



Comunidad de Madrid

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

Área de Conservación y Explotación

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES PARA
CONTRATO DE SERVICIOS**

FECHA:

JUNIO 2016

PRESUPUESTO:

508.372,46 EUROS

TÍTULO:

**SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA FLOTA DE
VEHÍCULOS Y MAQUINARIA AUXILIAR DE LA DIRECCIÓN GENERAL
DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS DE LA COMUNIDAD DE
MADRID. AÑOS 2016 - 2019**

LOS INGENIEROS AUTORES DEL PROYECTO

ALICIA GARCÍA LEDESMA / MIGUEL NUÑEZ FERNÁNDEZ

Vº Bº LA JEFA DE ÁREA DE CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN

BELÉN PEÑA SANZ





Dirección General de Carreteras e Infraestructuras
CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

DOCUMENTO NÚMERO 1

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES





PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICA PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN PLURIANUAL DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LA FLOTA DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA AUXILIAR DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS DE LA COMUNIDAD DE MADRID. AÑOS 2016 - 2019

PRIMERA. OBJETO. PRECIO

El objeto del presente pliego es definir las condiciones técnicas que han de regir la contratación del servicio de mantenimiento integral (preventivo y correctivo) de la flota de vehículos industriales y ligeros, y maquinaria auxiliar destinados a la conservación de la red viaria de la Comunidad de Madrid, incluida la vialidad invernal, para los años 2016, 2017, 2018 Y 2019.

En el anexo I se indica la matrícula, marca, modelo y fecha de matriculación de todos los vehículos, así como marca, modelo o nº de identificación de la maquinaria auxiliar.

Precio

	Base Imponible anual	Base Imponible 3 años
Mantenimiento preventivo (flota veh.)	52.013,66 €	156.040,98 €
Mantenimiento correctivo (flota veh.)	78.020,50 €	234.061,50 €
Mantenimiento y suministros para maquinaria auxiliar	10.013,35 €	30.040,05 €
Total	140.047,51 €	420.142,53 €

3 años:

Base imponible total	IVA	Importe total
420.142,53 €	88.229,93 €	508.372,46 €

TOTAL IMPORTE ANUAL: 169.457,49 €

TOTAL EXPEDIENTE 3 AÑOS: 508.372,46 €





SEGUNDA. CRITERIOS GENERALES

El servicio deberá ser prestado bajo las premisas y criterios generales que se exponen a continuación:

Canales de comunicación: el adjudicatario definirá los canales de comunicación (fax, teléfono fijo, móvil, correo electrónico...) que se habilitarán tanto para la gestión habitual relativa al mantenimiento preventivo, como para la gestión relativa al mantenimiento correctivo, en modalidad de 24 horas al día, 365 días al año (24x7). Conforme a lo establecido en la cláusula quinta del presente documento, la empresa adjudicataria, una vez suscrito el contrato y en el plazo máximo de una semana, remitirá al Área de Conservación y Explotación de la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras, un protocolo de comunicaciones que aborde la manera de proceder en cualquiera de las posibles circunstancias, y que defina el modo de comunicación entre los responsables del Área de Conservación y Explotación de la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid y la empresa adjudicataria.

Personas de contacto: la empresa adjudicataria designará una única persona de contacto, para todo el periodo en vigor del contrato, que se constituirá como interlocutor único y válido para el tratamiento y gestión de todos los asuntos referentes al mantenimiento preventivo. En el caso del mantenimiento correctivo 24x7, se podrán designar diferentes personas de contacto, tan sólo, para el primer escalón de atención (recepción del aviso y realización de primeras gestiones urgentes), siendo la misma persona que gestiona el mantenimiento preventivo, la que continúe con la gestión y supervisión del mantenimiento correctivo en su horario habitual.

Conforme a lo establecido en las cláusulas quinta del presente documento, la empresa adjudicataria, una vez suscrito el contrato y en el plazo máximo de una semana, remitirá al Área de Conservación y Explotación de la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras, los datos de la persona de contacto.

Premisas: el diseño de los trabajos y acciones de mantenimiento estarán planteados bajo las premisas de *anticipación* (en lo relativo al cumplimiento de los criterios de actuación determinados por los fabricantes del chasis y/o carroceros, ya sea por kilómetros realizados, meses de antigüedad u otras circunstancias), *aprovisionamiento* (en lo relativo a asegurar un stock de piezas de repuesto y elementos fungibles previsibles, capaz de dar una respuesta inmediata a una demanda ordinaria en base al volumen de vehículos a mantener y su incidencia previsible), *atención al cliente* (en lo relativo a mantenerlo informado suficientemente de todas las acciones llevadas a cabo en el día a día, tanto las ordinarias derivadas del mantenimiento preventivo, como las extraordinarias derivadas del mantenimiento correctivo) y *celeridad* (en lo relativo a resolver las incidencias que supongan la baja operativa temporal del vehículo, con la máxima prontitud posible, habida cuenta del perjuicio que esa incidencia puede causar en el servicio prestado por este servicio de emergencias).





Mantenimiento: tanto el mantenimiento del chasis, como del carrozado, deberá llevarse a cabo bajo las premisas marcadas por el fabricante del chasis y por el carrocer, tanto en lo relativo a modo de actuación (periodos de sustitución, recomendaciones de cualquier tipo) como en la utilización de repuestos, aceites y demás piezas, que deberán ser en todo caso originales y nuevas, no admitiéndose en ningún caso piezas distintas a las que estipulen los fabricantes. En cualquier caso, el adjudicatario estará en condiciones de presentar albaranes o documentos que certifiquen el uso de piezas y repuestos originales, en cualquier momento durante la ejecución del contrato.

Registro de acciones: con el fin de que el Área de Conservación y Explotación de la Comunidad de Madrid pueda realizar un correcto seguimiento de la gestión de flota llevada a cabo por el adjudicatario, éste deberá, en concreto, informar por escrito en las siguientes circunstancias:

Certificado de depósito de vehículo, en su caso.

Justificante de materiales, repuestos y aceites empleados, cuando se solicite.

Ficha de revisión por vehículo. Remitiendo informe mensual.

Justificante de gestión de residuos, en su caso.

Informe mensual del estado general de los vehículos y de las operaciones realizadas periódicamente (preventivos), o cuando sea requerido por la Administración.

Informe de anomalías o averías detectadas durante el mantenimiento preventivo, en su caso.

Solicitud, a la Dirección del Contrato de la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras, de orden de reparación, en averías superiores a 1.000 euros, en su caso.

TERCERA. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

ALCANCE DE LAS REVISIONES

Conforme a lo establecido en la cláusula quinta del presente documento, los licitadores deberán presentar, obligatoriamente, su programa de mantenimiento (programa de actuaciones cronológico) en una ficha en la que se detallen los trabajos a realizar en cada uno de los vehículos, basándose en el ANEXO II que figura en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. En dicho programa, se detallará la planificación de las revisiones en función del número de meses que componen el plazo de ejecución del contrato. Deberá entregarse al Área de Conservación y Explotación de la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras, en el plazo máximo de una semana, a partir de la firma del contrato que incluirá un protocolo de revisiones mensuales que será validado por la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras.

Se realizarán las revisiones antes del día 1 de noviembre a aquellos vehículos y maquinaria auxiliar que sean destinados por la Dirección General a la Campaña de Vialidad Invernal, a cuyo fin le será comunicado al adjudicatario, con la antelación



suficiente, a partir de la formalización del contrato, las matriculas y la ubicación de los mismos.

En las revisiones se ejecutarán todas las operaciones que figuran en el Anexo II y todas aquellas que figuren en las instrucciones de mantenimiento de los fabricantes, respetando siempre las frecuencias, relativas a kilómetros y horas de funcionamiento.

La dirección de cada uno de los destinos de los Centros de Conservación se indica en el ANEXO III. En caso de variación o ampliación de alguna dirección, se comunicará al adjudicatario con la antelación suficiente.

Cualquier modificación que se produjera en el destino de los vehículos (definitiva o temporal) y que pudiera afectar a la prestación del servicio será comunicada debidamente con la antelación suficiente al adjudicatario.

Al objeto de minimizar los periodos de no operatividad de los vehículos con motivo de las revisiones, como norma general éstas se realizarán en los Centros de Conservación donde éstos se encuentran, pudiendo hacer uso de las instalaciones existentes en dichos centros. Si excepcionalmente, por tener que emplear equipos o instalaciones especiales, fuera necesario el desplazamiento de algún vehículo a los talleres del adjudicatario, éste se hará cargo del mismo, así como de su reintegro al Centro de destino, siendo todos los costes económicos a su cargo.

