

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL CONTRATO DE SUMINISTRO DE 7 VEHÍCULOS GRÚA PARA EL SERVICIO DE APOYO A LA CIRCULACIÓN QUE PRESTA LA SOCIEDAD MUNICIPAL DE APARCAMIENTOS Y SERVICIOS, S.A.**

**1. OBJETO.**

Constituye el objeto del presente Pliego de condiciones Técnicas, establecer las condiciones para la contratación por parte de SMASSA de la compra de 7 vehículos grúa **HYBRIDOS** carrozadas con pala de arrastre, cuyas características técnicas, se definen a continuación.

El contrato se licitará mediante Procedimiento Abierto con Pluralidad de criterios, siendo adjudicado a la oferta más ventajosa con arreglo a los criterios de valoración establecidos en el presente pliego.

**2. CONDICIONES GENERALES DE LICITACIÓN.**

2.1. La modalidad de contratación del vehículo es del tipo "Suministro" por usar una referencia a la clasificación de contratos del TRLCSP suficientemente orientativa.

2.2. La participación en la presente licitación supone la aceptación de este Pliego así como del Pliego de Cláusulas Administrativas, perdiendo aquellas condiciones (generales o particulares) que los licitadores puedan tener establecidas, en cuanto se contradigan con las presentes.

2.3. El periodo de duración del contrato será el de la entrega del vehículo que se efectuará entre 90 y 120 días naturales desde la fecha de la firma del contrato.

**3. PRESUPUESTO**

El presupuesto máximo de licitación será de **QUINIENTOS TREINTA Y SEIS MIL CUACROCIENTOS SESENTA Y SIETE CON DOCE EUROS, (536.467,12€), IVA excluido.** En este total va incluido el descuento de la valoración por la entrega de 7 vehículos grúa (que supone un montante de unos 2.700 € por grúa).

**DESGLOSE DE PRECIO CON MANTENIMIENTO**

PRECIO DEL CARROCERO FOIMA	27.000,00€
CONTRATO DE MANTENIMIENTO CARROCERO DURENTE TRES AÑO	6.000,00€
SISTEMA AMPER K8V7 GPS GPRS	3.658,00€
<b>TOTAL</b>	<b>36.658,00€</b>
PRECIO NETO CHASIS	39.196.16€
GASTOS DE ENTREGA, TRANSPORTE, GESTORIA, ROTULACIÓN, LICITACIÓN, ANUNCIO Y GASTOS FINANCIEROS	
REPASTIDOS POR UNIDAD	1.634.00€
C.R.M (CONTRATO DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN TRES AÑO 100.000KM.	1.850.00€
	<b>42.680.16€</b>
VALORACIÓN VEHÍCULOS USADOS:	2.700,00€
<b>PRECIO TOTAL DESCANTANDO VEHÍCULOS USADOS</b>	<b>76.638.16€</b>

Nº. Registro. Entidades locales 01290672 - C.I.F. A-29178902 - Registro Mercantil de Málaga. Inscripción 1ª, Hoja 6.133-A, Folio 1, Tomo 805, Sección 3ª.

SMASSA es la Responsable del tratamiento de los datos personales del Interesado y le informa que estos datos serán tratados de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2016/679 de 27 de abril de 2016 (GDPR). Dicho tratamiento se realizará exclusivamente para la prestación del servicio o ejecución del contrato y los datos se conservarán indefinidamente para fines de archivo mientras exista un interés mutuo para ello. No está previsto comunicar los datos a terceros (salvo obligación legal), y si fuera necesario hacerlo para la prestación del servicio, se informará previamente al Interesado. Se informa al Interesado que tiene derecho a retirar el consentimiento para tratar sus datos en cualquier momento y que, si ejerce este derecho, se deberá proceder a la rescisión del contrato o a la finalización de la prestación del servicio en los términos expuestos en el mismo ya que el tratamiento de datos es imprescindible para la ejecución del contrato o la prestación del servicio. De la misma forma también podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, supresión y portabilidad de sus datos y los de limitación u oposición al tratamiento dirigiéndose a SMASSA. Plaza Jesús El Rico, 2 y 3 29012 Málaga (MÁLAGA), y si considera que el tratamiento de datos personales no se ajusta a la normativa vigente, también tiene derecho a presentar una reclamación ante la Autoridad de control ([www.agpd.es](http://www.agpd.es)). Puede ampliar esta información en <https://www.smassa.eu/avisolegal.php>

76.638.16 X 7 VEHÍCULOS = 536.467,12 €  
 I.V.A. 21 % = 112.658,10 €  
 TOTAL PRESUPUESTO = 649.125,22 €

#### 4. CONDICIONES TÉCNICAS DEL CONTRATO.

Los 7 vehículos grúa carrozados con pala de arrastre, tendrán al menos 3 años de garantía total o 100.000 km y 3 años el equipo de arrastre.

