores deberán indicar en sus ofertas los equipos que consideren oportunos y la frecuencia será de mínimo dos días a la semana en el turno de mañana.

#### **E. Limpieza y retirada de cualquier clase de residuo que aparezca abandonado en la vía pública, así como de animales muertos.**

Será deber del adjudicatario, la retirada de cualquier residuo (plásticos, maderas, escombros y similares) que de manera siempre ocasional queden depositados en la vía pública. Así como, deberá procederse a la recogida de animales muertos y cualquier tipo de residuo análogo que se detecte en la vía pública. Se incluye en el ámbito de esta operación, la totalidad del término municipal de Talavera de la Reina, y especialmente las vías del centro urbano donde se detecte puntualmente la necesidad de prestación de este servicio.

Los medios apropiados a esta tarea realizarán el servicio con la mayor celeridad posible, una vez detectado el animal muerto, de cuyo conocimiento se tendrá constancia a través de avisos

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34

00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



de los ciudadanos, Policía Local o del propio personal asignado a las diferentes tareas de limpieza.

Los licitadores señalarán en sus ofertas los medios y organización que prevén a tal efecto, así como los tiempos de reacción y el número de jornadas a considerar.

#### F. Limpieza en caso de emergencia.

Este servicio incluye la prestación con carácter de urgencia del servicio ante situaciones climatológicas, o de cualquier otro origen que generen situaciones excepcionales, imprevistas o de emergencia que afecten el estado de limpieza del municipio de Talavera de la Reina y que requieran de todos los medios disponibles para el restablecimiento inmediato del estado óptimo del municipio.

Estos trabajos periódicos o excepcionales de limpieza se realizarán en situaciones como:

- Fuertes rachas de viento.
- Lluvias, inundaciones o situaciones climatológicas similares.
- Heladas por baja extrema de temperaturas.
- Vertidos o derrames accidentales de cualquier tipo.
- Actuaciones aisladas en casos de emergencia o de cualquier otra situación excepcional.

Dentro de la prevención de nevadas y heladas, el adjudicatario tendrá a disposición, como mínimo, un contenedor de 6 m<sup>3</sup> que contenga entre **6-7 toneladas de sal almacenada** en las instalaciones de la contrata.

El adjudicatario deberá prever las medidas necesarias para resolver la situación de emergencia que se pueda plantear en cualquiera de las 24 horas del día.

En este escenario, la empresa adjudicataria deberá realizar el servicio bajo la dirección y supervisión del Ayuntamiento de Talavera de la Reina, y en las condiciones y ámbito de actuación que éste establezca. Por tanto, deberá tener a su disposición la totalidad de los medios humanos y materiales requeridos entre los adscritos al servicio contratado, con el objetivo de proceder a una actuación inmediata que permita el tránsito en las vías públicas de peatones y vehículos en condiciones adecuadas, así como el restablecimiento a la mayor brevedad posible del adecuado grado de limpieza de las vías y del resto de los espacios públicos afectados.

Es por ello, que los licitadores deberán detallar con claridad el desarrollo de estas labores, los medios destinados, el número de jornadas a considerar y los tiempos de reacción.

#### G. Plan específico de caída de la hoja.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34

00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



Con la caída de la hoja, determinados equipos de barrido que desarrollan su labor cotidiana en sectores de trabajo en los que existe arbolado de hoja caduca, pueden verse sobrecargados. Sobre todo, en aquellos sectores en los que existe un número importante de árboles de alineación, o en los que, por acción del viento, se acumula un importante volumen de hojas en la vía pública.

Por tanto, este servicio tendrá como objetivo el refuerzo del servicio de limpieza viaria debido al aumento de materia orgánica que se acumula en las aceras y calzadas. De este modo, el adjudicatario tendrá que disponer de los medios materiales y humanos que sean necesarios en cada caso.

Con la finalidad de mantener el equilibrio de trabajo de todos los sectores establecidos y mantener un estado óptimo de limpieza, se cuenta durante esta época con equipos de barrido mixto de refuerzo, dedicados exclusivamente a la limpieza de las hojas que se encuentran sobre el pavimento. Su labor es la recogida, mediante sistemas de aspiración, de todos los residuos existentes en los viales que son objeto de tratamiento.

Los licitadores presentarán una propuesta para este servicio con detalle de los medios humanos y equipos, maquinaria a utilizar, frecuencia de los servicios y jornadas a considerar.

#### H. Otros trabajos.

El Ayuntamiento de Talavera de la Reina, previa valoración económica y adjudicación, podrá determinar la realización de otros servicios relacionados con la salubridad y ornato, coherentes y asimilables con la tipología y medios de la prestación.

#### **3.2.4 NIVELES DE LIMPIEZA. FRECUENCIA.**

Los licitadores deberán indicar en sus ofertas el alcance de cada uno de los niveles propuestos:

- NIVEL 1: Casco histórico.
- NIVEL 2: Casco urbano.
- NIVEL 3: Barrios periféricos.
- NIVEL 4: Polígonos industriales.

Así mismo, las frecuencias mínimas para los servicios ordinarios y extraordinarios serán las indicadas en las siguientes tablas:

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



Tabla 1. Frecuencias mínimas de los servicios ordinarios.

Servicios ordinarios					
Trabajos de Limpieza	Nivel 1 (Casco histórico)	Nivel 2 (Casco urbano)	Nivel 3 (Barrios periféricos)	Nivel 4 (Polígonos industriales)	Turno
Barrido manual	7 días/semana	7 días/semana	-	-	mañana
Barrido manual motorizado	-	-	5 días/semana	5 días/semana	mañana
Barrido manual de mantenimiento	7 días/semana	-	-	-	tarde
Barrido mecánico	7 días/semana	7 días/semana	5 días/semana	5 días/semana	propuesta licitador
Barrido mixto	7 días/semana	5 días/semana	5 días/semana	5 días/semana	propuesta licitador
Baldeo mecánico	-	-	5 días/semana	-	noche
Baldeo mixto	5 días/semana	5 días/semana	-	-	mañana
Retirada de muebles	5 días/semana	5 días/semana	5 días/semana	5 días/semana	mañana
Limpieza exterior e interior de papeleras	3 días/semana	3 días/semana	3 días/semana	-	mañana
Limpieza de manchas y lixiviados en calzadas, aceras y zonas de dominio público	2 días/semana	2 días/semana	2 días/semana	-	mañana
Limpieza de pintadas, retirada de carteles, adhesivos, pancartas y similares	1 día/semana	1 día/semana	1 día/semana	-	propuesta licitador
Limpieza de parques, zonas ajardinadas y alcorques	5 días/semana	5 días/semana	5 días/semana	-	mañana
Recogida de papel y cartón en comercios y polígonos	5 días/semana	5 días/semana	5 días/semana	5 días/semana	mañana
Desbroce de hierbas y matorrales en zonas urbanas no ajardinadas	3 días/semana	3 días/semana	3 días/semana	3 días/semana	propuesta licitador

G006760742151009007e927d010822U



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



*Tabla 2. Frecuencias mínimas de los servicios extraordinarios.*

<b>Servicios extraordinarios</b>		
<b>Trabajos de Limpieza</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Turno</b>
<b>Limpieza de mercadillos</b>	1 día/semana (miércoles) (*)	tarde
<b>Limpieza de zonas de ocio nocturno</b>	2 días/semana	mañana
<b>Limpieza de áreas recreativas</b>	2 días/semana	mañana

(\*) El servicio de limpieza de mercadillos tendrá una frecuencia mínima de 2 días/semana (miércoles y domingos) cuando finalice el contrato independiente correspondiente al servicio de limpieza del mercadillo de los domingos de Patrocinio.



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



## A.2 PROYECTO DE GESTIÓN DE MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES

### 4 RECURSOS HUMANOS Y EQUIPAMIENTO

El adjudicatario dispondrá en todo momento del personal necesario para explotar eficazmente la gestión de las prestaciones expuestas anteriormente, de acuerdo con las directrices y especificaciones descritas en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. Todo el personal estará, dentro del ámbito de actuación establecido en su categoría profesional, a disposición del servicio, aunque sea de forma esporádica, para trabajar en cualquiera de las prestaciones del mismo.

Los licitadores indicarán una propuesta detallada de la previsión de plantilla que consideren necesaria para garantizar la correcta prestación del servicio y las tareas encomendadas, teniendo en cuenta posibles eventualidades (trabajos urgentes, bajas por enfermedad o accidente, vacaciones, etc.).

Se reflejará obligatoriamente en la oferta las previsiones de plantilla consideradas necesarias, con el siguiente desglose:

- Personal técnico o persona responsable designada por la empresa, como persona de contacto con el Ayuntamiento ante posibles incidencias que pudieran producirse.
- Personal directo necesario para la realización de los trabajos. La empresa adjudicataria deberá disponer en todo momento de personal suficiente y capacitado para la adecuada prestación del servicio. Bajo ningún concepto podrá utilizar el personal adscrito al servicio para la precitación de trabajos o servicios particulares o de cualquier tipo, ajenos al presente contrato. Se exceptúan aquellos servicios de carácter excepcional que expresamente autorice el Ayuntamiento.
- Necesidades del personal para asegurar la ejecución de los trabajos cuando se produzcan bajas por absentismo laboral, enfermedad, accidentes u otras causas debidamente justificadas, así como el refuerzo en temporada estival. La empresa adjudicataria deberá poner en conocimiento del Ayuntamiento, mensualmente, la relación de todo el personal adscrito a la prestación de los servicios.

El adjudicatario está obligado a la **subrogación de la totalidad de la plantilla** que actualmente ejerce el servicio en el municipio de Talavera de la Reina. La relación nominal de los trabajadores se encuentra en el anexo I del presente pliego.

El personal se organizará conforme a las categorías definidas en el siguiente cuadro, que recoge las dimensiones mínimas de la plantilla.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



0006760742151000900769274010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



Tabla 3. Relación mínima de personal del servicio.

Relación mínima de personal	
CONDUCTOR DIA/NOCHE	12
ENCARGADO	5
PERSONAL OFICIOS	104
PERSONAL OFICINA	1
<b>TOTAL DEL PERSONAL SUBROGADO</b>	<b>122</b>

Si se estimase necesario, el adjudicatario deberá aumentar dicho personal sin que ello suponga un aumento del precio de adjudicación y se efectuará teniendo en consideración criterios sociales, de forma que se favorezca la contratación de personas con dificultades particulares de inserción en el mercado laboral.

Una vez finalizada la puesta en marcha del servicio según el plan de implantación exigido en el presente pliego, el adjudicatario deberá presentar la plantilla definitiva detallando la totalidad del personal asignado a cada servicio, con mención a su categoría, función básica y turno de trabajo. En todo caso, se deberá acreditar su afiliación y situación de alta en la Seguridad Social. Dentro de las programaciones de los servicios, se detallará de manera nominal la adscripción de cada miembro de la plantilla según zona y temporada.

Todo el personal, tanto directo como indirecto empleado por el contratista, deberá estar capacitado y ser suficiente para desempeñar correctamente todos los requerimientos del servicio establecidos en este pliego y a la oferta del adjudicatario. La cualificación del personal a emplear se fijará con arreglo a los requerimientos del servicio en cada momento.

Cualquier cambio o incidencia en el personal deberá ser comunicada al Ayuntamiento previamente y autorizado por éste.

El adjudicatario presentará, en soporte informático, relación del personal empleado, así como copia de los documentos de Relación Nominal de Trabajadores (RNT) y la Relación de liquidación de cotizaciones (RLC), o fichero informático equivalente de forma mensual.

El Ayuntamiento de Talavera de la Reina no tendrá ninguna relación jurídica, laboral, ni de cualquier otra índole con el personal del adjudicatario, siendo de cuenta del contratista todas las obligaciones, indemnizaciones y responsabilidades que nacieran con ocasión de este contrato.



0006760742151000900769270010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



En cualquier momento del periodo contractual, el Ayuntamiento podrá solicitar al adjudicatario los documentos acreditativos de estar al corriente en el pago de las cuotas a la Seguridad Social para toda su plantilla.