Al hacerse cargo de un vehículo el adjudicatario emitirá un certificado de depósito que entregará en la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras, en el que conste que garantiza su custodia y asume la responsabilidad sobre cualquier daño que pudiera sufrir el vehículo desde su retirada hasta la entrega del mismo, una vez realizadas las operaciones de mantenimiento.

Los elementos que se sustituyan al realizar las revisiones serán totalmente nuevos y originales no admitiéndose otros de distinta procedencia y los aceites que se utilicen, como mínimo, cumplirán con las especificaciones aconsejadas por la marca del vehículo o equipo para el correcto funcionamiento de su producto, a cuyos efectos el adjudicatario deberá presentar justificante de los materiales y los aceites empleados al Director del Contrato.

El adjudicatario emitirá una ficha de revisión por vehículo en la que se reflejen las operaciones que se hayan efectuado sobre el vehículo, indicando la/s fecha/s, el lugar y la firma del responsable del Contrato. Mensualmente todas las fichas de revisión efectuadas se remitirán al Director del contrato.

Será responsabilidad del adjudicatario el suministro de todos aquellos materiales necesarios para llevar a cabo la revisión general de los vehículos que figuran en el Anexo I, y con la frecuencia que se indica. Así mismo deberá garantizar la retirada de todos los elementos sustituidos (aceites, filtros, líquido refrigerante, etc.) en un contenedor específico para la recogida y/o retirada de productos desechables para no contaminar el medio ambiente, debiendo aportar con



Comunidad de Madrid

posterioridad un justificante en el que conste la cantidad y tipo de los residuos desechados.

Cuando en la revisión de un vehículo se detecten anomalías o averías, el adjudicatario emitirá un informe detallado de esas incidencias. Este informe se remitirá al Director del contrato. En cualquier caso, el adjudicatario emitirá un informe en el que se detallen las operaciones realizadas a los vehículos y el estado general de todos los vehículos revisados.

La reparación de las averías detectadas, durante las labores del mantenimiento preventivo, se encuentran incluidas en el objeto de este expediente en el apartado de mantenimiento correctivo.

CUARTA. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Las direcciones de los Centros de Conservación se reflejan en el Anexo III del presente pliego. Se realizarán las actuaciones que se describen a continuación sobre los vehículos del anexo I:

DEFINICIONES

- a) Averías: se entiende por avería mecánica o eléctrica la incapacidad de una pieza garantizada para funcionar conforme a la especificación del fabricante, como resultado de un fallo mecánico, eléctrico o de un siniestro. Una pieza ha fallado cuando ya no puede desempeñar la función para la que fue diseñada, únicamente a causa de su condición y no por la acción o inacción de una pieza no cubierta.
- b) Desgaste: reducción gradual del rendimiento y propiedades de las piezas y órganos del vehículo.
- c) Periférico: instalaciones de accesorios mecánicos, eléctricos, electromecánicos, hidráulicas, electrónicos, etc., que estén conectados o dependan de una fuente principal del vehículo.

DESARROLLO DE ACTUACIONES

El servicio que deberá prestar el adjudicatario será de 24 horas al día, durante todo el plazo de ejecución del contrato.





Vehículo averiado no apto para circular:

- Horario laborable: Cada vez que el personal de conservación o del Taller realice una petición por el medio que se defina en el protocolo de comunicación, solicitando la reparación de un vehículo, y éste deba ser trasladado por el adjudicatario a un taller por estar el vehículo inmovilizado, no siendo apto para circular, el adjudicatario deberá atenderla y recoger el vehículo de forma inmediata, siempre que la solicitud tenga lugar en horario laborable.
- Horario no laborable: El adjudicatario tendrá un plazo máximo de 24 horas para recoger el vehículo en el caso de que éste se encuentre en alguno de los Centros de Conservación. En el supuesto de que el vehículo se encuentre en alguna vía pública, camino o carretera, el adjudicatario deberá recogerlo de forma inmediata nada más recibir la solicitud del Centro de Conservación, y trasladar el vehículo al taller correspondiente, con independencia del horario en que se realice la solicitud.

Vehículo averiado, apto para circular: Cuando el personal de conservación detecte una avería en un vehículo, se encuentre éste en su base operativa o fuera de ella, lo trasladará al taller designado por el adjudicatario, siempre que el vehículo se encuentre en condiciones aptas para su circulación.

Una vez que el vehículo se encuentre en las instalaciones del adjudicatario, éste deberá efectuar las oportunas operaciones de mantenimiento correctivo y devolverlo, en su caso, a su lugar de origen corriendo a su cargo dicho traslado, todo ello en el menor tiempo posible, dada la necesidad de mantener estos vehículos operativos debido a la función que se cumple con ellos, como servicio de emergencias.

La Administración facilitará a la empresa adjudicataria la documentación técnica de cada vehículo así como la que determina su antigüedad, cuando sea necesario.

Todas las piezas de repuesto que se utilicen serán originales y nuevas.

Cuando el importe de reparación de una avería supere los 1.000 € el adjudicatario deberá comunicarlo previamente al Director del contrato, para que éste decida la conveniencia o no de reparar el vehículo y autorice por escrito, en su caso, la orden de reparación, con cargo al presente contrato.

La garantía de las reparaciones de los vehículos será la que establece la normativa vigente y, en todo caso, de un mínimo de 3 meses.

Los vehículos objeto de contrato no podrán permanecer en reparación durante un plazo superior a 120 horas, salvo causa justificada que deberá ser ratificada por el Director del contrato, quien determinará la conveniencia o no de ampliar el plazo establecido.





El Director del contrato será quien dé la conformidad a la recepción de los vehículos. La fecha de esta recepción de conformidad marcará el inicio del subsiguiente periodo de garantía.

Deberá facilitarse información sobre todas las operaciones de mantenimiento correctivo realizadas. Para ello, se facilitarán cuantos informes sean requeridos, en relación con los vehículos afectos al contrato y al contenido de éste, a petición del Director del contrato, en el que se refieran todas las operaciones de mantenimiento correctivo realizadas sobre cada vehículo, destacando las observaciones que sean más importantes y que se considere oportuno destacar.

El adjudicatario deberá rellenar en una base de datos, en la que constarán todos los vehículos, con los datos correspondientes al concepto de la reparación con todas las operaciones efectuadas durante dicho mes a cada vehículo con indicación de las piezas o repuestos utilizados y del número de horas empleadas en la reparación y su correspondiente valoración económica, la cual entregará al final de cada mes.

A la finalización del contrato, el adjudicatario entregará una base de datos en soporte informático, en la que se recogerán todos los informes mensuales correspondientes al periodo de contratación así como la valoración económica, siendo el formato el indicado por el Director del contrato con la antelación suficiente.

La empresa deberá cumplimentar toda la documentación que le corresponda y que, en relación con el contrato suscrito, le sea requerida por el Director del contrato.

QUINTA. DOCUMENTOS A APORTAR

- Protocolo de comunicaciones: Comunicación de incidencias. Preventivo y Correctivo 24x7 (primer escalón).
- Persona de contacto.
- Programa de actuaciones cronológico.

Esta documentación se aportará por el adjudicatario en el plazo de una semana, desde la firma del contrato, al Área de Conservación y Explotación de la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras.

SEXTA. ALCANCE DEL CONTRATO

Actuaciones incluidas en el contrato

Se considerarán incluidos en el contrato todos los vehículos del Anexo I, que componen la flota de vehículos que la Dirección General de Carreteras e





Comunidad de Madrid

Infraestructuras destina a la conservación de la Red Viaria de la Comunidad de Madrid, incluida los destinados a la campaña de vialidad invernal, durante el periodo de vigencia del contrato.

Quedan incluidas expresamente en el contrato las siguientes actuaciones:

- La reparación y/o cambio de los neumáticos por avería, accidente, desgaste o informe desfavorable de ITV. Así como el suministro de los neumáticos si fuera necesario, incluidos neumáticos de nieve.
- La limpieza, interior y exterior, de los vehículos ligeros al año, así como el traslado de los mismos para la realización de dicha limpieza.
- La contratación de grúas cuando sean necesarias para transportar los vehículos por accidente o por inmovilización.
- Todas las piezas, accesorios y repuestos necesarios para el mantenimiento preventivo.
- El adjudicatario dispondrá de un servicio de reparación 24 horas para urgencias, proporcionando un teléfono de atención permanente.

Igualmente, quedan incluidas todas las actuaciones comprendidas en el mantenimiento preventivo y correctivo a excepción de las relacionadas en el apartado siguiente.