El precio incluirá el estudio técnico y Gestión ITV.

#### 5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS VEHÍCULOS.

5.1. Los vehículos objeto de contratación ofertado por los licitadores, deberán cumplir necesariamente las características técnicas, de equipamiento, opciones, color y rotulación que se describirán más adelante.

5.2. Así mismo, deberá de tratarse de vehículos que se encuentren actualmente en el mercado nacional de automóviles nuevos y cuya comercialización en dicho sector este previsto permanezca al menos por un plazo superior a doce meses desde la fecha de presentación de las ofertas por los licitadores.

5.3. Se aportarán necesariamente catálogos completos de los vehículos ofertados en español, junto con una tabla u hoja descriptiva del fabricante del vehículo con todos las características técnicas y funciones de los mismos, así como toda aquella otra documentación complementaria que defina claramente todas las características que se definen en este pliego y que son puntuables a la hora de valorar la oferta.

5.4. El vehículo se entregará con dos juegos de llaves.

5.5. La entrega del vehículo lo será en el color Corporativo que SMASSA haya determinado en el presente pliego. Asimismo se entregará con los anagramas y logotipos que definen su Identidad Corporativa. SMASSA facilitará al Adjudicatario estos logotipos y anagramas.

5.6. Las características técnicas que debe llevar el vehículo serán las siguientes:

##### 1. Grúas carrozadas con pala de arrastre.

Dimensiones y Pesos	
DIMENSIONES mm	
MMA	7.500 KG
DISTANCIA E.E	3400 mm
MOTOR	3.0 LITROS
PAR MOTOR	370NM + 200NM ELEC
N VELOCIDADES	6 AUTOMATIZADO
DIST. CARROZABLE	4985 mm
LARGO TOTAL	5.935 mm
ANCHON DE CABINA	1.995 mm
LARGO CABINA	1625 mm
ALTURA TOTAL	2.160 mm
PESOS MAX POR EJE	3,1 + 5,99 7,5 TM
TARA	2695 KG
RADIO DE GIRO	6100

**LISTA DE EQUIPO DE SERIE:**

Desmultiplicación de eje  $i = 4,875$   
Frenos de disco en eje delantero y trasero  
Con freno motor eléctrico por depresión  
Programa electrónico de estabilidad (ESP)  
CO6 Protección anti empotramiento detrás  
La protección anti empotramiento trasera de ejecución CE está montada debajo del travesaño final. Cumple las disposiciones de la CE en cuanto a dimensiones y estabilidad.  
Soporte columna de dirección ajustable  
Volante regulable en altura e inclinación  
Paragolpes de plástico  
Estabilizador en el eje trasero  
DUP0 Ejecución estándar  
EB9 Baterías, 2 x 12 V/100 Ah, exento de mantenimiento  
Las baterías de bajo mantenimiento son la alimentación de energía más potente para todos los sistemas eléctricos.  
Radio con Bluetooth  
Retrovisor con calefacción  
Guantera con cerradura  
Elevavanas eléctricos para la puerta del conductor  
Compartimento en tablero instrumentos, centro  
Espacio para objetos en tablero de instrumentos  
Cabina individual de confort  
Compartimento en pared trasera cabina  
Compartimento entre asientos delanteros  
Cabina basculadle  
Mecanismo de resorte, mando manual  
Portavasos  
Portaobjetos sobre parabrisas con 1 compartimento  
Cierre centralizado con 2 radio telemandos  
Bloqueo de arranque con transponders  
Duonic, cambio manual automatizado  
DCT M038S6/5,397-0,701  
Climatización automática  
Iluminación instrumentos de regulación progresiva  
Tacografo digital  
Deposito 100litros  
Luz de marcha, de dia, automatica  
Faros antiniebla halogenos  
Limitación de velocidad a 90 km/h, CE  
Motor, L4, 110 kW (150 CV), 3500 rpm  
Sistema de parada y arranque del motor  
Ayuda al arranque en pendiente  
Preparación para rele desconexión batería 12V  
Ejecución motor Euro VI OBD, Canter  
Asistente de frenado de emergencia (AEBS)  
Asistente de control de carril (LDWS)  
Rueda de repuesto/lanta rueda de repuesto  
Soporte rueda de repuesto, seguro sencillo  
Airbag conductor  
Asiento con susp, conductor, suspensión horizontal  
Empresa Isringhausen, incluyendo apoyabrazos y apoyo lumbar  
Apoyabrazos asiento del conductor  
Soporte de espejo, versión prolongada  
Revestimiento del piso de vinilo