Las empresas ofertantes propondrán planes y medidas para la mejora de las condiciones laborales de los trabajadores atendiendo a las siguientes finalidades:

- La conciliación de la vida laboral, personal y familiar.
- La mejora de las condiciones laborales y salariales
- La estabilidad en el empleo.
- La formación y la protección de la salud y la seguridad en el trabajo.

En caso de conflicto laboral entre los trabajadores y la empresa adjudicataria que implique una alteración del curso normal de la prestación del servicio, el Ayuntamiento negociará los servicios mínimos necesarios para garantizar el derecho a la salud y a un medio ambiente adecuado a la ciudadanía del municipio.

#### **4.1 UNIFORME Y EQUIPO DE TRABAJO**

El contratista dotará al personal adscrito al servicio del uniforme y equipo de trabajo adecuado a los respectivos puestos de trabajo y al clima de Talavera de la Reina. Los trabajadores estarán obligados a utilizar el uniforme y los equipos de protección proporcionados por la empresa, con las prendas limpias y sin deteriorar.

El uniforme del personal destinado a realizar trabajos en la vía pública o en cualquier lugar en que existan riesgos por movimiento de maquinaria o vehículos (por ejemplo, el personal de taller) será de colores vivos y estará dotado de bandas reflejantes. En todo caso el adjudicatario del contrato propondrá a los servicios municipales el modelo de uniformidad propuesto, debiendo ser este aprobado por los Servicios Técnicos Municipales antes de su incorporación definitiva.

#### **4.2 FORMACIÓN DE LA PLANTILLA DE PERSONAL**

El adjudicatario deberá aportar un plan de formación del personal. Este plan tendrá como objetivo mejorar la eficacia y la eficiencia en la prestación del servicio y la profesionalidad de la plantilla adscrita al servicio. Se asegurará que la totalidad de la plantilla, independientemente de si se trata de trabajadores indefinidos o temporales, recibe la formación adecuada a su lugar de trabajo. La formación recibida por parte del personal incidirá, como mínimo, en los siguientes temas:

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



0006760742151000900769270010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



- a) Formación en buenas prácticas sobre las tareas a desarrollar, la correcta ejecución de los servicios, la utilización de herramientas y/o maquinaria.
- b) Formación en materia de prevención de riesgos laborales.
- c) Formación sobre relación con la ciudadanía.
- d) Formación específica sobre conductas a seguir en situaciones contrarias al objeto del servicio.

#### **4.3 SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

El contratista velará por el cumplimiento de toda la normativa en materia de seguridad e higiene en el trabajo y, por lo tanto, dotar al personal y al equipamiento con todos los elementos de seguridad necesarios.

En especial, se deberá cumplir estrictamente las disposiciones de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de riesgos Laborales, y su normativa complementaria.

El contratista será responsable de mantener, y renovar si hace falta, todos los elementos de seguridad y señalización. En especial, será responsabilidad del adjudicatario:

- a) Previsión sanitaria.
- b) Que las personas trabajadoras estén dotadas de todos los equipos de protección individual necesarios y los utilicen debidamente (casco, chalecos reflejantes, guantes, calzado de seguridad, etcétera).
- c) Que todos los vehículos estén dotados de elementos de seguridad necesarios (flechas de señalización, señales reflejantes, faros giratorios, indicadores acústicos de marcha atrás, etcétera).
- d) Que los equipos dispongan de elementos auxiliares de seguridad para la señalización de espacios y notificación de peligros (cintas, conos, señales portátiles, etcétera).
- e) Respetar las normas de seguridad en la circulación de vehículos y en las maniobras de prestación de los servicios (tratamientos de limpieza, etcétera). De forma particular, la totalidad de los vehículos utilizados en la prestación de los servicios, incluidos los vehículos de inspección o del personal indirecto, contarán con un sistema de comunicación por manos libres. En tal caso, el sistema deberá estar integrado en el vehículo de forma fija y debidamente homologada.

El adjudicatario presentará un Plan de Prevención de Riesgos Laborales que recoja la totalidad de los servicios a prestar, de conformidad con las disposiciones de seguridad y salud que regulan la materia, por tanto, contemplará una memoria explicativa del mismo, así como descripciones gráficas suficientes para su comprensión y aplicación. Dicho plan se deberá

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



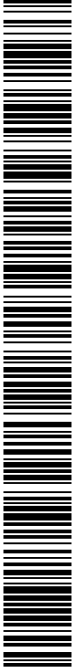
0006760742151000900769270010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



**Pliego de Prescripciones Técnicas  
Servicios de Limpieza Viaria en el municipio de Talavera de la Reina**

ajustar, tanto a la normativa vigente, como a la futura y deberá recoger las variaciones del servicio que se produzcan a lo largo del periodo contractual.



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



## 5 INSTALACIONES Y RECURSOS MATERIALES

### 5.1 INSTALACIONES FIJAS

Los licitadores deberán contar con instalaciones propias o alquiladas, que deberán tener como mínimo una capacidad adecuada para albergar los vehículos y la maquinaria necesaria para el servicio, que permita el mantenimiento básico y pequeñas reparaciones, y contar con espacio para los vestuarios del personal y almacén de materiales.

Las instalaciones deberán encontrarse en el término municipal de Talavera de la Reina y deberán contar con la preceptiva licencia municipal y con la conformidad del Ayuntamiento. En el caso de disponer de instalaciones propias se deberán incluir sus características en la oferta.

El parque central y los locales auxiliares del servicio dispondrán de los siguientes espacios:

- a) Dependencias administrativas.
- b) Dependencias para el personal (vestuarios, aseos, etc.).
- c) Aparcamiento para vehículos si fuera necesario.
- d) Pequeño taller de vehículos si fuera necesario.
- e) Almacén de material.
- f) Puntos de recarga (de carga rápida) de vehículos eléctricos.

El contratista asumirá los costes de adquisición o alquiler de las instalaciones, así como las posibles actuaciones de adaptación al servicio.

El parque central estará dotado de los medios ofimáticos e informáticos necesarios para la prestación de los servicios.

También correrán a cargo del adjudicatario los gastos derivados de las altas a los servicios de suministro de agua, electricidad, gas y telefonía y los consumos correspondientes, así como cualquier otro gasto relacionado con las instalaciones (alarmas, vigilancia, seguros, tasas, impuestos, licencias, etcétera).

El adjudicatario mantendrá esta instalación en perfecto estado de conservación y limpieza y será el responsable de realizar a su costa todas las labores de revisión y mantenimiento preceptivos que establezca la legislación vigente en la materia.

Los puntos de carga eléctricos deberán adecuarse a las características de los vehículos eléctricos puestos a disposición del servicio, para obtener la máxima compatibilidad entre estos dos elementos. Para su instalación se seguirá las indicaciones expuestas en la "Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52: Instalaciones con fines especiales.



0006760742151000900769270010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, recogido en el Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre.

Se recomienda que la potencia demandada por los puntos de carga eléctricos instalados para el servicio se encuentre entre 7,4 – 22 kW, y cuya tensión/intensidad oscile entre 230 - 400 V / 3 - 32 A. El tiempo máximo de carga completa de los vehículos no superará las 4 horas. Estos puntos de carga eléctricos cumplirán con todas las medidas de seguridad recogidas en la normativa vigente, adaptándose a los posibles cambios normativos que puedan surgir en este aspecto durante la duración del contrato.

Los servicios municipales podrán realizar cuantas visitas de inspección consideren convenientes a las instalaciones adscritas a este contrato.

## 5.2 RECURSOS MATERIALES

### 5.2.1 RELACIÓN DE EQUIPOS

La relación de equipos mínimos que deberán estar a disposición de las distintas prestaciones es la siguiente:

*Tabla 4. Relación de vehículos, maquinaria y componentes asociados al servicio.*

VEHÍCULOS, MAQUINARIA Y COMPONENTES	
Descripción	Unidades
Carro portacubos	43
Barredora Grande (4-5 m <sup>3</sup> )	3
Barredora mediana (2-3 m <sup>3</sup> )	4
Barredora sobre chasis	1
Baldeadora mediana (3 m <sup>3</sup> )	2
Camión cuba (8 m <sup>3</sup> )	1
Camión caja abierta	6
Vehículo hidrolimpieza	1
Vehículo auxiliar	8
Sopladora	5
Desbrozadora	2
Vehículos de inspección	4

La totalidad de los vehículos del servicio de limpieza viaria **serán de nueva adquisición**, suficientes en calidad y número para ejecutar con fiabilidad las tareas asociadas a los servicios contratados.

Estos equipos serán de uso exclusivo en el marco del presente contrato. Los licitadores detallarán en sus ofertas técnicas de forma precisa los equipos que tiene previsto asignar al servicio, cumpliendo los requerimientos de mínimos marcados en el presente pliego de bases.



0006760742151000900769274010822U



Si se estima necesario, se podrán utilizar equipos en régimen de alquiler. En tal caso, se deberá justificar adecuadamente en base a un estudio económico que justifique que esta opción es la más ventajosa. El periodo de alquiler se ajustará al periodo de uso necesario para la prestación del servicio previsto mediante estos equipos alquilados. En ningún caso se repercutirán costes de alquiler de equipos no usados en el periodo de facturación.

Será responsabilidad del contratista mantener los vehículos en perfecto estado de funcionamiento y de limpieza tanto del exterior como del interior. Las labores de mantenimiento y limpieza de cada vehículo se registrarán, en todo caso, en un libro de mantenimiento.

En caso de avería, el adjudicatario deberá disponer de vehículos de sustitución que permitan prestar el servicio con normalidad y sin interrupción hasta la reparación del vehículo adscrito al servicio.

Los licitantes deberán recoger en su oferta un plan detallado de limpieza de los vehículos. Todos los vehículos deberán lavarse y desodorizarse al menos cada 15 días con métodos adecuados.

Todos los vehículos a motor que deban someterse a la Inspección Técnica de Vehículos lo harán según establece la normativa en vigor.

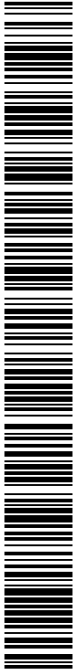
Todos los vehículos llevarán en la puerta y en un lugar visible un letrero en el que se haga constar su adscripción a los servicios municipales de limpieza. En los vehículos adscritos al contrato, no se podrán consignar otros elementos de propaganda que no correspondan al de identificación del servicio y del Ayuntamiento.

### **5.2.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PARQUE MÓVIL**

Los licitadores deberán detallar en su oferta, y aportar en caso de adjudicación, la totalidad del material y maquinaria necesaria para la realización de los servicios contemplados en el presente Pliego, con aportación de fotografías y gráficos, y cuantos datos crean necesarios (características técnicas, marca, modelo, fechas de adquisición, datos de amortización, tipo de titularidad en propiedad, arrendamiento financiero, etc.).

La oferta deberá incluir una memoria técnica en la que se justificará el cumplimiento de las características técnicas de los equipos establecidos en el presente Pliego, que tiene de **carácter mínimos**.

El suministro incluye la distribución, instalación, puesta en marcha, matriculación y Servicio Postventa. La máquina tendrá que ser entregada por el suministrador con su matrícula como



00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



vehículo, estando incluido dentro del precio del suministro, todos y cada uno de los gastos correspondientes a la matriculación.

Los vehículos, maquinaria, material móvil y resto del material necesario para la prestación del servicio se elegirán de acuerdo con las funciones que deban realizar, adaptándose a los condicionantes de anchura de calles, pendientes y características específicas de las zonas en que se programe su uso.

El material incluido en el contrato será de uso exclusivo para los servicios que se contratan, no pudiendo utilizarse en servicios ajenos al mismo, salvo orden o aprobación expresa del Ayuntamiento.