Actuaciones excluidas del contrato

Las actuaciones que se relacionan a continuación se realizarán por la Administración siendo el coste de las mismas a su cargo:

- El traslado de los vehículos aptos para circular, que necesiten reparación desde su base operativa o fuera de ella hasta el taller que corresponda, salvo en el caso de inmovilización del vehículo (vehículos no aptos para circular) por accidente u otras causas, cuando sea preciso la utilización de una grúa o góndola, en cuyo caso correrá a cargo del adjudicatario.
- Las reformas de los vehículos para mejorar su vida útil, para modificar el fin al que se destinan o para su adaptación a la normativa vigente de tráfico en cada momento.

Personal asignado a la ejecución del contrato

El personal que aporte o utilice el adjudicatario dependerá única y exclusivamente del contratista, figura que asumirá la condición de empresario





Comunidad de Madrid

con todos los derechos y deberes respecto a dicho personal, con arreglo a la legislación vigente y a la legislación que en lo sucesivo se promulgaré.

La Comunidad de Madrid no será responsable ni de las obligaciones del contratista ni de las de sus trabajadores por no tener vinculación alguna con este personal. En esta exención de responsabilidad se entienden incluidos los supuestos en los que dichas obligaciones fuesen consecuencia directa o indirecta del cumplimiento, rescisión o interpretación del contrato.

La Dirección General de Carreteras e Infraestructuras exigirá el empleo para el seguimiento y mantenimiento preventivo de los vehículos que figuran en el Anexo I de dos empleados de categoría oficial 1ª mecánico, uno por cada centro de conservación de medios propios (Buitrago de Lozoya y Chapinería), con dedicación exclusiva al mantenimiento de los vehículos y maquinaria especial objeto de este contrato, dotado cada uno de ellos, de un vehículo 4x4 para atender incidencias.

Madrid a 20 de junio de 2016

INGENIEROS AUTORES DEL CONTRATO

La Ingeniera Técnica
de Obras Públicas

Fdo.: Alicia García Ledesma

El Ingeniero de
Caminos, Canales y Puertos

Fdo.: Miguel Nuñez Fernández

VºBº

LA JEFA DE ÁREA DE CONSERVACIÓN
Y EXPLOTACIÓN

Fdo.: Belén Peña Sanz





Dirección General de Carreteras e Infraestructuras
CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

ANEXO I

FLOTA DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA AUXILIAR PARA VIALIDAD INVERNAL





ANEXO I			
ZONA NORTE DE MEDIOS PROPIOS			
Flota de Vehículos			
Tipo de vehículo	Marca-Modelo	Matrícula	Fecha de Matriculación
Camión Basculante-grúa	Renault 280.18 DXI	5318-FPF	2007
Camión Basculante-grúa	Renault 280.18 DXI	0704-FNS	2007
Camión doble cabina	Renault S-180 DCI	8528-BSS	2002
Camión doble cabina	Renault S-180 DCI	8260-CYY	2004
Camión doble cabina	Renault S-135	M-3001-VG	1997
Camión doble cabina	Renault S-135	M-8092-TJ	1995
Camión Quitanieves	Renault Kerax 370.18 DCI (4x4)	5340-DBD	2004
Camión Quitanieves	Renault Kerax 370.18 DCI (4x4)	6229-FDF	2006
Camión Quitanieves	Renault Kerax 380.18 DCI (4x4)	2450-GZT	2010
Camión Quitanieves	Renault Kerax 380.18 DCI (4x4)	2471-GZT	2010
Tipo de vehículo	Marca-Modelo	Matrícula	Fecha de Matriculación
Furgoneta	IVECO 40 E 10	M-5656-WY	1998
Furgoneta	Citroen C15-VD	M-3927-ZX	2000
Turismo	Citroen AX	M-7569-VD	1998
Turismo	Opel Corsa 1.7D	M-3534-YG	1999
Todoterreno	Nissan Patrol 4D Largo	M-5035-OZ	1993
Todoterreno	Nissan Patrol 4D corto	M-9322-XD	1998





ANEXO I			
ZONA NORTE DE MEDIOS PROPIOS			
Flota de Vehículos			
Tipo de vehículo	Marca-Modelo	Matrícula	Fecha de Matriculación
Camión Basculante-grúa	Renault 280.18 DXI	5318-FPF	2007
Camión Basculante-grúa	Renault 280.18 DXI	0704-FNS	2007
Camión doble cabina	Renault S-180 DCI	8528-BSS	2002
Camión doble cabina	Renault S-180 DCI	8260-CYY	2004
Camión doble cabina	Renault S-135	M-3001-VG	1997
Camión doble cabina	Renault S-135	M-8092-TJ	1995
Camión Quitanieves	Renault Kerax 370.18 DCI (4x4)	5340-DBD	2004
Camión Quitanieves	Renault Kerax 370.18 DCI (4x4)	6229-FDF	2006
Camión Quitanieves	Renault Kerax 380.18 DCI (4x4)	2450-GZT	2010
Camión Quitanieves	Renault Kerax 380.18 DCI (4x4)	2471-GZT	2010
Tipo de vehículo	Marca-Modelo	Matrícula	Fecha de Matriculación
Furgoneta	IVECO 40 E 10	M-5656-WY	1998
Furgoneta	Citroen C15-VD	M-3927-ZX	2000
Turismo	Citroen AX	M-7569-VD	1998
Turismo	Opel Corsa 1.7D	M-3534-YG	1999
Todoterreno	Nissan Patrol 4D Largo	M-5035-OZ	1993
Todoterreno	Nissan Patrol 4D corto	M-9322-XD	1998



Comunidad de Madrid

Tipo de vehículo	Marca-Modelo	Matrícula	Fecha de Matriculación
Retroexcavadora mixta	Fiat	E-3772-BBW	2002
Retroexcavadora mixta	Case	M-15341-VE	1983
Tractor Pala-desbrozador	New Holland	M-28351-VE	1987
Cisterna	5000kg	560	2001
Compactador	Lebrero	2106000202	2006

Maquinaria Auxiliar Vialidad Invernal	
Tipo de Maquinaria	Marca-Modelo
Extendedor de fundentes	Epoke Sirius Combi SH-4400 (5m3)
Extendedor de fundentes	Epoke SH-3000 (4m3)
Extendedor de fundentes	Epoke SH-4400 (5m3)
Extendedor de fundentes	Epoke SH-3500 (5m3)
Cuñas quitanieves	Sicometal CGM-20
Cuñas quitanieves	Assaloni Y6-NR
Cuñas quitanieves	Sicometal CGM-20
Cuñas quitanieves	Sicometal CGM-20





ANEXO I			
ZONA OESTE DE MEDIOS PROPIOS			
Tipo de vehículo	Marca-Modelo	Matrícula	Fecha de Matriculación
Camión Basculante-grúa 20Tn	Renault Lander 280.18 DXI	2896-GKF	2008
Camión Basculante	Renault Kerax 270.18 DCI	3991-DRW	2005
Camión Basculante 16Tn	Renault Midlum 220.16 DCI (4x4)	8075-FHP	2006
Camión doble cabina	Renault S-135	M-8091-TJ	1995
Camión doble cabina	Renault S-135	M-0630-YY	2000
Camión doble cabina	Renault S-180 DCI	3938-DRW	2005
Camión doble cabina	Renault S-180 DCI	4787-CNV	2003
Camión doble cabina	Renault 220 DCI	4426-GBB	2008
Camión Quitanieves	Renault Kerax 370.18 DCI (4x4)	4771-CNV	2003
Camión Quitanieves	Renault Kerax 370.18 DCI (4x4)	2242-DCW	2004
Camión Quitanieves	Renault Kerax 380.18 DCI (4x4)	4013-DSD	2005
Camión Quitanieves	Renault Kerax 380.18 DCI (4x4)	2889-GKF	2008
Tipo de vehículo	Marca-Modelo	Matrícula	Fecha de Matriculación
Furgoneta	Citroen C15-VD	M-4568-YC	1999
Furgoneta	Citroen C15-1.7	M-3929-ZX	2000
Furgoneta	Citroen C15-1.7	1931-BPB	2001
Furgoneta	Citroen C15-VD	M-3928-ZX	2000
Furgoneta	Nissan Trade 100	M-4572-YC	1999
Turismo	Opel Corsa 1.7D	M-3536-YG	1998





Comunidad de Madrid

Turismo	Citroen Saxo 1.5 XD	M-3629-WW	1998
Todoterreno	Nissan Patrol Corto 4x4	M-3925-ZX	2000

Tipo de vehículo	Marca-Modelo
Retroexcavadora mixta	New Holland
Carretilla	Fiat D15
Tractor Pala	New Holland
Hincaposte	
Compactador	Lebrero VTA-202
Semi-remolque cisterna	Leciñena
Motoniveladora	Champion