### CARACTERISTICAS TECNICAS DE GRÚA DE ARRASTRE:

- Normativa CE
- El equipamiento estará compuesto por horquillas hidráulicas.
- Sobre chasis en tubo de acero de alta calidad.
- Grúa son cuerpo y brazo de articulación construida con chapa de acero de alta resistencia que permita la elevación o arrastre de una carga de más de 2600 Kg.
- Conjunto de palas, compuesta por cabezal giratoria y horquillas hidráulicas.
- Equipo electro-hidráulico 12V. con electroválvulas para el accionamiento de los cilindros de elevación, articulación y extensión. Válvula pilotada.
- Carrocería compuesta por piso con laterales bajos y cajones laterales con puertas.
- Puente superior con pilotos de señalización para instalación de puente de luces.
- Plumín extensible manual con polea giratoria en el extremo.
- Refuerzo de ballestas posteriores.
- Sillón de conductor profesional.

### EQUIPO DE SERIE EN GRÚA DE ARRASTRE.

- Equipo de arrastre con horquillas hidráulicas con normativa "CE"
- Dos cajones uno en cada lado en la parte delantera con soporte para las distintas herramientas.
- linterna Leed con soporte para cargador.
- Cono reflectante homologado (3 Unidades).
- Juego de luces con bases magnética y soporte de matrícula, en una misma pieza, (con la matrícula correspondiente).
- Soporte para el transporte de motos.
- Elingas con tensor (6 Unidades).
- Enganche de bola extraíble.
- Puente rotativo tipo Leed y texto central "GRÚA". Barra de señalización mas controlador, parte trasera todo ello no puede sobrepasar la altura de la cabina y 4 Luces micro Leed en rejilla delantera.
- Foco de trabajo orientable tipo Leed.
- Arrancador auxiliar de baterías.
- Juego de carros cremallera rueda pequeña (FCRP) con sistema hidráulico para subida y bajada..
- Juego de carros cremallera giratorio pequeña (FCRG) con sistema hidráulico para subida y bajada..
- Juego de carros graduables (FCGR) con soportes en la parte trasera con sistema hidráulico para subida y bajada.
- Mandos eléctrico triples (en la cabina y uno en cada lado de la parte posterior tapados y con mando inalámbrico) con indicaciones claras de funcionamientos.
- Enchufe trasero (Piña).
- Cabrestante hidráulico. (H8P PRO) con guía.
- Lastre delantero.
- Polea para tiro lateral.
- Cámara de visión posterior con monitor en cabina.
- Bandeja lateral con amortiguadores
- Gato hidráulico de elevación
- Indicador sonoro de marcha atrás y de funcionamiento de pala.
- Color de la carrocería en el mismo color de la cabina (Blanco).
- **Homologación Individual. Curso de utilización del equipo homologado.**

Estas características deberán venir documentadas y explicadas en la oferta. Esta documentación y así como la que justifique las posibles mejoras en la oferta, deberán constar en el **SOBRE C.**

## OTROS EQUIPAMIENTOS

- Unidad GPS modelo K8V7 GPS GPRS de Amper según Anexo 1.  
La unidad K8V7 GPS GPRS es el equipo de seguimiento GPS de altas prestaciones que Amper ha diseñado. Permite la localización GPS de un vehículo y la transmisión de dicha posición al centro de control epitomizando los recursos del canal de comunicación GPRS Y SMS, siendo configurable la política de uso de cada servicio de red.