El parque móvil propuesto por el adjudicatario para la prestación del servicio cumplirá las siguientes condiciones:

- a. Haber sido aceptado por el Ayuntamiento.
- b. Cumplir las normas generales y específicas de uso, los preceptos que se señalen en el Código de Circulación vigente para su libre circulación por la vía pública, y los dispositivos de seguridad y señalización exigidos por la normativa.
- c. Haber superado favorablemente la inspección técnica de vehículos, en aquellos en que sean objeto de inspección y en el momento que se requiera según la normativa vigente.
- d. Todos los medios aportados por el contratista tendrán certificados de homologación.
- e. Todos los vehículos y herramientas cumplirán la normativa vigente referente a las emisiones acústicas y vibraciones. Este cumplimiento se demostrará mediante las homologaciones correspondientes.
- f. Todos los vehículos deberán lavarse y desodorizarse con la frecuencia y métodos adecuados, mostrándose siempre en perfecto estado durante la prestación de los servicios.

El licitador deberá indicar y justificar de forma explícita el cumplimiento de cada uno de los siguientes puntos:

#### **VEHÍCULO DE BARRIDO**

- Para el **barrido de aceras**, la velocidad máxima de desplazamiento en modo traslación será igual o menor de 40 km/h y deberá de superar obstáculos y pendientes de, al menos, 25%. La barredora, en el caso de ser eléctrica, deberá tener una autonomía de 8 a 10 horas. Deberá tener mangote de aspiración, 2 cepillos como mínimo y bomba de agua a presión y un volumen de carga de la tolva mínimo de 2 m<sup>3</sup>. Los cepillos

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



G00676d74215100f09d07e927d010822U



laterales de barrido, desplazables a izquierda a derecha deberá de tener un ancho mínimo de 1,75 metros.

- Para el **barrido de calzadas**, se exige una potencia mínima de 110 kW (en caso de ser eléctrica), una velocidad máxima de desplazamiento en modo traslación igual o mayor de 50 km/h, superación de obstáculos y pendientes de, al menos, 30% y un volumen de carga de la tolva mínimo de 4 m<sup>3</sup>. Altura de descarga baja mínima 900 mm y alta mínima de 1500 mm, 3 cepillos, 1 cepillo desbrozador, mangote de aspiración y depósito de agua de 600 litros como mínimo.

#### **VEHÍCULOS DE BALDEO**

- Para el **baldeo de aceras**:
  - Superar pendientes de al menos 30% y ser orientable 360º.
  - Caudal mínimo de 85 l/min.
  - Ancho mínimo de lavado de 1,35 m.
  - Capacidad de depósito de 2 m<sup>3</sup>.
  - Sistema de freno hidráulico.
- Para el **baldeo de calzadas**:
  - Cisterna para riego y baldeo con suspensión mecánica que permita la subida a aceras y superación de otros obstáculos sin sufrimiento del chasis o ejes.
  - Chasis adaptable al tipo de cisterna.
  - Superar pendientes de al menos 25%.
  - Capacidad mínima de 8.000 L.
  - Bomba principal de baldeo de 60bar y 85l/m como mínimo.
  - Caudal y presión ajustable desde cabina.
  - Velocidad máxima de 40 km/h.
  - Certificación de niveles de emisión acústica igual o inferior a 100 dBA.

#### **VEHÍCULO AUXILIAR Y VEHÍCULO HIDROLIMPIEZA**

Vehículo de pequeño tamaño para la realización de diferentes tareas de limpieza, que pueda transportar todos los materiales y equipos necesarios y que sea adaptable a cada una de ellas.

- 100% eléctrico.
- 1,20 metros de ancho.
- Velocidad máxima de 50 km/h.
- Carga útil de hasta 1.275 kg.
- Autonomía superior a los 100 km.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------

0006760742151000900769270010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



### A.3 PROYECTO PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE LAS PRESTACIONES.

## 6 GESTIÓN INFORMÁTICA PARA EL CONTROL DEL SERVICIO

El Ayuntamiento de Talavera de la Reina es propietario y usuario de la plataforma informática de gestión EcoSAT, fabricada por la empresa MOVISAT Tecnomovilidad, S.L. El adjudicatario objeto del servicio licitado, deberá adquirir y usar las licencias necesarias de dicha plataforma tanto para gestionar sus trabajos en la contrata como para seguir las instrucciones al efecto por parte del Ayuntamiento y que éste cumpla con sus objetivos de evaluación de los trabajos y certificación de estos.

El adjudicatario será el responsable de comunicar toda la información relativa a la gestión del servicio al Ayuntamiento a través de la plataforma informática de gestión, mediante la conexión de las suficientes licencias de explotación necesarias.

La empresa adjudicataria será la responsable de mantener actualizada la distinta información almacenada en dicha plataforma, con información del inventario, frecuencias y prestación del servicio, mediante su grado de cumplimiento. Para ello, suministrará las correspondientes licencias informáticas del aplicativo, incluido módulos software solicitados y dotará a los recursos (vehículos, maquinaria y personal) del correspondiente equipamiento electrónico que más adelante se indica, **siendo compatible con los sistemas del Ayuntamiento.**

Todos los costes de comunicación y explotación serán por cuenta y cargo del adjudicatario.

### 6.1 CONDICIONES GENERALES

El objetivo de este apartado es desarrollar los requerimientos técnicos relativos a tecnologías de la información destinadas a garantizar una gestión eficiente y sostenible del servicio objeto de licitación.

El adjudicatario deberá implantar la tecnología requerida para la gestión y control integral del servicio, así como el seguimiento de las incidencias detectadas por el Ayuntamiento de Talavera de la Reina. Permitiendo el control sobre la gestión, la planificación y asignación de los recursos adscritos al servicio, auditar las rutas y tareas realizadas, pudiendo de esta forma obtener diferencias reales entre lo planificado y lo realmente ejecutado.

En esta licitación se contempla que el licitador aporte toda la Plataforma Tecnológica (en adelante plataforma) necesaria para cumplir las funcionalidades que más adelante se detallan.



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



Una vez finalizada la contrata, dicha plataforma (con su núcleo central de software y sus BBDD) quedará en propiedad del Ayuntamiento para su posterior uso en posteriores contrataciones o para sus medios propios de explotación.

Al final de la contrata el Ayuntamiento será el propietario y depositario de todos los datos generados con una licencia capaz de garantizar su salvaguarda y consulta o utilización de los mismos.

En orden a la transparencia de la información, no se aceptarán desarrollos y/o soluciones tecnológicas desarrolladas por los propios ofertantes ni empresas vinculadas a los mismos.

Los requisitos que se indican a continuación tienen la condición de mínimos, por lo que todos son de obligado cumplimiento, salvo indicación expresa en su caso.

Por ello, todos los equipamientos de sistemas informáticos para el alojamiento y uso del software, así como las necesarias licencias, mantenimientos, cuotas de comunicaciones y todos los costes en general de la misma serán por cuenta del adjudicatario durante toda la vigencia del contrato.

Los Servicios Técnicos del Ayuntamiento podrán exigir cuanta información requieran para asegurarse sobre la solvencia y experiencia del fabricante suministrador ofertado, incluso demostraciones prácticas de las funcionalidades requeridas. De este modo, se asegura garantizar los intereses del servicio y cumplir de la mejor manera las necesidades exigidas en este pliego.

#### **6.1.1 PLATAFORMA TECNOLÓGICA**

El servicio público objeto de esta licitación exige la utilización de la tecnología que alcance la mejor relación calidad/precio. Para ello, en este apartado, se desarrollan los requerimientos técnicos y funcionales relativos a las tecnologías de la información y las comunicaciones destinadas a garantizar una gestión eficiente y sostenible del servicio.

Es una necesidad y una obligación exigir que el servicio de limpieza viaria cuente con la tecnología más actual para conseguir con total garantía:

- Cumplir con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, y especialmente con su artículo de fomentar la innovación y el medio ambiente, aplicando las tecnologías más idóneas capaces del mayor ahorro económico y mejora medioambiental.
- Planificar, controlar y gestionar el servicio con el máximo grado de optimización económica y ambiental posible en todos sus niveles de operación. Para ello es imprescindible que el centro de control siempre tenga el control máximo de la



00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



operación, por encima de los criterios subjetivos del operario de calle o la tecnología que pueda portar.

- Que el Ayuntamiento tenga todo el control de la tecnología y la información en propiedad. Tanto de los datos en tiempo real de la gestión como de las BBDD con sus históricos y la trazabilidad de toda la operación.
- Que el Ayuntamiento, una vez terminado el contrato, disponga de todos los datos y la plataforma tecnológica usada para analizar y estudiar con ellos las nuevas licitaciones o darle el uso que considere necesario, incluso su utilización en otras licitaciones.
- Que todas las herramientas tecnológicas estén centralizadas y sigan la misma trazabilidad.
- Que incluyan herramientas de control tanto interno como externo, tanto para estudiar los datos generados como para realizar las comprobaciones y trabajos en calle que se requieran para verificar la calidad del servicio y orientar en sus correcciones.
- Que toda esa información esté disponible de la manera más sencilla posible. Tanto para los usuarios habituales como para los interesados de distinto nivel que no utilizan directamente el aplicativo. Pudiéndose definir qué información concreta precisa conocer de forma automática cada uno de esos niveles.

#### **6.1.2 DERECHOS DE USO Y PROPIEDAD**

Todos los derechos de uso y propiedad de las licencias y datos generados por la plataforma serán siempre propiedad del Ayuntamiento de Talavera de la Reina. Así como el control de acceso a los servidores y sus datos.

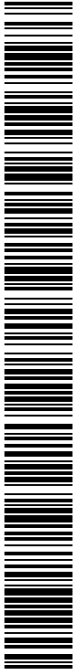
El alojamiento de la plataforma nunca estará bajo la tutela del adjudicatario. Se alojará la plataforma en las instalaciones del Ayuntamiento o en un hosting externo bajo la titularidad del Ayuntamiento y gestionado por el fabricante de la plataforma.

El adjudicatario, en su caso, será usuario de la plataforma y de sus datos, solamente a los efectos necesarios para llevar a cabo su cometido en este contrato.

#### **6.1.3 OBJETIVOS GENERALES DE LA SOLUCIÓN**

La solución que se oferte debe plantearse como una herramienta que facilite la información sobre la actividad desarrollada por cada equipo de trabajo, de cara a conseguir varios objetivos:

- Ahorro de costes derivados de la gestión y el uso de la flota. Entendiendo ésta como el conjunto de recursos materiales y humanos que trabajan en el servicio.
- Controlar y gestionar la flota con información real y actual.



00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



- Conocer y reducir los posibles usos indebidos o improductivos de los vehículos.
- Control sobre el seguimiento de rutas establecidas o realizadas.
- Seguimiento de todo tipo de incidencias relacionadas con el objeto del contrato.

#### **6.1.4 ALCANCE Y COMPONENTES**

La plataforma informática de gestión estará compuesta por las funcionalidades mínimas que se indican a continuación:

- Electrónica a suministrar para vehículos, maquinaria y personal.
- Comunicaciones para la electrónica.
- Servicios de hosting para el alojamiento de la plataforma y los datos, durante el tiempo que se indique, en su caso.
- Formación que garantice el uso autónomo de la misma.
- Puesta en marcha del sistema.
- Mantenimiento, para los años que se indiquen.
- Verificación de módulos de software opcionales existentes integrados en la plataforma.

#### **6.1.5 DURACIÓN DEL CONTRATO**

Una vez terminado el contrato de esta licitación, tanto las licencias de software como los equipos suministrados y los datos obtenidos y calculados en la plataforma quedan en propiedad y a disposición del Ayuntamiento, siendo libre entonces de contratar en su caso mantenimientos o actualizaciones de dichas licencias.

#### **6.1.6 CALENDARIO DE SUMINISTRO Y EJECUCIÓN**

La implantación de esta plataforma se realizará dentro de los primeros tres meses del contrato, es decir, en tres meses a partir de la firma del mismo, debe quedar todo suministrado y operativo, tanto software como equipos electrónicos.

A continuación, se detallan algunos servicios que por su naturaleza o características pueden requerir de otros condicionantes.