Maquinaria Auxiliar Vialidad Invernal

Tipo de Maquinaria	Marca-Modelo
Extendedor de fundentes	SCHMIDT STRATOS B-50-36 WALL (5m3)
Extendedor de fundentes	Epoke SW-3800 (4m3)
Extendedor de fundentes	Epoke SW-3000 (5m3)
Extendedor de fundentes	Epoke SH-4400 (5m3)
Cuñas quitanieves	SCHMIDT VARIO 3 27
Cuñas quitanieves	Assaloni Y6-NR
Cuñas quitanieves	Sicometal GM-20
Cuñas quitanieves	Sicometal GM-20





ANEXO I			
ZONAS NORTE Y OESTE (maquinaria ubicada en cualquiera de las 2 zonas de Medios Propios)			
Tipo de vehículo	Marca-Modelo	Matrícula	Fecha de Matriculación
Cabeza tractora	Renault 460.18T	1407-HNP	2013
Góndola	Fruehauf	R-5643-BCG	2008
Camión Basculante-Grua	Renault 280 DXI	7945-FXV	2007
Camión Quitanieves	Renault 340 DCI (4x4)	M-2359-WX	1998

Maquinaria Auxiliar Vialidad Invernal	
Tipo de Maquinaria	Marca-Modelo
Extendedor de fundentes	SCHMIDT ECOS B-50-36 VATN (5m3)
Extendedor de fundentes	EPOKE SW-3800 (5m3)
Cuñas quitanieves	Sicometal GM-20
Cuñas quitanieves	Sicometal PM





Dirección General de Carreteras e Infraestructuras
CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

ANEXO II

OPERACIONES A REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN LA FLOTA DE VEHÍCULOS





Comunidad de Madrid

MOTOR
Cambio de aceite
Cambio de filtros de aceite
Cambio de filtros de combustible
Cambios de filtros de aire
Limpiar vaso de decantación
Revisar correas y tensar si es preciso (sustituir si procede)
Comprobar bomba de agua (fugas, holguras)
Comprobar carga de alternador
Comprobar sistema de arranque
Comprobar presión de aceite
Comprobar engrase del turbo-compresor
Comprobar presión del turbo-compresor
Comprobar funcionamiento del sistema de apagado del motor
Limpiar radiador. Comprobar pérdidas
Comprobar nivel de líquido refrigerante y rellenar
Sustituir, si procede, líquido refrigerante
Controlar humos de escape (aceite/gasoil)

CAJA DE CAMBIOS
Cambio de aceite
Comprobar funcionamiento de Toma-Fuerza
Comprobar nivel de líquido de embrague y rellenar
Comprobar holgura del pedal del embrague y regular
Limpiar respiraderos
Engrase del casquillo desplazable del cojinete del embrague





ÁRBOLES DE TRANSMISIÓN

Comprobar existencia de vibraciones en árboles de transmisión

Apretar tornillos de uniones de transmisiones (cardan)

Engrase efectivo de todas las juntas cardan

Limpiar respiraderos

EJES + RUEDAS

Diferenciales. Comprobar nivel y rellenar

Diferenciales. Cambio de aceite, si procede

Limpiar respiraderos

Cubos de ruedas. Comprobar nivel y rellenar

Cubos de ruedas. Cambio de aceite, si procede

Comprobar estado de los neumáticos

Comprobar presión de inflado de neumáticos

Reapretar tuercas de las ruedas

DIRECCIÓN

Aceite dirección. Comprobar nivel y rellenar

Aceite dirección. Cambio, si procede

Cilindros y rótulas. Revisar y engrasar

Sustituir filtro aceite servodirección

FRENOS Y CIRCUITO NEUMÁTICO

Verificar el correcto funcionamiento de las válvulas

Comprobar presión de las válvulas

Verificar el correcto funcionamiento de los pulmones

Comprobar efectividad de la frenada

Ajustar frenos, si procede

Verificar línea de tuberías

Comprobar funcionamiento del freno de estacionamiento

Comprobar funcionamiento del freno de motor

Comprobar el estado y la carga del calderines. Purgar





Comunidad de Madrid

Comprobar funcionamiento y accionamiento del compresor
Comprobar existencia de fugas
Comprobar conectores exteriores de aire
Comprobar el estado y el desgaste de los forros/pastillas
Rellenar válvula anti-hielo con etanol

SISTEMA ELÉCTRICO E INSTRUMENTACIÓN

Comprobar sistema de arranque
Comprobar estado y carga de baterías
Comprobar nivel del electrolito y rellenar con agua destilada
Sistemas de alumbrado
Comprobar funcionamiento de faros de trabajo y alumbrado de armarios
Sistema de señalización de emergencia (luminosa y acústica)
Comprobar funcionamiento de cargador de baterías (auxiliar)
Comprobar funcionamiento de testigos e indicadores del cuadro de instrumentos

SUSPENSIÓN

Comprobar estado de ballestas
Comprobar estado de amortiguadores
Comprobar el estado del silemblock de barra estabilizadora

CARROCERÍA

Comprobar sistema de elevación de cabina y cierres
Comprobar puertas, compartimentos y cabina
Comprobar cerraduras
Comprobar estado de elevalunas y asideros
Comprobar estado de espejos retrovisores
Comprobar depósito de agua del limpiaparabrisas
Comprobar nivel del depósito limpiaparabrisas y rellenar
Comprobar estado y eficacia de las escobillas limpiaparabrisas
Engrase de elementos móviles que lo requieran
Revisar fijaciones del chasis y falso bastidor. Reajuste de tornillería
Apriete general de tornillería (dirección, abarcones, apoyos elásticos, anclajes, ...)





ENGRASE
Engrase centralizado. Verificar y rellenar
Bisagras de las puertas
Persianas de armarios
Juntas cardan de los árboles de transmisión
Articulaciones de abatimiento de la cabina
Articulaciones de ballestas
Hojas de ballestas
Manguetas eje delantero
Eje de levas de freno
Barra telescópica del mando del cambio
Ejes de pedales y varillajes
Bisagras de soportería en armarios





OPERACIONES A REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN LA MAQUINARIA AUXILIAR UTILIZADA PARA VIALIDAD INVERNAL

MANTENIMIENTO GENÉRICO CUÑAS QUITANIEVES
Verificar la integridad de la estructura, conexiones rápidas, cuchilla raspadora, integridad de los tornillos y grado de apriete (Comienzo de temporada)
Revisión del circuito hidráulico: controlar niveles y que no haya grietas, fugas, pérdidas de aceite, etc. (Comienzo de temporada)
Engrasar todas las piezas en movimiento: Utilizando grasa y lubricantes recomendados por el fabricante, retirar la grasa vieja y sustituir por la nueva. (comienzo de temporada)
Proteger conectores eléctricos y limpiarlos (Comienzo de temporada)
Revisión del circuito hidráulico: controlar niveles y que no haya grietas, fugas, pérdidas de aceite, etc. (mitad de temporada)
Engrasar todas las piezas en movimiento: Utilizando grasa y lubricantes recomendados por el fabricante, retirar la grasa vieja y sustituir por la nueva. (mitad de temporada)
Lavado, limpieza y revisión pintura, retocar y pintar todas las partes que se hubieran deteriorado (final de temporada)
Engrasar todas las piezas en movimiento: Utilizando grasa y lubricantes recomendados por el fabricante, retirar la grasa vieja y sustituir por la nueva. (final de temporada)
Guardar la máquina en lugar cubierto. Evitar que la máquina quede en contacto con el suelo, colocando tacos de madera o utilizando las patas de la máquina. (final de temporada)

MANTENIMIENTO EXTENDEDOR DE FUNDENTES
Limpieza y lavado de la máquina.
Revisión de todo el circuito hidráulico, fugas, así como todos los elementos siguiendo las instrucciones facilitadas en el manual del fabricante.
Engrasar todas la piezas en movimiento: utilizando grasa y lubricantes recomendados por el fabricante, tener en cuenta todos los puntos de engrase, ver el manual, así como retirar grasa vieja y sustituirla por nueva.
En case tipo cadena o tipo cinta, revisar, tensar (cadena o cinta) y centrar la cinta para que funcione en condiciones óptimas.