### CARACTERÍSTICAS.

- ✓ Receptor GPS de 16 canales.
  - ✓ Muy bajo consumo.
  - ✓ Entradas y salidas digitales para sensorización.
  - ✓ Funcionalidad y código reprogramables desde base.
  - ✓ Comunicación con terminales de datos externos pasados Windows Mobile Pocket PC mediante serie o Bluetooth.
  - ✓ Micro controladora de 16 bits a 22 MHZ.
  - ✓ Sistema de comunicación GPRS/SMS.
  - ✓ Opción de ampliación: E/S digitales y analógicos.
- Unidad PDA modelo MC67 Mobile Computer.
  - Unidad antena modelo Type nº T-AT600 GSM/UMTS/ACTIVE GPS ANTENA

## 7. ENTREGA DE VEHÍCULO A SMASSA

7.1.- SMASSA no estará obligado a pagar los vehículos en cuanto no le sean entregados de forma efectiva, del modo y manera que se indica en el presente punto.

Se encuentran incluidos, dentro de las prestaciones del contrato todos los gastos de transporte de los vehículos objeto de contratación a las instalaciones que sean indicadas por SMASSA para su entrega.

7.2.-Los vehículos se entregaran ya matriculados y al corriente de todos los impuestos o arbitrios que correspondan, junto con toda la documentación del vehículo y aquellos elementos que por disposición legal (actual o futura), deban de llevarse a bordo (triángulos de emergencia, juego de luces de repuesto, chalecos reflectantes, etc...).

7.3.-El adjudicatario asumirá todos los riesgos de perecimiento, pérdida o menoscabo de los vehículos objeto de la contratación hasta el momento de su efectiva entrega en las instalaciones que SMASSA haya designado. Este último podrá rehusar la entrega de los vehículos si en el momento de procederse a ésta, se observan anomalías, daños o deficiencias. Los vehículos objeto de contratación habrán de entregarse a SMASSA en perfecto estado de acabado y funcionamiento y en los plazos acordados,

7.4.-En el momento de la entrega, el adjudicatario, o la persona que este designe, deberá exigir a la persona designada por SMASSA para recepcionar los vehículos, que acredite su identidad. Dicha persona designada por SMASSA, tras una inspección de los vehículos y los accesorios que se le van a entregar, hará constar en un documento de acuerdo con la cláusula 26 de PCAP de entrega la correcta recepción de los vehículos, así como cualquier defecto o carencia que observe en él, entendiéndose este momento como el de la entrega efectiva de los vehículos. Una copia de dicha documentación quedará en poder de cada una de las partes.

## 8. PLAZO DE ENTREGA Y PRECIO

El plazo de entrega será entre 90 y 120 días, (incluida la carrocería), desde la fecha de adjudicación.  
El precio de la oferta de los vehículos será el especificado por el Licitador Adjudicatario en su oferta económica.

Sociedad Municipal de Aparcamientos y Servicios S.A.

La obligación del pago por SMASSA al Adjudicatario de los vehículos, no nacerá en tanto en cuanto éstos no hayan sido entregados de forma efectiva a SMASSA en las condiciones establecidas en el punto séptimo de la presentes Condiciones Técnicas.

En el precio ofertado por los licitadores estarán incluidos todos los costes, impuestos, arbitrios y exacciones presentes y futuras de los que sean sujetos pasivos, que se deriven de la actividad contratada, excluido el IVA, que será expresado de forma explícita y diferenciada en dichas ofertas.

Dichos costes e impuestos serán reflejados posteriormente en la factura, ajustándose estas a cuantos requisitos sean exigidos por la normativa vigente en cada momento.

El abono al Adjudicatario de la factura derivada del contrato, se realizará a los 30 días, contados desde la fecha de aprobación de la factura correspondiente por SMASSA, mediante transferencia bancaria a la Entidad y n° de cuenta que deberá detallarse en la correspondiente factura por el adjudicatario, o en su defecto.

## **9. PENALIZACIONES.**

Habrà una penalización de 200 € por día de retraso en la entrega de los vehículos sobre el tiempo máximo de entrega establecido.

Estas penalidades deberán ser proporcionales a la gravedad del incumplimiento y su cuantía acumulada no podrá ser superior al 10% del presupuesto del contrato, según lo establecido en el artículo 212 del TRLCSP.