- Las aplicaciones de trabajos en movilidad deben estar operativas en las mismas condiciones del apartado anterior (plazo máximo de 3 meses desde la firma del contrato), puesto que se entiende que facilita la introducción de datos a la BBDD de la plataforma.
- La electrónica en movilidad, a disposición en vehículos y maquinaria, deberán estar instalados y reportar a la plataforma dentro del plazo máximo de 3 meses desde su

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



G006760742151000900769270010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



incorporación al servicio. Aclarando que deberán tener instalado su equipamiento correspondiente y configurado con la plataforma tan pronto como sea posible dentro de los 3 primeros meses desde la formalización del contrato.

En el caso de los módulos adicionales de software, como son los cuadros de mando, se dispondrá de un plazo máximo de 12 meses para su certificación y puesta en marcha. A partir de ese plazo, se deberá habilitar un enlace web a los responsables municipales para visualizar esos cuadros de mando y resto de sistemas del contrato.

#### **6.1.7 COMPROMISO DE SUMINISTRO**

En la propuesta de cada empresa licitadora se exige la inclusión de un certificado de compromiso de suministro expedido por la empresa fabricante de la tecnología y aceptado por el licitador garantizando que, tras la adjudicación del proceso de licitación, ésta podrá cumplir con las exigencias de entrega de equipamiento electrónico, tanto en funcionalidad como en los plazos que se recogen en la oferta presentada.

En dicho certificado, el licitador también certificará su compromiso de contratar a dicho proveedor tecnológico y por la totalidad funcional ofertada.

#### **6.1.8 CERTIFICACIONES DE CALIDAD Y SEGURIDAD**

La empresa suministradora de la Plataforma debe estar en posesión de, al menos, las siguientes certificaciones de seguridad:

- ISO 27001 Sistema de Seguridad de la Información.
- ENS (Esquema Nacional de Seguridad) Categoría Media. Sistema de Seguridad de los procesos electrónicos con la Administración Pública.

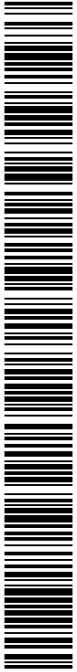
Ambas con el alcance que cubra, como mínimo: Servicios de desarrollo, implantación, mantenimiento y soporte de la Plataforma Tecnológica (GPS, software, hardware, comunicaciones y sistemas de información geográfica) con funcionalidades de control y gestión de recursos y actividades en movilidad: sector medio ambiental, IoT y SmartCities.

Así como de las certificaciones de calidad:

- ISO 9001 Sistemas de Gestión de la Calidad.
- ISO 14001 Sistemas de Gestión Medio Ambiental.

#### **6.2 PLATAFORMA INFORMÁTICA DE GESTIÓN**

La plataforma usada por el Ayuntamiento es una plataforma de control de movilidad vertical de propósito específico y especial para conseguir los objetivos anteriores y, por lo tanto, está



0006760742151000900769270010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



debidamente personalizada al tipo de operación de los servicios objeto de esta licitación, no sirviendo por tanto plataformas generalistas.

Aplicativo que tiene como objetivos irrenunciables:

- Realizar toda la operación de los servicios de los distintos usuarios designados por el Ayuntamiento.
- Controlar toda la actividad de forma coordinada y eficiente por parte del responsable de operación. En definitiva, contribuir a una mejor gestión de la calidad del servicio por parte del Ayuntamiento.
- Garantizar el acceso del Ayuntamiento a toda la funcionalidad e información para su conocimiento y la supervisión y control del servicio.
- Guardar de forma lógica y segura todos los datos de la operación, guardando todos los históricos a disposición y en propiedad del Ayuntamiento.
- Su configuración de usuarios y permisos de acceso y uso deben de soportar los variados y distintos roles de contratante, contratista y auditorías internas y externas. Así como los servicios externos de soporte, mantenimiento y desarrollo que se pudieran necesitar.

#### **6.2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- Plataforma altamente parametrizable y flexible, que mejora la comunicación entre los distintos participantes del servicio.
- Modular, con alta posibilidad de crecimiento e integración según las necesidades actuales y futuras del cliente, permitiendo por tanto integrar en ella servicios adicionales al actual contrato del servicio.
- Interoperabilidad en los sistemas de información y de los procedimientos a los que éstos dan soporte, para compartir datos y posibilitar el intercambio de información y conocimiento entre ellos.
- Máxima extracción de los datos relevantes y para su carga en otros sistemas de gestión de la información, así como cargas masivas de datos.
- Dispositivos embarcados y sensores específicamente ensamblados en cada vehículo/maquinaria, permitiendo la identificación, localización, almacenamiento y transmisión de datos para la comunicación y control de las actividades realizadas. Nos referimos a los dispositivos exigidos en este pliego y la preparación a futuro para cualquier dispositivo que se quiera ampliar.



00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



- Visualización de datos en tiempo real y almacenamiento de históricos para su explotación.
- Integración de datos propios con bases de datos de catastro, censo de población, y cualquier otra a la que se tenga acceso
- Módulo independiente para análisis de datos, simulación y predicción de procesos, Business Intelligence y Big data.

#### **6.2.2 BASE DE DATOS**

Dado el entorno geográfico que debe regir la plataforma, cuenta con una BBDD específica y especializada en entornos y funcionalidades GIS.

La base de datos elegida es PostgreSQL con las extensiones correspondientes para proveer de funciones de análisis y consultas espaciales, así como herramientas de geo codificación y cálculo de rutas. Por ello, el Sistema PostgreSQL viene ligado con el Módulo Geográfico PostGIS.

#### **6.2.3 PLATAFORMA ÚNICA**

Debido al ahorro económico se requiere que la plataforma no necesite de otras plataformas intermedias para gestionar ningún elemento electrónico de campo presentes y futuros: GPS, ordenadores embarcados, sensórica de actividad, etc.

Se exige declaración responsable del licitador y del fabricante de la plataforma de este cumplimiento.

#### **6.2.4 REGISTRO ÚNICO DEL CIUDADANO**

Siguiendo la exigencia de plataforma única, es posible que se requiera o pueda llegar a requerirse el registro de ciudadanos con distintas funcionalidades que requieran los correspondientes accesos a la plataforma central o el uso de APP's de movilidad de la misma. Por ejemplo, para consultar información del servicio, interactuar con el mismo indicando incidencias o para dar avisos sobre determinadas actuaciones (recogida de enseres).

Para ello el ciudadano podrá registrarse o autenticarse siempre con un mismo usuario que agrupe todas sus relaciones medioambientales con el Ayuntamiento y que de esta manera pueda disponer del conjunto de sus datos en un mismo aplicativo de fácil consulta.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



0006760742151000900769270010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



### 6.3 ORGANIZACIÓN Y FUNCIONALIDAD

La plataforma debe estar organizada en los distintos grupos o áreas funcionales que la componen. A modo de requisitos mínimos se detallan las partes que se consideran de obligado cumplimiento:

#### 6.3.1 SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (GIS)

El GIS (Sistema de Información Geográfica) es la herramienta cartográfica sobre la que se contienen y visualizan todas las funcionalidades y datos de la plataforma:

- Cartografía actualizada y actualizable, al menos dos veces al año, con detalle de bases de datos espaciales de todo el entorno de la licitación.
- Herramientas de:
  - o Zoom.
  - o Vistas personalizadas por usuario.
  - o Búsquedas de direcciones y objetos cartográficos.
  - o Medidas de distancias y superficies.
  - o Creación de áreas y polígonos con zona de control de movilidad.
- Definición tanto el marco geográfico de la plataforma, como las limitaciones del ámbito de actividad sobre el que gira la actividad del objeto de esta licitación.
- Detalle de bases de datos urbanos georreferenciados con todas las aceras y tramos de calle que sirvan de objetos digitales para gestionar el control de rutas y actividades del servicio en general.
- Sentidos de circulación del tráfico, velocidades máximas de circulación por calles y tramos y sentidos, en su caso.
- Inclusión de BBDD sobre censo, catastro, entre otros, para conseguir la funcionalidad prevista.
- Servicio cartográfico único y normalizado para toda la plataforma y sus diferentes módulos, tanto del centro de control como de APP's de trabajos en calle y movilidad.
- Capacidad de interactuar con otras plataformas y bases de datos públicas y/o privadas.
- Herramientas de integración con otros GIS del mercado, especialmente con archivos Shape. Así como de exportación e importación de BBDD cartográficas con otros GIS.
- Integración directa con sistemas cartográficos QGIS, cuando así se requiera.
- Uso exclusivo de Base de Datos PostgreSQL, con su extensión PostGIS.
- Herramientas de edición e inventario georreferenciado de:

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



- Bases de vehículos, vertedero y otras zonas de actividades y estancia habitual, entradas y salidas de vehículos. Con control automático y configuración de alarmas de dichos tiempos.
  - Polígonos, zonas, áreas, etc. configurables y definidas por su tipo de actividad y con capacidad de gestión y actividades a realizar o realizados en los mismos.
  - Zonas específicas por su horario o tipo de trabajo a desarrollar.
- Inventario georreferenciado de recursos y elementos adscritos al servicio, pudiendo indicar datos y características de los mismos, así como estados e históricos de operación, de acuerdo a las bases de datos normalizadas de la plataforma.

En general todas las herramientas necesarias para georreferenciar todos los datos de los servicios y su visualización, con herramientas de filtros de información y búsquedas rápidas, sobre cartografía atendiendo a las distintas configuraciones y permisos de cada usuario. Posibilidad de usar filtros de la información y búsquedas rápidas.

### **6.3.2 GESTIÓN DE RECURSOS**

Debe contener todos los datos de vehículos, maquinaria y personas con los que se cuenta para realizar toda la operación, así como todos sus equipamientos tecnológicos de los mismos para comunicarse con la plataforma e interactuar con la misma.

#### **Vehículos y maquinaria:**

- Con detalle de marcas, modelos, tipos, funcionalidad, capacidades, turnos de trabajo, estado, disponibilidad y su vinculación con la actividad que realizan.

#### **Medios humanos:**

Definición y clasificación de los medios humanos disponibles y adscritos tecnológicamente a los servicios y actividades, con detalle de sus turnos de trabajo, categoría laboral y función a desempeñar.

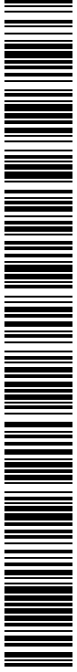
#### **Edificios e instalaciones fijas:**

- Definición de las bases, vertedero, etc., y diferentes zonas funcionales para la correcta planificación de las actividades a definir.

### **6.3.3 GESTIÓN DE MOVILIDAD**

Apartado de gestión de flotas que controlará todos los recursos equipados al efecto:

- Control y seguimiento de las flotas con posición en tiempo real.
- Grabación de datos de posición con la actividad vinculada a la misma (evento de barrido, baldeo, etc., en caso de disponer de dicha tecnología en el servicio.)



00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



- Alarmas de posición y actividad.
- Representación cartográfica de todos los datos con distintas opciones de representación mediante colores e iconos que faciliten el uso y la comprensión de las vistas para definir distintas velocidades, paradas, tipo de actividad, etc.
- Conexión permanente con toda la electrónica mediante las debidas comunicaciones móviles y control del estado de cada uno de los recursos equipados y las actualizaciones de dichos equipos.

#### **6.3.4 COMUNICACIONES**

La plataforma incorporará el correspondiente servicio de comunicaciones para interconectar los servidores centrales con sus usuarios, electrónicas y sensores que sean necesarios para esta licitación.

La plataforma debe tener independencia de los protocolos y tecnologías de la comunicación (M2M, GPRS, Wifi, LoRa, Sigfox, NB IoT, LTE-M, etc.) que se empleen en cada caso, debiendo disponer de capacidad para incorporar nuevos sistemas de comunicación, según se vaya precisando, así como su adaptación a una semántica común.

Se deben incluir un conjunto de protocolos criptográficos para proporcionar tanto confidencialidad como autenticación, manteniendo la seguridad de extremo a extremo al retener la confidencialidad de las llamadas y el anonimato del suscriptor de GSM.