Dirección General de Carreteras e Infraestructuras
CONSEJERÍA DE TRANSPORTES,
VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

ANEXO III

DIRECCIÓN CENTROS DE CONSERVACIÓN





**DIRECCIÓN CENTROS DE CONSERVACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
ÁREA CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN**

PARQUE	DIRECCIÓN
Buitrago	Ctra. De Gandullas km. 0,300
Chapinería	Pol. Ind. C/ Fuente de la apretura – 1ªNave





ANEXO IV

CUADRO DE PRECIOS ÚNICO VEHÍCULOS INDUSTRIALES





VEHÍCULOS INDUSTRIALES

POSICIÓN	PIEZA DE REPOSICIÓN	€/ud.
1	Cambio de aceites, filtros y control niveles	562,50 €
2	Cambio de aceite sin filtro	375,00 €
3	Hora de oficial mecánico	50,00 €
4	Abrazadera	0,23 €
5	Aleta	498,40 €
6	Anillo camisa	1.103,39 €
7	Arranque	834,76 €
8	Ayuda embrague	802,16 €
9	Bomba dirección	1.636,93 €
10	Bomba embrague	212,49 €
11	Bombín	119,85 €
12	Bote líquido	332,35 €
13	Caballote válvula	97,50 €
14	Cabezal Hidráulico	416,21 €
15	Cabrestante de grúa	3.645,13 €
16	Caja dirección	740,15 €
17	Camisa	188,46 €
18	Caña	928,63 €
19	Capuchino	61,25 €
20	Cartucho	29,59 €
21	Cebador	90,85 €
22	Cerradura	110,76 €
23	Chapa pisadera	93,79 €
24	Cilindro Mando	204,56 €
25	Collarín	376,03 €
26	Compresor	956,74 €
27	Cono Fijo	1.332,76 €
28	Cono Móvil	301,04 €
29	Correa	24,86 €
30	Correa Ventilador	37,46 €
31	Depósito de Agua	62,84 €
32	Disco Cerámico	491,26 €
33	Disco Embague	745,25 €
34	Eje con Trébol	2.955,93 €
35	Electroventilador	742,96 €
36	Elevador	1.652,70 €
37	Empalme rápido	10,54 €
38	Empuñadura	112,20 €
39	Esmerilar culata	122,74 €





Comunidad de Madrid

40	Excéntrica	22,53 €
41	Filtro gasoil	31,23 €
42	Foco	220,18 €
43	Fresar asiento	265,19 €
44	Goma tórica	5,39 €
45	Guardabarros	270,58 €
46	Guardapolvo	15,00 €
47	Guías válvula	108,49 €
48	Halógeno	123,49 €
49	Interruptor	15,69 €
50	Juego cojinetes	74,45 €
51	Juego discos	507,95 €
52	Juego pastillas	360,49 €
53	Juego Reparación Pinza	226,38 €
54	Junta Carter	21,68 €
55	Junta cilindro	13,50 €
56	Kit bicom	91,73 €
57	Latiguillo	60,50 €
58	Líquido	6,98 €
59	Líquido refrigerante	4,18 €
60	Llave agua	112,66 €
61	Luna	525,58 €
62	Luna metacrilato	281,75 €
63	Manguito	150,19 €
64	Manivela eleva luna	97,04 €
65	Maza	1.250,93 €
66	Motor calefacción	112,28 €
67	Motor lavaparabrisas	263,51 €
68	Kg. Palastro	6,06 €
69	Parabrisas laminado	454,74 €
70	Peldaño	213,08 €
71	Piloto	202,86 €
72	Piñón	492,33 €
73	Piñón convertidor	770,48 €
74	Pistón	203,55 €
75	Plafón fluorescente	151,46 €
76	Plnificar culata	110,70 €
77	Plato presión	967,36 €
78	Pletina sujeción eleva luna	190,10 €
79	Polea	647,28 €
80	Pulmón	376,78 €
81	Racor	22,58 €
82	Radiador	1.118,99 €





Comunidad de Madrid

83	Retén	74,56 €
84	Retén trompeta cambio	52,01 €
85	Rodamiento	150,71 €
86	Selector cambio	514,46 €
87	Tambor	301,73 €
88	Tapa piloto	37,53 €
89	Termostato	28,89 €
90	Tobera	36,13 €
91	Turbo	1.355,53 €
92	Válvula	525,75 €
93	Válvula 4 vías	377,54 €
94	Volante motor	533,19 €
95	Zapata	98,33 €
96	Alternador	604,99 €
97	Culata compresor	500,21 €
98	Electroválvula	909,74 €
99	Faro	188,96 €
100	Primario cambio	1.273,65 €
101	Rotor	674,73 €
102	Servoembrague	681,54 €
103	Sirena	265,15 €
104	Torreta cambio	770,86 €
105	Trompeta cambio	503,43 €
106	Válvula disparo	492,09 €
107	Aforador	188,29 €
108	Filtro combustible	23,58 €
109	Filtro aire	14,68 €
110	Filtro gasoil	40,11 €
111	Filtro de aceite	13,83 €
112	Líquido servodirección	10,24 €
113	Lavado	15,14 €
114	Sellador de escape	7,44 €
115	Bridas	0,26 €
116	Nural	6,55 €
117	L. Aceite Caja Cambios 80W 90 - 75w80	19,55 €
118	Juego pastillas	79,38 €
119	Válvula Freno	212,26 €
120	Batería VK110D	225,45 €
121	Batería VK 125D	37,90 €
122	Batería VK 180IA	291,53 €
123	Repartidor	317,78 €
124	Tapón	2,36 €
125	Tuerca muelle	2,73 €





Comunidad de Madrid

126	Conector macho	122,69 €
127	Conector hembra	114,98 €
128	Culata motor	2.203,79 €
129	Juego empaques culata	224,84 €
130	Perno culata	5,44 €
131	Asiento de válvula	33,44 €
132	Carter de aceite	381,34 €
133	Elevallunas	47,38 €
134	Medidor de aceite	29,78 €
135	Relé temporizador sirenas 24V	131,91 €
136	Manguito	27,03 €
137	Buje de biela	11,20 €
138	Seguro pistón	1,58 €
139	Anilla 0.20	259,04 €
140	Interruptor 24V	20,19 €
141	Perno de biela	3,78 €
142	Tuerca de biela	2,04 €
143	Cojinete de biela	13,53 €
144	Cigüeñal	1.107,14 €
145	Cojinete bancada 0.10	124,69 €
146	Cojinete bancada	141,11 €
147	Volante motor	840,34 €
148	Rodamiento	141,96 €
149	Cable freno de mano	106,65 €
150	Placa reguladora	784,49 €
151	Rodamiento	76,23 €
152	Empujador	76,41 €
153	Correa	35,46 €
154	Disco de embrague	676,29 €
155	Automático	116,00 €
156	Relé electrónico	162,30 €
157	Cruz de cardan	37,04 €
158	Pulmón de frenos	402,96 €
159	Válvula de escape	212,26 €
160	Rodamiento-1	18,43 €
161	Soporte Transmisión	74,84 €
162	Cilindro rueda transmisión 1608	44,11 €
163	Válvula avance bomba inyectora	183,16 €
164	Tubería de combustible	36,40 €
165	Tubo Agua 16x22	1,19 €
166	Bomba de Expansión	14,65 €
167	Termocontacto	27,04 €
168	Dirección Reparada	127,33 €





Comunidad de Madrid

169	Sonda Fuelle Transmisión Universal	19,90 €
170	Varilla Nivel Aceite	8,98 €
171	Válvula de Vacío	322,63 €
172	Casquillo palanca	39,33 €
173	Buje varilla	8,85 €
174	Anillo presión	516,11 €
175	Volanda fricción	77,64 €
176	Disco	78,13 €
177	Rodamiento 30209157160-N	61,94 €
178	Aro retención	5,15 €
179	Empaques	33,13 €
180	Pinón fijo	163,06 €
181	Casquillo tapa	38,58 €
182	Volanda de rueda	4,89 €
183	Volanda de rueda trasera	28,88 €
184	Balata f Extensión trasera RH	116,71 €
185	Llaves de rueda	26,50 €
186	Pares faroles delanteros	41,63 €
187	Abrazaderas de tubo 4"	20,20 €
188	Conductores mangueras ing/inyec.	221,38 €
189	Fijo Arranque Eléctrico Monofásico	66,41 €
190	Casquillo alternador	1,89 €
191	Depresor Alternador	284,34 €
192	Lámpara C5W 24V 36mm	1,09 €
193	Motor de arranque	224,53 €
194	Kit embrague	439,73 €
195	Tapa Matrícula	39,16 €
196	Ayuda embrague neumática	826,53 €
197	Disco de embrague	734,06 €
198	Plato presión	965,58 €
199	Plato presión	342,31 €
200	Disco embrague	918,00 €
201	Kit embrague camión	2.668,59 €
202	Disco cerámico	486,16 €
203	Bomba de embrague hidráulica	202,46 €
204	Collarín embrague	230,58 €
205	Zapata v.grande	97,65 €
206	Tensor automático	140,51 €
207	Eje excentrico	158,44 €
208	Conector	284,58 €
209	Pulmón freno anterior	720,50 €
210	Pulmón freno posterior	835,69 €
211	Discos de freno	157,69 €