La imposición de penalidades se ajustará en todo caso, al siguiente procedimiento:  
Las impondrá la dirección de la SMASSA, previa audiencia del interesado. A tal efecto la propuesta se someterá por término de diez días al contratista adjudicatario motivándose la resolución.

La imposición de sanciones se ajustará en todo caso al siguiente procedimiento:

- Las sanciones por faltas leves y graves, las impondrá la Dirección de Smassa, previa audiencia la interesado. A tal efecto, la propuesta se someterá por término de diez días hábiles al contratista adjudicatario Se motivará la resolución y la vía de recurso no suspenderá la efectividad de lo dispuesto.
- Las sanciones por faltas muy graves cuya resolución se remite a la competencia de la Dirección de Smassa, se concretarán en la instrucción, a propuesta de la Dirección, del correspondiente expediente sancionador."

El importe de las sanciones podrá ser abonado de la siguiente forma:

- Abonado por el adjudicatario en la Secretaría de la SMASSA, o hacerse efectivo mediante la garantía definitiva constituida por el adjudicatario, debiendo este, en el plazo de 15 días reajustar la misma al importe inicial.

En el caso de reincidencia de más de tres incumplimientos de los mencionados anteriormente o de una infracción muy grave en un periodo de seis meses, el órgano de contratación, previa audiencia a la empresa adjudicataria, podrá resolver el contrato, con pérdida de la garantía definitiva, así como exigir la indemnización por daños y perjuicios ocasionados en lo que exceda del importe de dicha garantía.

## **11.- DOMICILIOS A EFECTO DE NOTIFICACIONES**

Se designa por parte de SMASSA a efecto de notificaciones y de remisión de toda la documentación que sea requerida, el siguiente domicilio:

SMASSA

Dirección de contratación Plaza de Jesús El Rico 2 y 3, 29012 MALAGA.

Tel: 952.06.01.04 Fax: 952.60.11.23


## **12.- INFORMACIÓN A LOS LICITADORES.**

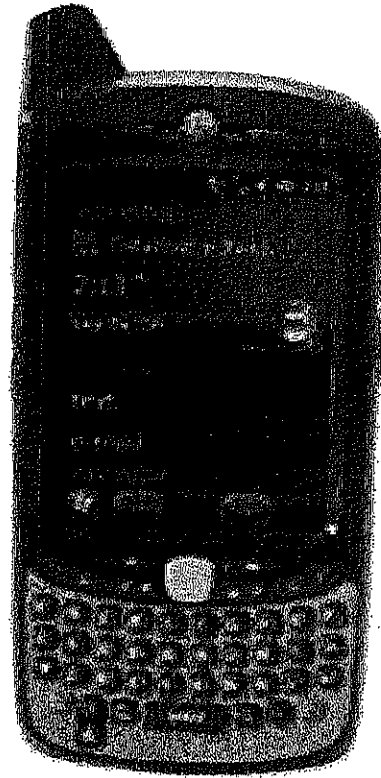
Para cualquier duda o consulta, sobre el contenido de este Pliego de Condiciones Técnicas, deberán ponerse en contacto con el Departamento de Coordinación en el mail [smassa@smassa.eu](mailto:smassa@smassa.eu) o Fax 952.60.11.23

SMASSA es la Responsable del tratamiento de los datos personales del Interesado y le informa que estos datos serán tratados de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2016/679 de 27 de abril de 2016 (GDPR). Dicho tratamiento se realizará exclusivamente para la prestación del servicio o ejecución del contrato y los datos se conservarán indefinidamente para fines de archivo mientras exista un interés mutuo para ello. No está previsto comunicar los datos a terceros (salvo obligación legal), y si fuera necesario hacerlo para la prestación del servicio, se informará previamente al Interesado. Se informa al Interesado que tiene derecho a retirar el consentimiento para tratar sus datos en cualquier momento y que, si ejerce este derecho, se deberá proceder a la rescisión del contrato o a la finalización de la prestación del servicio en los términos expuestos en el mismo ya que el tratamiento de datos es imprescindible para la ejecución del contrato o la prestación del servicio. De la misma forma también podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, supresión y portabilidad de sus datos y los de limitación u oposición al tratamiento dirigiéndose a SMASSA. Plaza Jesús El Rico, 2 y 3 29012 Málaga (MÁLAGA), y si considera que el tratamiento de datos personales no se ajusta a la normativa vigente, también tiene derecho a presentar una reclamación ante la Autoridad de control ([www.agpd.es](http://www.agpd.es)). Puede ampliar esta información en <https://www.smassa.eu/avisolegal.php>