#### **6.3.5 PLANIFICACIÓN**

Se dispondrá de una herramienta de configuración de toda la planificación de los trabajos a realizar de forma periódica para conseguir los objetivos periódicos de la contrata. Se facilitará esta tarea con métodos automáticos de incorporación de los elementos cartográficos y de gestión a tratar (zonas a cubrir, aceras que barrer, etc.) en el entorno cartográfico navegable e inteligente del sistema.

Toda esta planificación será detallada tanto a nivel de listados de datos como visualización cartográfica.

Se indicarán para toda la contrata:

- Objetivos a conseguir en cada servicio, actividad, elemento, etc., ejemplos de estos objetivos serían:
  - o Qué días del año y a qué horas se realizan los barridos en aceras y calzadas.
  - o Detalles de eventos (ferias, fiestas, estacionales, etc.) conocidos y especificados en la zona.



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



- Etc.
- Rutas programadas para conseguir dichos objetivos. Estas rutas programadas se calcularán de la siguiente forma:

**Planificación de las diferentes rutas**, en cada servicio y actividad, con:

- Zona geográfica, área o sector con detalle de aceras y tramos.
  - Tipo de actividad a realizar.
  - Tipo de recurso a utilizar en vehículo/maquinaria y persona.
  - Elementos a gestionar (papeleras, aceras, etc.)
  - Periodo de tiempo.
  - Optimización de la ruta en función de la navegación cartográfica y estableciendo el orden de gestión de cada elemento.
  - Esta optimización se podrá hacer atendiendo a criterios de tiempos, kilometraje, costes y polución medio ambiental generados.
    - Subrayar que esta optimización del mejor itinerario posible ha de hacerse necesariamente en el momento de la planificación para, así, poder tener planificados los tiempos, distancias y costes de las rutas y también poder determinar, una vez realizadas, el grado de cumplimiento de estas planificaciones, es decir, este cálculo de rutas optimizado lo realizará la plataforma de acuerdo con sus criterios configurados y que enviará para su cumplimiento a la electrónica de control y seguimiento de los vehículos para que sirva de instrucciones a los conductores.
    - No se aceptan, por tanto, soluciones que dejen el cálculo del itinerario óptimo al navegador embarcado o al simple buen criterio del conductor.
- Asignaciones para cada planificación**, de vehículo/maquinaria y persona concretos, pudiendo establecer varias frecuencias de trabajo para cada una de ellas.
- Rutas programadas, será cada una de estas asignaciones:
    - En su caso, estas rutas se enviarán de forma automática a los ordenadores embarcados, interactuando con los mismos para comunicar dichas rutas e interactuar con sus conductores.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



- De cada una de ellas con su planificación y resultado se elaborará una hoja de ruta, cuyo listado se podrá realizar en Excel u otros formatos habituales.
- Cumplimiento de objetivos, a lo largo de todo el proceso de planificación y realización de las rutas, la herramienta irá indicando el grado de cumplimiento de los objetivos, es decir los que no se han planificado, los que no se han asignado y los que no se han realizado.
  - Comparativa de rutas realizadas, con indicación de grado de ejecución, de desviaciones e incumplimientos sobre el modelo correspondiente.

Es decir, siempre se controla que los objetivos a cumplir están cubiertos en las distintas fases de planificación, asignación de recursos y realización de las rutas correspondientes, mostrando en un cuadro de mando específico las faltas de cumplimiento, en su caso, con detalle de ubicación, tiempos y porcentajes de los mismos.

### **6.3.6 INCIDENCIAS**

Definimos incidencia como aquella tarea originada por un incumplimiento de la actividad o bien originada por tareas no previstas con exactitud por su imposibilidad de planificación previa y concreta.

Con respecto a cualquier tipo de incidencias, la plataforma debe ser capaz de:

- Cualquier usuario autorizado y debidamente equipado para ello, podrá darlas de alta de forma normalizada y seguir su trazabilidad.
  - Las incidencias comunicadas por otros usuarios de menor nivel deberán ser validadas por usuarios autorizados para ello.
- Se indicará:
  - Origen, identificado por usuarios (directamente por el Ayuntamiento, por la electrónica embarcada y/o dispositivos móviles preparados a tal efecto, incluso por el ciudadano, en su caso).
  - Servicio y actividad de la misma.
  - Elemento afectado, en su caso.
- Gestión automática sobre la trazabilidad a seguir hasta su resolución:
  - Tipo de recurso que la debe de solucionar.
  - Periodo y urgencia de la solución.
  - Comunicación, en su caso, con los dispositivos electrónicos en movilidad, interactuando con sus resultados.



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



De las incidencias generadas, siempre debe haber un listado, así como representación cartográfica, además de histórico de las gestiones realizadas sobre ellas para asegurar una perfecta trazabilidad y resoluciones de las mismas, incluyendo notificaciones automáticas por usuario, en su caso, en función de los cambios de estado de la misma.

Estos estados de incidencia indicarán en detalle (fecha, hora, origen, concepto, motivo) toda su trazabilidad:

- Creación o apertura de incidencia.
- Proceso, desde el inicio de su solución.
- Anulación, en caso de no necesitar ningún proceso, por error en su creación.
- Resuelta, en el momento de la misma.

Así como los recursos que deben solucionarla y a los que hay que informar de forma automática para que en el plazo establecido (normal o urgente) resuelvan.

Toda esta información, además de los listados con detalles administrativos y cartográficos georreferenciados, darán lugar a cuadro de mandos con los KPI's correspondientes que se definan en la operación.

Así mismo y dentro de este apartado de comunicación, es necesario el equipamiento de los distintos empleados municipales con aplicación móvil para la gestión de dichas incidencias.

En las actividades que vea conveniente los Servicios Técnicos del Ayuntamiento, será necesario aportar a la plataforma, fotografías de las incidencias comunicadas tanto en el momento de su conocimiento como una vez resueltas, para que puedan ser validadas.

### **6.3.7 CONFIGURACIÓN Y UTILIDADES**

Donde se contendrán todas las posibilidades de gestión de usuarios de la plataforma y las métricas de todas las áreas lógicas de la misma en cuanto a alarmas, niveles de servicios, etc., que seguirán las reglas impuestas para la normalización de la operación.

### **6.3.8 LISTADOS**

Todos los listados tendrán la capacidad de interactuar con el GIS y ser representados en la cartografía, con detalle de rutas, eventos, estados, incidencias y cualquier otro dato que pueda contener un listado y sea susceptible de ello.

Mantendrán un formato común y un conjunto mínimo de funcionalidades entre los que se incluyen:

- Filtrado por campos determinados.
- Búsqueda dentro de los datos del listado según las columnas determinadas



0006760742151000900769270010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



- Ordenación simple a través del encabezado.
- Siempre se mostrarán paginados, teniendo en cuenta la configuración de tamaño de página estándar y máximo número de elementos por página.
- Todas las columnas susceptibles de ello deberán estar totalizadas, definiendo en cada caso la fórmula para la totalización: cuenta, suma, promedio, máximo, mínimo... Estos totales se mostrarán en la parte superior para poder verlos en el primer vistazo.
- Todos los datos mantendrán un formato común y estandarizado coherente con el resto de la aplicación. Por ejemplo, se usará el separador de miles para los números, las fechas se mostrarán como dd/mm/yyyy, etc.
- Todos los datos editables de los módulos anteriores estarán contemplados en esta herramienta de listados.
- Informes programados: la plataforma dispondrá de un gestor de informes que permitirá lanzar informes predefinidos ad-hoc o programarlos periódicamente o como resultado de una condición de alerta. Tras la creación del informe se podrá notificar al usuario por diferentes medios, como el correo electrónico, de que el informe está disponible, accediendo al mismo desde el propio mensaje.
- Exportación a otros formatos, dando prioridad a los formatos abiertos frente a formatos propietarios. Entre los sistemas de exportación propuestos se encuentran archivos separados por comas (CSV), formato Excel (xlsx) y, en el caso de incluir información geográfica, el estándar de facto shapefile.
- Equipos de trabajo que están cumpliendo con su horario de trabajo y los que no, así como las diferencias existentes.
- Resumen al final de cada turno con dichos incumplimientos.
- La línea lógica de todos sus apartados deberá estar enfocada a conseguir calcular y exponer los incumplimientos de la operación y el mayor detalle en cuanto al grado de los mismos.

Para ello siempre se podrá saber de forma automática, por fechas, actividades y recursos:

- Lo que se debe de hacer.
- Lo que reamente se ha hecho.
- La diferencia: lo que ha quedado sin hacer.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



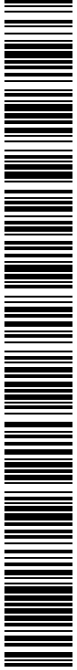
### **6.3.9 INTEGRACIÓN CON TERCEROS**

La plataforma informática ofertada debe facilitar la integración con cualquier otra plataforma, bajo la premisa de flexibilidad mediante los siguientes parámetros:

- Abierta: Los formatos de los datos deben ser no propietarios y estándares para máximo aprovechamiento.
- Interoperable: Integra diferentes tecnologías y sistemas. Utiliza diferentes dispositivos de última generación.
- Modulable: Su programación y mejora, permite cualquier tipo de implementación y fácil reutilización.
- Accesible: Necesario el acceso de los datos a terceros y facilitar su integración. La plataforma informática debe facilitar la integración con otras plataformas gracias a la flexibilidad del modelo y arquitectura de datos.
- Al ser una plataforma de movilidad, sus servicios de comunicaciones deben de soportar los protocolos de comunicaciones móviles en uso actuales y tener capacidad para que sean implementados los futuros.
- Deberá ser abierta al objeto de que puedan integrarse de manera total o parcial otros servicios municipales directos e indirectos.

Así mismo, será necesario por parte de la plataforma que cumpla con los siguientes estándares europeos:

- Seguridad: Tener acceso a las tecnologías implementadas que garanticen la seguridad y la confianza de los usuarios de las aplicaciones.
- IoT (Internet de las cosas): Posibilidad de conectar un amplio catálogo de sensores.
- Cloud Hosting: Posibilidad de albergar los datos en la nube. Facilitando el cloud computing con otras aplicaciones.
- Adaptabilidad: Adaptada a la evolución tecnológica. La plataforma debe estar siempre en desarrollo, favoreciendo la integración de nuevas tecnologías.
- Datos compartidos y Big Data: Plataforma BIG DATA que sea capaz de analizar y hacer seguimiento en tiempo real de los datos generados por soluciones propias e integración con terceras.
- Location Intelligence: En función de la localización del proyecto, la plataforma aprovechará las bases de datos locales ofrecidas como Open Data para obtener información de contexto enriqueciendo de esta forma su modelo de datos.



600676074215100900769270010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



### **6.3.10 APIS PARA INTEGRACIÓN**

La integración mediante API REST será la recomendada para alinear y automatizar procesos e información con la plataforma municipal del Ayuntamiento.

La plataforma deberá contener las API's necesarias para esa finalidad, por lo que se requiere al licitador que facilite el catálogo de las mismas que se van a poner a disposición, así como la biblioteca/repositorio propio para el Ayuntamiento donde estarán disponibles estas herramientas de interconexión.

### **6.4 NORMALIZACIÓN SOFTWARE Y CATÁLOGOS MÍNIMOS**

El Ayuntamiento precisa de un módulo de normalización de base de datos donde se encuentren definidas las áreas lógicas de la herramienta con el objetivo de garantizar que las dependencias de datos tengan sentido avalando que los datos se almacenen de manera lógica.

Todos los datos que se manejan en esta plataforma deben estar normalizados y definidos, tanto en su semántica, contenido, organización y uso, como en sus relaciones y restricciones.

Esa normalización estará definida en función de la operación del servicio con el fin de conseguir una trazabilidad lógica y el desarrollo automático de modelos de datos y cuadros de mandos de inteligencia de negocio desde un primer momento.