Comunidad de Madrid

212	Kit reparación pinzas	194,18 €
213	Tambores de freno anterior	157,69 €
214	Tambor torneado	87,56 €
215	Tambor de freno posterior	377,36 €
216	L. Líquido de frenos	8,34 €
217	palanca freno mano	189,34 €
218	corrector frenos traseros	381,56 €
219	caja dirección reparada	668,80 €
220	cremallera mecánica	495,66 €
221	caja dirección	1.983,64 €
222	cremallera hidráulica	1.819,49 €
223	biela de mando	142,85 €
224	barra transversal	472,46 €
225	barra reenvío	377,94 €
226	rotula	134,95 €
227	bomba dirección	308,21 €
228	cilindro mando	210,40 €
229	caña dirección	174,84 €
230	hoja maestra	124,51 €
231	hoja intermedia	58,38 €
232	silembloc	57,68 €
233	casquillos	74,21 €
234	abarcon	40,94 €
235	soportes	412,43 €
236	brida	26,91 €
237	capuchino	60,41 €
238	bulón	86,33 €
239	carcasa de cambio	1.435,39 €
240	separador toma de fuerza	127,28 €
241	manguito cambio	240,06 €
242	sincornizador	66,33 €
243	piñón	414,08 €
244	horquilla	109,59 €
245	rodamiento primario	158,01 €
246	retenedor	123,54 €
247	eje balaguer	977,99 €
248	eje secundario	645,45 €
249	kit de juntas	20,11 €
250	eje primario	453,83 €
251	eje trébol	2.364,38 €
252	selector cambio	454,45 €
253	toma de fuerza	947,65 €
254	volante motor	605,88 €





Comunidad de Madrid

255	termostato	26,10 €
256	juego de juntas de motor	185,74 €
257	culata	2.597,49 €
258	culatin	2.011,76 €
259	prueba hidráulica	134,93 €
260	válvula escape	57,11 €
261	válvula admisión	55,89 €
262	retén motor	74,98 €
263	camisa cilindro	196,48 €
264	juego pistones	2.257,14 €
265	encamisar cilindro	83,70 €
266	balancín empujador	100,78 €
267	esmerilar culata	108,23 €
268	fresar asiento	18,95 €
269	planificar culata	91,74 €
270	guías válvulas	93,29 €
271	juego cojinetes (bancada y biela)	190,18 €
272	anillos de camisas	7,08 €
273	cebador	42,39 €
274	cerradura	96,71 €
275	Cabezal Hidráulico	332,38 €
276	Compresor	858,01 €
277	Cono Fijo	324,10 €
278	Cono Móvil	283,39 €
279	correa distribución	95,53 €
280	correa ventilador	18,91 €
281	correa auxiliar	21,39 €
282	electroventilador	638,94 €
283	excentrica	18,44 €
284	Empuñadura	96,49 €
285	Empalme rápido	9,06 €
286	cilindro capot	43,14 €
287	cilindro cabina	479,48 €
288	luna parabrisas	543,05 €
289	parabrisas laminado	254,94 €
290	tulipa piloto	32,28 €
291	manivela elevallunas	83,45 €
292	motor calefactor	96,56 €
293	polea antivibrador	556,66 €
294	halógeno	38,79 €
295	grifo calefacción	99,43 €
296	peldaño cabina	183,25 €
297	piloto	177,38 €





Comunidad de Madrid

298	radiador	1.110,68 €
299	rodamiento buje	146,94 €
300	retén buje	97,04 €
301	bomba de agua	985,56 €
302	manguito de motor	51,56 €
303	presostato	92,18 €
304	tubo admisión	114,48 €
305	piñón	239,93 €
306	piñón convertidor	507,24 €
307	tubo compresor	1.166,35 €
308	válvula 4 vías	292,23 €
309	válvula neumática	277,90 €
310	válvula descarga	573,30 €
311	bomba master	873,59 €
312	inyector	270,04 €
313	tovera	33,59 €
314	tornear volante motor	219,63 €
315	motor de arranque	832,66 €
316	alternador	651,84 €
317	plafón fluorescente	131,31 €
318	hacer paralelo	139,89 €
319	equilibrar rueda	22,74 €
320	valvulina cambio I	3,40 €
321	aceite motor I	3,79 €
322	líquido refrigerante I	5,69 €
323	líquido dirección I	3,79 €
324	tapizar asiento	151,61 €
325	eje bomba centrífuga	851,76 €
326	rodete	303,24 €
327	difusor	227,44 €
328	estribo de cabina superior	356,48 €
329	culata compresor	532,35 €
330	peldaño inferior cabina	144,06 €
331	paragolpes completo	1.000,71 €
332	punta paragolpes	308,73 €
333	parte central paragolpes	482,49 €
334	faro con regulación	481,36 €
335	motor de faro	61,56 €
336	paso de ruedas	181,58 €
337	aleta superior	491,26 €
338	aleta inferior	356,03 €
339	nivel de cisterna	139,15 €
340	aforador combustible	389,23 €





Comunidad de Madrid

341	soporte paragolpes	40,11 €
342	guardabarros	403,73 €
343	ventilador	243,26 €
344	canalizador	261,56 €
345	goma canalizador	51,56 €
346	sustituir camisa cilindro	49,51 €
347	reparar bomba inyectora	947,65 €
348	regulador de presión	317,46 €
349	elevallunas	260,46 €
350	cable acelerador motor	76,46 €
351	reenvio cuenta kilometros	113,74 €
352	cable acelerador bomba	157,69 €
353	soporte cambio	294,91 €
354	soporte motor	157,69 €
355	servofreno	409,40 €
356	latiguillo de freno	13,64 €
357	depósito de expansión	124,34 €
358	indicador de freno	141,19 €
359	rejilla anterior	97,04 €
360	rodamiento de agujas	65,96 €
361	tubo de escape	219,10 €
362	carter de motor aluminio	2.251,90 €
363	carter de motor chapa	465,35 €
364	espárrago de rueda	12,14 €
365	tuerca de rueda	5,68 €
366	reparar transmisión	492,79 €
367	soporte tubos de escape	31,84 €
368	cable cuanta kilómetros	54,59 €
369	junta chisan carrete	329,79 €
370	eje carrete ponto socorro	213,03 €
371	bomba alimentación	320,85 €
372	juego escobillas	51,56 €
373	filtro de aire camión	134,93 €
374	interruptor marcha atrás	80,23 €
375	cierre de cabina	185,74 €
376	kit silembloc barra estabilizadora	139,70 €
377	pulmón parada motor	142,24 €
378	kit válvulas asiento neumático	324,48 €
379	asidero de cabina	43,98 €
380	rectificar cigüeñal	682,31 €
381	amortiguador camión	282,41 €
382	espejo retrovisor con calefacción	119,79 €
383	cristal espejo exterior	63,69 €





Comunidad de Madrid

384	brazo fijación espejo	73,94 €
385	eje estriado toma de fuerza	495,20 €
386	piñón mado toma de fuerza	227,89 €
387	relé de sirenas	74,71 €
388	relé intermitencias	51,54 €
389	placas de matrícula	33,35 €
390	gomos de pedales	27,30 €
391	mancontacto temperatura	35,64 €
392	válvula toma fuerza	141,31 €
393	portafiltro de aire completo	538,13 €
394	maguera de presión m.	24,26 €
395	brida para bomba	28,80 €
396	codo de bomba 45°	32,11 €
397	llave de paso tanque	158,39 €
398	llaves de bomba	124,63 €
399	freno de carrete	89,46 €
400	válvula mando 4x4	283,36 €
401	juego bombín de puerta	32,54 €
402	calentador autoarranque	26,24 €
403	junta homocinética	320,39 €
404	válvula pronto socorro	124,41 €
405	bujía	3,79 €
406	válvula electroventilador	39,43 €
407	kit distribución	271,03 €
408	reparar carburador	106,13 €
409	bomba de agua	119,79 €
410	filtro de gasolina	7,70 €
411	manguito refrigeración	27,08 €
412	alternador	341,16 €
413	filtro de aire	13,38 €
414	silencioso	107,68 €
415	tubo escape central	158,16 €
416	salida colectores	89,46 €
417	lámpara halógena	7,46 €
418	lámpara piloto	0,91 €
419	regulador	93,25 €
420	separador de carga	113,43 €
421	motor de arranque	454,89 €
422	cierre de persiana	30,73 €
423	maneta persiana	45,94 €
424	lama de persiana	9,75 €
425	carril de persiana	38,13 €
426	cuerpo bomba en aluminio	3.201,33 €