Esta normalización estará basada en una BBDD que contemple todo el catálogo de recursos, elementos, servicios, actividades, etc., organizado de acuerdo al modelo de operación del Ayuntamiento y su continua actualización. De igual manera estarán contempladas las reglas y restricciones relacionales de los distintos catálogos, y sus interrelaciones, para que todo pueda ser configurado sin perder la obligada normalización.

Esta BBDD será transversal a toda la plataforma y estará en continua actualización de sus datos por nuevos catálogos o sistemas de operación que lo requieran.

La plataforma se configurará y alimentará de estos catálogos normalizados mediante las correspondientes API's de integración.

Se requiere el mapa lógico de este módulo, así como su definición y funciones asociadas que asegure que la información siempre está organizada y almacenada correctamente, dándole consistencia en la información almacenada.

Se describen los catálogos mínimos de los que debe disponer la plataforma, necesarios para dar servicio a los grupos funcionales descritos a continuación.



00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



#### **6.4.1 SISTEMA CARTOGRÁFICO**

Los datos cartográficos, además de cumplir su función como tales, tienen su normalización como elementos lógicos en la operación. Por lo que cada uno de ellos contendrán los datos y reglas de configuración y operación que se hayan normalizado. Por ejemplo:

- Un polígono es una superficie cartográfica que se representa como tal, con su perímetro y superficie. Pero desde el punto de vista de la normalización dicho polígono puede configurarse como:
  - o Una base de vehículos y entonces es un recurso para la gestión que tendrá sus reglas y configuraciones normalizadas (punto de entrada y salida, horarios, vehículos asignados, etc.) que de forma automática ayudará a controlar la movilidad de dichos vehículos, sus inicios de rutas, etc.
  - o Una zona de proceso de un tipo de operación concreta con sus reglas configuradas, una zona de especial control por la frecuencia o posibilidad de incidencias, etc., con lo que se convierte en un elemento a gestionar y tendremos que contemplar detalle de aceras y tramos y saber su sentido de circulación, velocidad permitida, ancho de vía etc.

#### **6.4.2 RECURSOS**

Inventario de recursos (materiales, humanos y tecnológicos) con los que se cuenta para cubrir los objetivos del servicio:

- Vehículos y maquinaria con detalle de marcas, modelos, chasis, carrozados y cuantos datos técnicos y económicos se soliciten para su mejor control y organización.
- Plantilla de personal, y sus categorías, que está relacionada directamente con la tecnología, bien como usuarios directos o como integrantes de equipos de trabajo que al menos tienen que estar identificados por la electrónica.
- Equipamiento tecnológico detallado en cuanto a aplicaciones y sus módulos y electrónicas GPS, ordenador embarcado, RFID, eventos, sensórica y capacidad tecnológica del mismo.

Todos ellos con sus iconos y/o fotografías y fichas técnicas que ayudan a su visualización en cartografía y consultas técnicas, en su caso.

#### **6.4.3 MOVILIDAD**

Se entiende por un móvil a gestionar y controlar:

- Vehículos autopropulsados.



6006760742151009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



- Maquinaria no automotriz.
- Personas con dispositivos, de gestión y control asignados.
- Dispositivos smartphones o similares de trabajos en calle utilizados por diferentes personas (capataces, inspectores, servicios de mantenimiento, inventario, gestión de incidencias, etc.).

#### **6.4.4 ELEMENTOS**

Conjunto de elementos que se gestionan por el servicio en la prestación de este:

- Aceras y tramos con detalle de superficies, largo, ancho, tipología y demás detalles necesarios para su gestión, normalizados de acuerdo a las BBDD del Sistema de Información Geográfica suministrado.
- BBDD de puntos de ubicación de cada elemento que indicará el punto geográfico donde debe de estar cada papelera, etc. y guardar su relación histórica con los distintos elementos que vaya conteniendo, así como el histórico de las actividades sobre los mismos (recogidas, lavados, etc.).

Todo ello con sus iconos y/o fotografías y fichas técnicas que ayudan a su visualización en cartografía y consultas técnicas, en su caso.

#### **6.4.5 GESTIÓN**

Normalización del servicio y actividades y su vinculación normalizada con los recursos y elementos de cada uno de ellos.

##### **Planificación y Control del Servicio:**

- o Definición de objetivos a cumplir en cada servicio y actividad, definiendo su alcance cuantitativo y cualitativo, así como los calendarios de actuación en cada caso y con el máximo detalle de recursos a utilizar en cada fecha y hora, etc.
- o Planificación de rutas y actividades a realizar: Calendario de todas las actuaciones a realizar con detalle de fechas, horas y recursos asignados a cada una de ellas.
- o Control en tiempo real de que esta planificación cubre los objetivos a cumplir en el servicio.
- o Cálculo automático de rutas fijas o dinámicas con optimización por variables de tiempo, distancia, costes € y/o costes ambientales.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



G006760742151000900769270010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



- Control de cumplimiento de la actividad, con detalle de lo que no se ha cumplido en cada ruta o actividad: Tiempos de trabajo, distancia a recorrer, elementos a limpiar, etc.

#### **6.4.6 UTILIDADES**

Catálogo y reglas de todas y cada una de las posibles configuraciones de parametrización de variables, opciones funcionales, etc., así como métricas de datos, programación temporal de la información, etc.

Por ejemplo:

- Gestión de usuarios:  
Creación de distintos roles, pudiendo asignar distintos permisos según su actividad dentro de la operativa, con especial mención a la necesidad de los roles de:
  - Administrador: Capaz de controlar ciertas funciones que garantizan el control de los objetivos del servicio y su cumplimiento.
  - Resto de usuarios con los distintos roles funcionales que se definan dentro del aplicativo, incluyendo siempre el usuario ciudadano para las funciones que le correspondan en su caso.

#### **6.4.7 INFORMACIÓN Y LISTADOS**

Toda la información de la plataforma debe seguir el criterio de normalización establecido y sus datos deben estar calculados en tiempo real alimentando los históricos y sus cuadros de mando con los periodos de turnos en cada jornada, días, semanas, meses y años. Pudiendo elegir entre periodos naturales o personalizados.

Se podrán exportar a los formatos habituales: Excel, PDF, CSV.

#### **6.5 MÓDULOS DE SOFTWARE ADICIONALES A INCLUIR**

En este apartado se definen los módulos software que se incluirán para alcanzar la máxima funcionalidad.

##### **6.5.1 APPS PARA TRABAJOS EN MOVILIDAD**

Se habilitará una APP Android, y opcionalmente IOS, en su caso, para Smartphone/Tablet con las funcionalidades de gestión de los trabajos en calle que deban de realizar los distintos usuarios de la contrata y el Ayuntamiento: operarios de mantenimiento, capataces, inspectores, etc., que permita gestionar todo lo referente a elementos georreferenciados, rutas, incidencias, etc., con las siguientes características generales:



00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



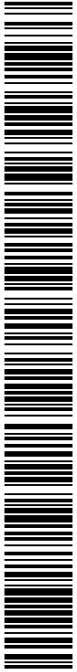
- El Smartphone/Tablet se considera como un móvil más de la plataforma y siempre estará localizado y grabando sus posiciones para que toda la actividad de su usuario pueda quedar reflejada y controlada en la misma.
- Estará permanentemente conectada a la plataforma, de forma bidireccional, en tiempo real y con capacidad para almacenar y transmitir los datos en caso de falta puntual de cobertura de comunicaciones.
- Uno de los objetivos principales de estas aplicaciones es evitar el uso de papel, por lo que incluirán las funcionalidades necesarias para recibir los datos necesarios para realizar su trabajo y dar información sobre el resultado del mismo, así como elaborar ya en el centro de control, los correspondientes partes de trabajo.
- Su funcionalidad será:

**General y transversal para todos los casos:**

- Identificación de usuario y su categoría laboral, en su caso, y en función del mismo tendrán acceso configurable para la visualización de todos o algunos módulos de la App.
- Integración y conexión con la misma cartografía e información de inventario de elementos que el centro de control.
- Total, usabilidad y ayudas automáticas con herramientas de filtros, búsquedas y opciones precargadas para facilitar el trabajo y evitando al máximo la necesidad de escribir textos libres.
- Posibilidad de fotografía en apoyo a los datos transmitidos.
- Gestión de incidencias.
- Opcionalmente, podrá visualizar, en tiempo real, la posición de otros móviles de vehículos o personas.

**Y la necesaria en función del usuario y su actividad, distinguiéndose:**

- Para Smartphone o Tablet y ordenador embarcado para su uso directo por personas o en vehículos que realizan trabajos de gestión, así como aquellas que además realizan el control de las mismas.
  - Gestión de rutas y ordenes de trabajo.
  - Específicamente para ordenador embarcado en vehículos, deberá disponer de un sistema de revisiones checklist sobre el estado del vehículo al empezar y al terminar turno de trabajo (nivel de aceite,



00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



lavado vehículo, luces, intermitentes, rotativos, etc.) para el correcto mantenimiento del mismo.

### **6.5.2 CUADROS DE MANDO**

La plataforma, mediante técnicas de inteligencia de negocio y aprovechando la estructura de datos descrita anteriormente elaborará automáticamente cuadros de mandos con datos periódicos (diarios, semanales, mensuales y anuales) referidos a la exposición del servicio, su planificación y cumplimiento. Además, de una forma resumida en función de los usuarios, se mostrarán los datos críticos de incumplimiento de los servicios.

Debe contener al menos:

- Inventario de los datos de la contrata con detalle del entorno geográfico, habitantes, superficies, calles, aceras, tramos, bases de recursos, plazos de contratación y ejecución.
- Objetivos, planificación y ejecución real, con detalle de cumplimientos e incumplimientos de acuerdo con la configuración (colores y %) establecida.
- Incidencias, orígenes, trazabilidad y cumplimiento periódico en su resolución.
- Configurador de usuarios y sus niveles de información.
- Configurador de grados de incumplimiento por cantidad y grado crítico.

En general con este módulo siempre se conocerán datos históricos y perfectamente organizados sobre el cumplimiento de los objetivos del servicio o contrata en su globalidad y con el detalle deseado.

- Cumplimiento de hora de inicio y final de actividad de cada equipo.
- Comparaciones entre el tiempo y Km. planificados y la realidad.
- Comprobación del número real de elementos procesados (aceras limpiadas, papeleras limpiadas, etc.) en cada ruta.
- Relación de equipos que están prestando su actividad fuera de su turno de trabajo.
- Abandono de la zona de trabajo o actuación asignada a cada equipo.
- Información sobre paradas excesivas.
- Comprobación de la sincronía entre los puntos de control ofertados y la realidad.
- Modificaciones significativas del itinerario de trabajo.
- Elementos sin recoger o zonas sin limpiar.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



G00676074215100090076927/0010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



## 6.6 ELECTRÓNICA

Este apartado lo constituyen el conjunto de elementos tecnológicos con los que se deben de equipar los recursos y elementos a gestionar dentro del servicio, con el fin de facilitar todas las operaciones de los mismos y reportar el máximo de datos al respecto.

Estos sistemas, cuyo objetivo básico es interactuar con el municipio, deben centrarse en recoger información de los recursos y elementos fijos y móviles adscritos al servicio para localizarlos, monitorizarlos y controlarlos, así como interactuar con el personal de servicio.

Para el buen funcionamiento del sistema, toda la electrónica de control a instalar en los recursos deberá cumplir los requisitos de robustez, calidad en sus componentes y adecuación a la instalación en vehículos industriales y en general, a la funcionalidad y entorno requerido en esta licitación.

El adjudicatario será responsable de que todos los vehículos nuevos que se incorporen al servicio dispongan de señales digitales, preferiblemente a través de bus de datos normalizados siempre que sea posible (CAN BUS FMS, OBD II y CleANopen) que puedan facilitar a la electrónica GPS de control, los datos de actividad de los mismos que aquí se requieren: datos de funcionamiento del motor, de la carrocería, de la actividad de la maquinaria y sus periféricos, tal como aquí se solicitan. Así como de la información y manuales necesarios del fabricante para la perfecta instalación de las electrónicas necesarias sin menoscabo de la garantía del vehículo.

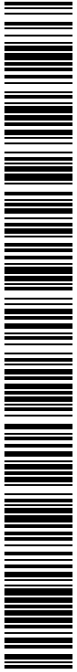
En concreto se solicita la siguiente tipología de equipamiento:

### 6.6.1 ORDENADOR EMBARCADO

Equipo que, además de cumplir con las funcionalidades y características del GPS avanzado, incorpora en el mismo dispositivo un display táctil para gestión del usuario con sistema operativo Android para sumar a las características de un equipo tipo “caja negra”, todas las funcionalidades operativas de una Tablet Android y la posibilidad de usar tanto las APP específicas de la plataforma como, además y simultáneamente, otras generalistas que se puedan utilizar, controlando siempre que se usen solo aquellas necesarias para el servicio.

### CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS

- Display Gráfico LED color de 7” IPS. Resolución 1280x800. Panel Táctil Capacitivo Multipunto con usabilidad bajo lluvia y guantes. Alto brillo (800cd/m<sup>2</sup>) y Contraste (800:1). Ángulo de visión hasta 178°.
- Altavoz trasero, control de volumen multinivel, jack audio, manos-libres.



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



- Procesador (CPU), Qualcomm Quad Core Cortex A7 1.1 Ghz.
- Memoria, 2 GB eMMC RAM y 16GB de ROM.
- Sistema Operativo, Android 7.1.
- Interfaz:
  - o MicroSD TF hasta 64 GB, SIM card, USB OTG.
  - o Cámara delantera (8Mpx) y trasera (2Mpx).
- Comunicaciones:
  - o Módulo de comunicaciones. GSM/GPRS/4G-LTE (Tarjeta SIM).
  - o Cuatribanda (850/900/1800/1900 MHz). GPRS multi-slot.
  - o Información en Display de estados de Red. Bluetooth 4.2 LE.
  - o Teléfono y manos-libres (2Wx1 – 85dB) Opcional.
- Módulo de alta sensibilidad GPS, Glonass.
- Tiempos de arranque (GPS). <1 segundo en caliente y <30 segundos en frío.
- Antenas GSM (Interna) y GPS (externa SMA).
- Entradas/ Salidas Digitales:
  - o 6 entradas digitales (1ms – 0,6V bajo / 1,9V alto).
  - o 1 entrada digital reservada para ignición.
  - o 2 salidas digitales (OC [FZT600BTA], 5V a 140V y 2A).
- Entradas Analógicas.
  - o 2 entradas analógicas (0 a 30V) 12 bits. 1ms (Max 50V).
- Conectividad: 2 conexiones CANBUS; USB Tipo C - 2.0; 3 x RS232; 1 x RS485; NFC; WIFI (IEEE 802,11 a,b,g,n 2,4Ghz/5,2Ghz).
- Sensores: Brújula, giroscopio, acelerómetro y luz ambiente.
- Alimentación: 8V – 36 V (ISO 7637-2) / Batería interna 5000 mAh.
- Consumo. Sin contacto 5mA / ≤8W Máximo y ≤2W en stand by.
- Rango de temperatura. -10º a 65ºC (0º a 55ºC cargando / -20º a 70ºC almacenaje).
- Docking Station, con fijación al equipo mediante llave (Incluida).
- Soporte metálico para fijación en el vehículo mediante tornillería de seguridad.
- Grado de protección, IP66.
- Protección de vibraciones, MIL-STD 810G.
- Protección de caídas, 150cms.
- Certificados CE, Homologación tipo E y Rugerizado (Clasificación IP67, Resistencia a la caída y MIL).

**CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES ESPECÍFICAS PARA EL ORDENADOR EMBARCADO**

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



El sistema permitirá el bloqueo de todas las funcionalidades no autorizadas para garantizar que su uso esté limitado a las apps autorizadas.

- Gestión en tiempo real y grabación de datos del vehículo según funcionalidad.
- Identificación del conductor del vehículo y otros operarios por software.
- Navegador GPS con voz y cartografía embarcada (ésta ha de coincidir y ser compatible con la del software de gestión, para establecer la debida sincronización de bases de datos cartográficas).
- Hay que destacar que es imprescindible que el navegador se adapte a las instrucciones del centro de control en cuanto a la ruta a seguir. Esto es debido a que ya el centro de control ha calculado la mejor ruta en función de las variables de interés para el servicio que están por encima del criterio del navegador embarcado.
- El software instalado en el ordenador embarcado deberá ser intuitivo y de fácil manejo, actuando como hoja de ruta electrónica con seguimiento en pantalla del itinerario del servicio calculado en el centro de control.
- Listado de elementos a gestionar con su ruta optimizada (papeleras, aceras, incidencias, etc.).
- Cartografía donde visualizar la ubicación de éstos y los pendientes de recoger junto a la posición actual del vehículo.
- Imprescindible comunicación bidireccional con el centro de control a requerimiento del proyecto.
- Posibilidad de uso de app de voz con el centro de control, en su caso.

#### **GPS BÁSICO**

Equipo receptor GPS para el seguimiento del vehículo y registro de las posiciones y de los datos de motor (CAN BUS FMS).

Características mínimas:

- Procesador ARM9 integrado con EGS5X.
- Memoria RAM: 1,3MB.
- Memoria Flash: 4MB.
- Sistema Operativo: Linux embebido.
- Módulo de comunicaciones Gemalto ® EGS5-X cuatribanda (850/900/1800/1900 MHz). GPRS multi-slot. Bluetooth.
- Módulo GPS UBLOX ® MAX-7Q 56 Canales (GPS y Glonass).
- Antenas GSM y GPS externas con conectores Fakra.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



0006760742151000900769270010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



- Tiempos de arranque (GPS). 29 segundos en frío y 1 segundo en caliente.
- Entrada digital (1 para ignición).
- Conectividad con CAN-BUS / OBDII (x1).
- Sensor acelerómetro 3D configurable ( $\pm 2$ ,  $\pm 4$ ,  $\pm 8$ ,  $\pm 16g$ )
- Comunicaciones GSM/GPRS, con generación IP variable y reconexión automática.
- Software actualizable, de forma automática online.
- Alimentación: 8V – 32 V.
- Batería interna: Li-ion 850mAh.
- Consumo (12V):
  - o 60mA vehículo sin contacto.
  - o 85mA vehículo con contacto.
  - o 180mA cargando batería del equipo.
- Temperaturas de trabajo: -40 a +85°C (Batería -20 a +60°C).
- Certificados CE y Homologación tipo E.

#### **GPS AVANZADO**

Equipo que, completa las características del GPS básico, con otras de mayor nivel, pudiendo medir la actividad realizada por la maquinaria, permitiendo tanto la sensorización como la conexión de otros periféricos.

Características mínimas:

- Procesador ARM9 integrado con EGS5X.
- Memoria RAM: 1,7MB.
- Memoria Flash: 8MB.
- Sistema Operativo: Linux embebido.
- Módulo de comunicaciones Gemalto<sup>®</sup> EGS5-X cuatribanda (850/900/1800/1900 MHz). GPRS multi-slot. Bluetooth.
- Módulo GPS UBLOX<sup>®</sup> MAX-7Q 56 Canales (GPS y Glonass).
- Antenas GSM y GPS externas con conectores Fakra.
- Tiempos de arranque (GPS). 29 segundos en frío y 1 segundo en caliente.
- 3 entradas Digitales para sensores y eventos (1 reservada para ignición).
- 2 entradas Analógicas (0-24V) configurables.
- 2 salidas Digitales para telemando y control.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



G00676d74215100f09d07e927d010822U



- Conectividad con CAN-BUS (x1) y RS232 (x1).
- Sensor acelerómetro 3D configurable ( $\pm 2$ ,  $\pm 4$ ,  $\pm 8$ ,  $\pm 16g$ ).
- Comunicaciones GSM/GPRS, con generación IP variable y reconexión automática.
- Software actualizable, de forma automática online.
- Alimentación: 8V – 32 V.
- Batería interna: Li-ion 850mAh.
- Consumo (12V):
  - o 5mA vehículo sin contacto.
  - o 85mA vehículo con contacto.
- Temperaturas de trabajo: -40 a +85°C (Batería -20 a +60°C).
- Certificados CE y Homologación tipo E.

#### **TERMINAL DE MANO SMARTPHONE**

Si así lo requiere el proyecto, será necesario la incorporación de Smartphone para los trabajos de campo y equipados con la APP necesaria.

#### **Características mínimas:**

- Pantalla IPS, 5.2" y resolución FHD 1920x1080, táctil multipunto.
- Batería hasta 12 hora continuas.
- Permite llamadas de voz e integra altavoz y dos micrófonos para supresión de ruidos.
- Sistemas operativo Android 6.0.
- Procesador Quad Core a 1.45, Cortex A53.
- 2 Gb de memoria RAM y 64 Gb memoria (interna y MicroSD, en su caso).
- Protección IP65 con pantalla Gorilla Glass. Protección de caídas hasta 1.8 metros sobre hormigón.
- Soporta altas temperaturas entre los -20°C y 50°C.
- Aislado contra descarga de corriente electrostática >15KV
- Wifi a/b/g/n, 2.4G/5G dual-band de acuerdo con EEE802.11, antena integrada.
- Cobertura 2G/3G/4G.
- Bluetooth 4.0, BLE.
- GPS con AGPS, antena integrada.
- Cámara Trasera (Principal) 8 Mpx.
- Lector NFC.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



0006760742151000900769270010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



## **6.7 EQUIPAMIENTO ELECTRÓNICO PARA RECURSOS Y ELEMENTOS**

Se define a continuación los tipos de equipamiento que deben de llevar cada tipo de recurso (vehículos, máquinas y personas).

### **6.7.1 PERSONAL EN CALLE**

Para empleados de la contrata y/o de los servicios técnicos designados por el Ayuntamiento:

- Smartphone con APP para el reporte de actividades en la calle (limpieza, gestión de incidencias, etc.) y control de su trabajo en movilidad.

### **6.7.2 VEHÍCULOS DESTINADOS A LIMPIEZA VIARIA MECÁNICA Y RECOGIDA DE VOLUMINOSOS/ENSERES**

Máquinas barredoras, baldeadoras, vehículos de hidrolimpieza, vehículos caja abierta y en camiones con rutas planificadas de cualquier naturaleza:

- Ordenador embarcado con APP para el control de su trabajo y en especial la gestión de rutas. Con opción de medir tiempo de trabajo efectivos a partir de eventos: barrido, aspiración, baldeo, hidrolimpieza, etc...
- Conexión CAN BUS FMS y CleANopen, en su caso.

### **6.7.3 CARROS PORTACUBOS Y BARRIDO MANUAL**

- Kit GPS autónomo, para localización y seguimiento de las rutas.

### **6.7.4 RESTO DE VEHÍCULOS DEL CONTRATO (AUXILIARES E INSPECCIÓN**

Todos los vehículos adscritos al contrato deberán equipar como mínimo:

- Módulo GPS para localización del vehículo y transmisión de sus datos en tiempo real, pudiéndose realizar así la adecuada auditoría de los trabajos realizados.
- Conexión OBD II, CAN BUS FMS y CleANopen, en su caso, según tipo de vehículo y equipamiento.

## **6.8 COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS**

Toda la electrónica, dispondrá de líneas de comunicaciones GSM/GPRS con capacidad de datos suficiente para el servicio requerido durante todo el contrato, siendo sus costes por cuenta del adjudicatario. El fabricante garantizará la adecuada idoneidad de cada tipo de líneas con la electrónica correspondiente.