Comunidad de Madrid

427	cuerpo bomba en bronce	3.202,41 €
428	carcasa impulsión bronce	980,33 €
429	carcasa impulsión aluminio	653,55 €
430	rodete impulsión	392,14 €
431	casquillo porta anillo	42,49 €
432	chavetero rodete	20,04 €
433	tapón roscado	5,89 €
434	carcasa enlace bronce	588,20 €
435	carcasa enlace aluminio	326,78 €
436	plato transmisión	435,63 €
437	carcasa de cebado bronce	718,90 €
438	carcasa de cebado aluminio	392,14 €
439	grifo vaciado	32,68 €
440	placa distribución bronce	186,26 €
441	placa distribución aluminio	130,71 €
442	válvula automática cebado	408,48 €
443	orientable válvula cebado	291,99 €
444	rodete de cebado	163,39 €
445	eje de giro cromo duro	323,51 €
446	eje de giro oxido cromo	581,66 €
447	cojinete	83,34 €
448	piñón	58,81 €
449	acoplamiento para sisga	62,90 €
450	electroválvula	188,24 €
451	antirretorno 10 mm	25,14 €
452	antirretorno 8 mm	16,49 €
453	antirretorno 6 mm	14,44 €
454	fuelle focos tipo flahs	170,06 €
455	mando luces Iveco	37,26 €
456	rotativo pequeño	48,70 €
457	rotativo mediano	129,75 €
458	rotativo grande	213,44 €
459	cargador de baterías pequeño	118,26 €
460	fusibles	0,34 €
461	relé 24v	10,64 €
462	relé 12v	3,93 €
463	bote intermitente Magirus	119,65 €
464	bote intermitente 12v	8,91 €
465	bote intermitente 24v	9,51 €
466	sirena 12v	233,28 €
467	sirena 24v	233,28 €
468	compresor de bocinas 12v	193,24 €
469	compresor de bocinas 24v	227,79 €





Comunidad de Madrid

470	termocontacto	11,25 €
471	lámpara 12v 21/5 w	1,13 €
472	lámpara 12v 21w	0,76 €
473	lámpara 12v 3w s/c	0,90 €
474	lámpara 12v 4w	0,65 €
475	lámpara 12v 5w	0,78 €
476	lámpara 12v c/e	3,04 €
477	lámpara 12v H1	5,39 €
478	lámpara 12v H2	6,06 €
479	lámpara 12v H3	5,41 €
480	lámpara 12v H4	7,18 €
481	lámpara 24v 21/5w	0,93 €
482	lámpara 24v 21w	1,46 €
483	lámpara 24v 4w	0,89 €
484	lámpara 24v 5w	0,94 €
485	lámpara 24v H1	13,14 €
486	lámpara 24v H2	16,25 €
487	lámpara 24v H4	21,64 €
488	lámpara plafont 24v 5w	0,94 €
489	portalámparas	3,68 €
490	piloto gálibo Arcol	26,68 €
491	motor de arranque CGB23026	687,41 €
492	Terminales faston	0,03 €
493	Arandelas	0,18 €
494	Fusibles cargadores	1,19 €
495	Lámpara faro de trabajo	29,45 €
496	Manocontacto	3,78 €
497	Bujía W7DC	2,99 €
498	Interruptor A910	15,18 €
499	Neumático Invierno verano Eje Delantero	428,36 €
500	Neumático Invierno verano Eje Trasero Gemela	387,59 €
501	Lámpara 24v halógena	5,24 €
502	Tapón nylon	0,34 €
503	Codo salida trompeta	14,36 €
504	Base enchufe macho	9,25 €
505	Clavija aérea hembra	6,21 €
506	Clavija hembra	5,84 €
507	Clavija macho	5,10 €
508	Clavija macho goma	3,99 €
509	Fusible 80A	0,38 €
510	Interruptor de palanca	3,70 €
511	Racor recto 6 mm	3,41 €
512	Racor recto 8 mm	3,99 €





Comunidad de Madrid

513	Presostato	46,18 €
514	Rele 24v/40A	16,49 €
515	Rotativo Vama	127,90 €
516	Tubo 8w	5,79 €
517	Neumático Nieve eje delantero	615,00 €
518	Neumático Nieveje trasero para rueda gemela	509,00 €





Dirección General de Carreteras e Infraestructuras
CONSEJERÍA DE TRANSPORTES
VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

ANEXO V

CUADRO DE PRECIOS ÚNICO PARA FURGONETAS, TURISMOS Y TODO TERRENOS





VEHÍCULOS LIGEROS

		TURISMO	FURGONETA	4X4
POSICIÓN	PIEZA DE REPOSICIÓN	€/ud.	€/ud.	€/ud.
1	Ud. Cambio de aceite, filtros y control niveles	190,00 €	300,00 €	390,00 €
2	Ud. Cambio de aceite sin filtro	125,00 €	150,00 €	175,00 €
3	Hora de oficial mecánico	41,60 €	41,60 €	41,60 €
4	Juego de juntas de motor	185,90 €	185,90 €	516,25 €
5	Varilla de nivel de aceite	12,57 €	12,57 €	5,22 €
6	Indicador de presión de aceite	47,31 €	47,31 €	93,96 €
7	Manocontacto de aceite	21,38 €	21,38 €	73,95 €
8	Retén árbol de levas	13,81 €	13,81 €	7,47 €
9	Retén bomba de aceite	21,56 €	21,56 €	9,79 €
10	Junta de culata	76,32 €	76,32 €	123,03 €
11	Culata	1.709,50 €	1.709,50 €	1.709,50 €
12	Bujía de precalentamiento. Tobera	21,74 €	21,74 €	56,12 €
13	Tapón de llenado	6,11 €	6,11 €	14,94 €
14	Junta de balancines	16,46 €	16,46 €	26,54 €
15	Correa distribución	52,55 €	52,55 €	83,74 €
16	Bomba de aceite	188,98 €	188,98 €	667,15 €
17	Repartidor de aire	92,63 €	92,63 €	475,35 €
18	Filtro de aceite	13,98 €	13,98 €	17,04 €
19	Cable acelerador	41,08 €	41,08 €	57,86 €
20	Tubo inyector	58,08 €	58,08 €	115,26 €
21	Inyector de combustible	79,12 €	79,12 €	278,76 €
22	Elemento filtro gas-oil	11,57 €	11,57 €	241,86 €
23	Tapa de balancines	81,06 €	81,06 €	392,81 €
24	Bomba alimentación – Recalentador	89,97 €	89,97 €	312,98 €
25	Válvula descarga	115,83 €	115,83 €	82,00 €
26	Tapón de llenado de aceite	16,77 €	16,77 €	16,77 €
27	Aforador de nivel combustible	88,60 €	88,60 €	98,96 €
28	Elemento filtro de aire	16,32 €	16,32 €	55,83 €
29	Manguito de aire admisión	33,93 €	33,93 €	70,30 €
30	Colector de escape	167,30 €	167,30 €	526,71 €
31	Junta de colector de escape	13,85 €	13,85 €	64,53 €
32	Tubo escape delantero	96,33 €	96,33 €	285,94 €
33	Silencioso escape-tubo intermediotermio	582,56 €	582,56 €	879,54 €
34	Silencioso trasero	149,84 €	149,84 €	175,52 €
35	Junta de escape	7,48 €	7,48 €	15,23 €
36	Bomba de agua	135,53 €	135,53 €	146,45 €
37	Termistor de temperatura	23,92 €	23,92 €	52,93 €
38	Radiador de motor	214,76 €	214,76 €	566,01 €