0006760742151000900769270010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



## **6.9 SERVIDORES CENTRO DE CONTROL DE LA PLATAFORMA**

El Ayuntamiento debe ser administrador y propietario de la información generada por el servicio y para esto se solicita disponer de un alojamiento externo de la información cumpliendo con los siguientes requisitos:

### **6.9.1 HOSTING. ALMACENAMIENTO, VIRTUALIZACIÓN Y CÓMPUTO**

Para el Ayuntamiento la independencia y seguridad de los datos es primordial por lo que requiere de las siguientes características y certificaciones:

- El hosting deberá poseer la certificación ISO/IEC 27001:2013.
- El hosting deberá ser independiente del proveedor de la solución/plataforma tecnológica propietaria de la solución con objeto de ofrecer un alto nivel de seguridad y disponibilidad, así como independencia y acceso por parte del Ayuntamiento.
- Será exigible una disponibilidad en el Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA por sus siglas en inglés) de 99,90%. La infraestructura deberá contar con sistemas de alimentación eléctrica ininterrumpida y conexiones a la red redundantes para asegurar la continuidad del servicio en todo momento.
- El hosting estará compuesto de nodos de computación de uso exclusivo, redes dedicadas y aisladas y almacenamiento conectado en red.
- Servicio y soporte ininterrumpido 24/7.

### **6.9.2 COPIAS DE SEGURIDAD**

- Se exige replicación cada hora a sistemas independientes que se encuentren ubicados en centros de datos diferentes.
- Se exige el siguiente nivel de copias de seguridad: una copia de seguridad tomada cada hora reteniendo la última; una copia tomada cada 2 horas, reteniendo las 2 últimas; una copia tomada cada 6 horas reteniendo la última. Y en el sistema de replica: una copia de seguridad tomada cada 6 horas, reteniendo las 16 últimas (4 días).
- Se requiere que las VLAN sean independientes.

Para los servicios de almacenamiento, virtualización y cómputo de la herramienta de gestión y sus módulos será preciso unos niveles altos de disponibilidad por lo que se requiere conocer las características de estos, así como su arquitectura que garantice las más altas prestaciones tecnológicas.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



0006760742151000900769270010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



De la misma forma, el compromiso del Ayuntamiento con el medioambiente es alto y por ello exige para el servicio de almacenamiento, virtualización y computo cumpla con las siguientes certificaciones medioambientales y energéticas:

- ISO 14001: 2015.
- ISO 50001: 2018.

Para el Ayuntamiento la seguridad y continuidad de negocio de sus datos y aplicaciones es innegociable por lo que, para los servicios de alojamiento, cómputo y virtualización será preciso unos niveles altos de calidad del servicio siendo necesario tener la siguiente certificación:

- ISO 22301:2012.

### **6.9.3 AUTENTICACIÓN Y SEGURIDAD DE CONTRASEÑAS**

#### **SINGLE-SIGN-ON**

La autenticación deberá ser a través de Single Sign On (SSO), reconociendo de esta forma a los usuarios administradores/otros usuarios tener acceso a otras aplicaciones pertenecientes a la plataforma medioambiental e ingresando con una sola cuenta a los diferentes recursos.

Permitirá a los usuarios del Ayuntamiento tener acceso a múltiples módulos y aplicaciones ingresando solo con una cuenta a los diferentes sistemas y recursos.

Será preciso mostrar la interfaz y la arquitectura de este proceso, así como las herramientas o módulos asociados. Una vez iniciado el proceso se podrá solicitar su revisión y consulta.

#### **RESTABLECIMIENTO AUTOMÁTICO. ALMACENAMIENTO, ORGANIZACIÓN Y AUDITORÍA**

El Ayuntamiento establece la necesidad de proveer el restablecimiento automático de las contraseñas del servidor de la aplicación, bases de datos afectadas, dispositivos de red y otros recursos usados para el proyecto.

También será necesario provisionar y organizar todas las identidades en almacén centralizado garantizando el uso de contraseñas seguras y restablecimientos periódicos mediante la creación y aplicación de la directiva de contraseñas establecidas y que pueden variar durante la vida del proyecto. La plataforma ofrecerá un completo registro de 'quién', 'qué' y 'cuándo' accede a la plataforma y en qué condiciones.



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



Para este punto será preciso mostrar la interfaz y la arquitectura de este proceso, así como las herramientas o módulos asociados. Una vez iniciado el proceso se podrá solicitar su revisión y consulta para todo el proceso de encriptado y control de acceso con sus auditorías.

#### **6.10 FORMACIÓN AL AYUNTAMIENTO Y CONTRATISTA**

El personal del fabricante de la plataforma impartirá cursos de formación a los usuarios finales para garantizar el uso y manejo de la herramienta por parte del Ayuntamiento y del contratista, indicando las horas destinadas a tal fin.

Esta formación incluirá todas y cada una de las funcionalidades contratadas, a todos y cada uno de los usuarios, y se entregarán los certificados con el grado de aprendizaje de cada uno.

El fabricante aportará los debidos manuales de usuario de todos los componentes de la plataforma.

Se exige por tanto al licitador presentar un compromiso del fabricante y el licitador de cumplimiento de este apartado.

#### **6.11 GARANTÍA**

Todos los productos software y hardware se consideran con una garantía de fabricante de 1 año a partir de su instalación.

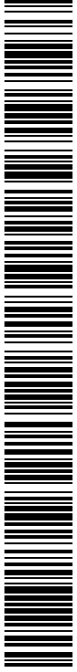
#### **6.12 MANTENIMIENTO**

Todos los equipos electrónicos suministrados deberán estar controlados por el centro de control de la plataforma por lo que dichos equipos deben suministrarse ya preparados a tal efecto, con los protocolos de comunicaciones necesarios para una adecuada conexión y explotación.

Dado que el adjudicatario deberá conservar en perfecta funcionalidad todos los elementos de la plataforma es exigible su perfecto mantenimiento y conservación hasta su reversión al Ayuntamiento al final de la contrata.

En el precio ofertado por el licitador se considerarán incluidos durante los años de duración del contrato:

- Mantenimiento y actualizaciones de las licencias software.
- Hosting del servidor.
- Mantenimiento de equipos electrónicos con las debidas actuaciones preventivas.



60067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



El fabricante de la plataforma se compromete a continuar prestando ese servicio, si así lo requiere el Ayuntamiento, cuando termine el presente contrato, a los precios de mercado en dichas fechas.

Se considera un buen mantenimiento que ninguna electrónica deje de funcionar durante un periodo superior a 48 horas.

Estos servicios deberán ser realizados por la empresa fabricante de la solución descrita y designada para la implantación. No se aceptarán propuestas que no contemplen la adecuada implantación y mantenimiento del sistema.

Se exige por tanto al licitador presentar un precontrato de mantenimiento con los servicios necesarios para el total mantenimiento y conservación de los equipos tecnológicos de la contrata.

### **6.13 CONTROL EXTERNO DE LA PLATAFORMA**

El fabricante de la plataforma realizará, durante toda la contrata, un servicio mensual por el cual controlará e informará al Ayuntamiento y al adjudicatario sobre el uso de la tecnología y su aprovechamiento.

En este servicio, además, el fabricante elaborará un informe trimestral que indique, al menos:

- Usuarios del sistema, sus capacidades y dedicación.
- Uso de la plataforma: cumplimiento de toda la funcionalidad y uso de la misma.
- Cumplimiento de planificaciones y objetivos en la operación.

Se exige por tanto al licitador presentar un precontrato con el fabricante que garantice el cumplimiento de este apartado.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



## 7 RÉGIMEN DEL SERVICIO

El Ayuntamiento de Talavera de la Reina inspeccionará la prestación de los servicios contratados con capacidad para realizar, en cualquier momento y lugar donde se esté prestando el servicio y sin necesidad de aviso previo, de personal y de estado de los materiales que estime oportunas.

### 7.1 INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO

El adjudicatario estará obligado a facilitar las labores de inspección municipales, permitiendo la libre entrada a sus instalaciones y acceso a los documentos relativos a la prestación del servicio.

Los resultados de las inspecciones podrán derivar en sanciones, cuando se constate que determinados servicios obligatorios no han sido prestados o no se han desempeñado correctamente.

### 7.2 CUMPLIMIENTO DEL ADJUDICATARIO

#### 7.2.1 RESIDUOS

El adjudicatario será responsable de todos los residuos generados como consecuencia de la prestación del servicio hasta su entrega a gestor autorizado. No obstante, el Ayuntamiento asumirá los costes derivados del tratamiento de dichos residuos, exceptuando los residuos peligrosos producidos por el adjudicatario, cuyo coste de gestión correrá a su cargo.

En el plazo de seis meses desde el inicio del contrato, el adjudicatario deberá disponer de autorización de la Consejería competente de Castilla-La Mancha como recogedor transportista de residuos no peligrosos.

En el caso de disponer de taller de mantenimiento, el adjudicatario deberá disponer de inscripción como productor de residuos peligrosos para garantizar su correcta gestión.

Los residuos procedentes del barrido manual no motorizado podrán ser depositados en los contenedores en acera de residuos domésticos (en función de su fracción correspondiente) o en lugares específicamente designados por el Ayuntamiento, siempre en recipientes o bolsas cerradas. Los residuos asimilables a domésticos procedentes del resto de servicios de limpieza serán entregados por el adjudicatario en el Centro de Tratamiento de Residuos Urbanos del Consorcio de Servicios Públicos Medioambientales de la Provincia de Toledo existente en el término municipal de Talavera de la Reina.



00067607421510009007e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



Los residuos susceptibles de valorización, como es el caso del cartón, envases ligeros y vidrio abandonados en las vías públicas, deberán ser gestionados de forma diferenciada y entregados en un centro autorizado para su tratamiento. Se podrán utilizar los contenedores selectivos de la vía pública para depositar este tipo de residuos, siempre que se trate de pequeñas cantidades y los contenedores estén a menos de tres cuartas partes de su capacidad. El adjudicatario dará cuenta mensualmente al Ayuntamiento de las características y cantidades de este tipo de residuos entregadas directamente a gestor.

El adjudicatario dispondrá, en sus instalaciones y a su cargo, de un stock de, al menos, 25 contenedores de residuos urbanos de carga trasera de 800 litros para su utilización en aquellos eventos que requieran limpiezas especiales.

### **7.3 ATENCIÓN A LA CIUDADANÍA**

El adjudicatario llevará un registro y seguimiento de todas las sugerencias, reclamaciones y avisos de la ciudadanía diferenciando las diferentes vías de comunicación en las que se ha recibido dicha queja (teléfono línea verde y/o aplicación línea verde del Ayuntamiento de Talavera de la Reina).



G00676d74215100f09d07e927d010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 16/01/2025 08:34
---	---	---------------------------------



## 8 DOCUMENTACIÓN A APORTAR POR EL ADJUDICATARIO

El adjudicatario deberá presentar **informes mensuales de los trabajos realizados**, incidencias y de cuantas circunstancias relevantes ocurran en el servicio. Contendrá detalle sobre los servicios prestados en el periodo, agrupando los diferentes trabajos, actividades y servicios y en el que figuren, al menos: el personal, los medios, los horarios, los itinerarios o los sectores, así como las desviaciones sobre la programación de la oferta. En ellos deberá incluirse relación del personal de la plantilla que en cada jornada que presta sus servicios, así como los motivos del personal de plantilla que no lo hace.

El adjudicatario queda obligado a exhibir cuantos documentos sean precisos y en especial los relativos a Seguros Sociales, accidentes de trabajo, pólizas de seguro e instalaciones y material.

El adjudicatario queda también obligado a preparar cuantos informes y estudios relacionados con la prestación del servicio les sean solicitado por el Ayuntamiento. Para ello deberá, asimismo, conservar copia de todos los partes emitidos, así como de todos y cada uno de los resúmenes mensuales que generen todos los servicios contratados.

En el plazo de seis meses desde el inicio del contrato, el adjudicatario deberá presentar una memoria justificativa del cumplimiento de las medidas de sostenibilidad ambiental (reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, las emisiones acústicas y el consumo de recursos).

En el caso de medidas cuya implantación requiera un plazo superior a los seis meses, se presentará una memoria descriptiva de la situación de implantación de las mismas.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	16/01/2025 08:34



0006760742151000900769274010822U

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>