Comunidad de Madrid

39	Tubo entrada aire	25,03 €	25,03 €	30,81 €
40	Termocontacto de radiador	50,31 €	50,31 €	50,31 €
41	Termistancia	27,50 €	27,50 €	27,50 €
42	Motor de ventilador	258,31 €	258,31 €	450,37 €
43	Correa de ventilador	31,98 €	31,98 €	41,69 €
44	Manguito inferior	27,50 €	27,50 €	39,37 €
45	Manguito superior	71,57 €	71,57 €	37,85 €
46	Tubo bomba a radiador	18,42 €	18,42 €	109,03 €
47	Tubo expansor radiador	11,91 €	11,91 €	39,73 €
48	Termostato	25,19 €	25,19 €	45,46 €
49	Depósito expansor	63,86 €	63,86 €	59,45 €
50	Conjunto embrague	258,97 €	258,97 €	437,47 €
51	Bomba embrague	127,52 €	127,52 €	146,45 €
52	Collarín de embrague	225,32 €	225,32 €	320,78 €
53	Cilindro esclavo	75,32 €	75,32 €	94,32 €
54	Guía de collarín de embrague	24,32 €	24,32 €	65,48 €
55	Caja reenvío y biela	27,47 €	27,47 €	98,85 €
56	Transmisión derecha delantera	335,15 €	335,15 €	586,96 €
57	Transmisión izquierda trasera	335,15 €	335,15 €	1.112,74 €
58	Amortiguador de dirección	38,29 €	38,29 €	150,29 €
59	Conjunto dirección	742,60 €	742,60 €	1.363,00 €
60	Barra de mando dirección	61,46 €	61,46 €	288,70 €
61	Rótula de dirección derecha	35,30 €	35,30 €	97,88 €
62	Rótula de dirección izquierda	35,30 €	35,30 €	88,31 €
63	Volante de dirección	281,06 €	281,06 €	496,19 €
64	Buje de rueda delantera	213,04 €	213,04 €	420,43 €
65	Rodamiento de buje delantero	81,59 €	81,59 €	85,48 €
66	Silemblock	13,31 €	13,31 €	13,31 €
67	Amortiguador delantero	90,03 €	90,03 €	107,66 €
68	Brazo de suspensión trasera derecha	534,26 €	534,26 €	825,69 €
69	Brazo de suspensión trasera izquierda	534,26 €	534,26 €	825,69 €
70	Latiguillo freno delantero	19,18 €	19,18 €	29,71 €
71	Conjunto freno trasero	22,84 €	22,84 €	1.057,92 €
72	Rodamiento exterior – interior	33,98 €	33,98 €	102,30 €
73	Tubo flexible embrague	27,43 €	27,43 €	86,64 €
74	Bomba de frenos	115,77 €	115,77 €	386,64 €
75	Juego reparación servo frenos	110,81 €	110,81 €	37,63 €
76	Servofreno	175,05 €	175,05 €	482,34 €
77	Bomba de vacío	508,53 €	508,53 €	416,01 €
78	Compensador de frenada	123,77 €	123,77 €	591,31 €
79	Discos delanteros	97,44 €	97,44 €	123,98 €
80	Juego de pastillas	63,34 €	63,34 €	121,00 €
81	Pinza de freno delantero derecha/izquierda	203,53 €	203,53 €	670,55 €



Comunidad de Madrid

82	Juego de gomas	31,34 €	31,34 €	109,98 €
83	Juego muelles zapatas freno	26,65 €	26,65 €	14,50 €
84	Juego de zapatas frenos traseros	117,20 €	117,20 €	172,33 €
85	Bombín freno	61,31 €	61,31 €	114,90 €
86	Kit frenos	145,93 €	145,93 €	357,94 €
87	Cable de freno de mano	25,52 €	25,52 €	82,51 €
88	Alternador	401,19 €	401,19 €	751,83 €
89	Correa alternador	9,39 €	9,39 €	16,53 €
90	Motor de arranque	383,41 €	383,41 €	697,60 €
91	Latiguillo de freno trasero	18,51 €	18,51 €	35,09 €
92	Batería	99,87 €	99,87 €	152,74 €
93	Conmutador de luces	90,12 €	90,12 €	200,39 €
94	Conmutador limpiaparabrisas	71,06 €	71,06 €	71,06 €
95	Bocina	53,43 €	53,43 €	91,57 €
96	Sonda nivel de aceite	37,71 €	37,71 €	40,86 €
97	Motor limpiaparabrisas	220,49 €	220,49 €	314,58 €
98	Escobilla limpiaparabrisas	23,73 €	23,73 €	35,89 €
99	Cable cuenta kilómetros	41,11 €	41,11 €	76,49 €
100	Radiador de calefacción	157,50 €	157,50 €	345,75 €
101	Termostato aire calefacción	96,53 €	96,53 €	102,48 €
102	Faro delantero derecho/izquierdo	114,00 €	114,00 €	123,25 €
103	Piloto intermitencia delantero	21,36 €	21,36 €	47,34 €
104	Módulo mando calefacción	119,11 €	119,11 €	182,27 €
105	Piloto trasero derecho/izquierdo	45,76 €	45,76 €	128,47 €
106	Piloto intermitencia lateral	18,53 €	18,53 €	40,38 €
107	Piloto matrícula	20,72 €	20,72 €	28,28 €
108	Paragolpes delantero	179,08 €	179,08 €	333,50 €
109	Luna de Parabrisas	132,98 €	132,98 €	251,87 €
110	Espejo retrovisor	67,43 €	67,43 €	142,17 €
111	Paragolpes trasero	101,70 €	101,70 €	305,88 €
112	Cerradura de puerta	34,26 €	34,26 €	82,43 €
113	Bombín de puerta	62,62 €	62,62 €	62,28 €
114	Cinturón de seguridad	353,28 €	353,28 €	353,28 €
115	Distribuidor	494,07 €	494,07 €	537,19 €
116	Tapá distribuidor	42,56 €	42,56 €	72,36 €
117	Rotor distribuidor	51,23 €	51,23 €	68,49 €
118	Caja precalentamiento	74,39 €	74,39 €	126,38 €
119	Juego de cables bujías precalentamiento	38,48 €	38,48 €	161,12 €
120	Cable de bobina	48,58 €	48,58 €	70,46 €
121	Módulo de encendido	107,82 €	107,82 €	859,27 €
122	Cambio de anticongelante c/c	52,00 €	52,00 €	72,50 €
123	Lavado completo	13,00 €	13,00 €	17,40 €
124	Piñón	71,65 €	71,65 €	103,89 €





Comunidad de Madrid

125	Piloto	51,28 €	51,28 €	74,35 €
126	Pistón	90,75 €	90,75 €	131,59 €
127	Alfombra	77,93 €	77,93 €	113,00 €
128	Carga Aire Acondicionado	57,89 €	57,89 €	83,94 €
129	Disco embrague	449,75 €	449,75 €	652,14 €
130	Kit embrague	376,39 €	545,77 €	644,41 €
131	Bombín de embrague hidráulico	89,54 €	89,54 €	176,24 €
132	Juego zapatas turismo	87,34 €	87,34 €	124,72 €
133	Kit reparación frenos turismo	259,35 €	347,89 €	453,17 €
134	Juego zapatas	95,53 €	95,53 €	176,49 €
135	transmisión reparada	189,39 €	189,39 €	325,82 €
136	amortiguador	103,57 €	119,79 €	198,46 €
137	reparar radiador	60,54 €	60,54 €	97,32 €
138	radiador	104,89 €	104,89 €	175,24 €
139	transmisión	472,31 €	749,36 €	1.024,67 €
140	Neumáticos invierno verano	80,34 €	80,34 €	180,53 €
141	Neumáticos Nieve	125,79 €	125,79 €	297,52 €





ANEXO VI

**CUADRO DE PRECIOS ÚNICO PARA MAQUINARIA AUXILIAR DE
VIALIDAD INVERNAL**





VIALIDAD INVERNAL

POSICIÓN	PIEZA DE REPOSICIÓN	€/ud.
1	Protector de disco esparcidor de sal	580,00 €
2	Válvula de 3 vías hidráulica 3/4"	56,00 €
3	Latiguillo 3/4" (recto-codo)	45,90 €
4	Mando universal extendedor mod.2014	2.200,00 €
5	Rotativo 24 V ambar	49,78 €
6	Foco de trabajo 24 V	47,82 €
7	Banda cinta transportadora goma slide 3,2x9	712,00 €
8	Goma rascador salero 80x420mm	150,00 €
9	Motor hidráulico plato WM20 brda 3-MG lateral D16	135,54 €
10	Bobina solenoide Bucher 24V RI 12,7OH	205,34 €
11	Regulador manual bobuna Bucher SR3C	194,66 €
12	Cuerpo válvula regulación flujo Bucher	180,50 €
13	Disco inox. Repartidor de sal con aspas	380,00 €
14	Cuchilla cuña Assaloni Y6 1652X2/615X2 FV-450	466,97 €
15	Cuchilla cuña Sicometal GM20	597,73 €
16	Cuchilla cuña Smitd	685,39 €
17	Anclaje pala quitanieves 140x150-20 mm	59,50 €
18	Separador anclaje para quitanieves 70x120-20mm	20,40 €
19	Tornillo M-x100-D2224	19,46 €
20	Mando pala-cuña quitanieves	720,00 €
21	Válvula hidráulica de centralita/pala	420,00 €
22	Bobina válvulas	98,00 €
23	L. Aceite hidráulico AGIP MSK46	2,37 €
24	Bomba hidráulica tandem GR3+GR2 32+14 PWG	637,50 €
25	Latiguillo de 2,5 m	54,00 €
26	Hora trabajo oficial especializado	45,00 €
27	Hora desplazamiento	49,50 €
28	Material diverso, machones, bridas abrazaderas, etc.	25,00 €