## ANEXO 1.-

Motorola MC67: Especificaciones

amper 



### Especificaciones PDA MC67

# MC67 Mobile Computer

**GIVE YOUR FIELD WORKFORCE THE TOOLS THEY NEED TO WORK FASTER AND SMARTER THAN EVER BEFORE**

What can workers do with the MC67? Everything they need to get the job done. Choose the operating system that best supports your mobility strategy — Windows® Embedded Handheld 6.5 or Android™ Jelly Bean (4.3) — to instantly access the wealth of information in your business systems to increase task efficiency and accuracy. Send a video clip of a piece of equipment in need of repair to get on-the-spot guidance from an in-house expert or equipment manufacturer. Snap a high-resolution picture to document condition. Scan a bar code to quickly and accurately track parts as they are used. Capture an important document. Call a customer to update the arrival time window. Check and respond to email. And if you currently use the MC65, backward compatibility with most of the MC55/MC65 accessories you already own allows you to cost-effectively upgrade to the latest mobile computing technology. So whether your mobile workers are fixing equipment, picking up or delivering shipments, taking customer orders, inspecting buildings or restaurants, issuing citations or collecting competitive information, give them all the latest tools to get more done and done right — all in one super rugged device that loves life in the field.



**Two models to meet your business needs and budget**  
Our cost-effective MC67NA Base model is available in Windows, while the MC67NA Premium offers maximum rugged specifications, processing power, scanning performance and a choice of Android or Windows.

**Our most rugged compact mobile computer**  
Whatever your employees dish out, the MC67 can take it. You can drop it on concrete, drop it in water, use it in the heat, cold, rain, snow and more.

**A brilliant display for easy reading**  
The 3.5 in. resistive display is exceptionally bright for easy reading, even in bright sunlight, with the power efficiency required to maximize battery cycle times.

**Advanced scanning technology**  
No matter what type of bar code your workers need to scan, the MC67 can capture it. Scan 1D and 2D bar codes at laser speed — even if the codes are dirty, damaged or poorly printed. With multiple scan engine options, you can tailor the MC67 to provide the best performance on the types of bar codes in use in your enterprise.

**Crystal clear voice**  
With the MC67's Dual-Microphone Mobile Cancellation technology, background noise is greatly reduced — all anyone will ever hear is you.

**The power you need to support virtually any application**  
Workers enjoy best-in-class performance with plenty of room for multiple apps, photos, databases and more with dual core 800 MHz or 1 GHz processors and the most memory in this class.

**High-speed cellular and Wi-Fi wireless connections**  
4G HSPA+, 802.11a/b/g/n, Bluetooth 2.1 EDR and best-in-class GPS brings your workers the best voice, data and peripheral connections available.

**Rich photographic intelligence**  
A picture is worth a thousand words, so we included a high-resolution auto-focus 8 MP camera with external flash that allows workers to document the condition of deliveries, assets and more in virtually all lighting conditions.

**Android for life for the enterprise**  
Mobility Extensions (MX) from Zebra transforms Android from a consumer operating system (OS) to a true enterprise-class OS with additional features that improve security, device management and support for advanced enterprise data capture.

**A device with the intelligence to manage itself**  
Integrated sensors automatically power the MC67 down when it is not in use and adjust screen brightness based on lighting.

**REDEFINE FIELD WORKFORCE PRODUCTIVITY WITH THE RUGGED MC67.**


FOR MORE INFORMATION, VISIT [WWW.ZEBRA.COM/MC67](http://WWW.ZEBRA.COM/MC67) OR ACCESS OUR GLOBAL CONTACT DIRECTORY AT [WWW.ZEBRA.COM/CONTACT](http://WWW.ZEBRA.COM/CONTACT)




# MC67 Specifications Chart



## PHYSICAL CHARACTERISTICS

Dimensions	6.38in. L x 3.03in. W x 1.32in. D (162.2mm L x 77mm W x 33.5mm D)
Weight	135 oz./385g (with battery)
Display	3.5in. color VGA display, touch, 640 x 480 pixels
Touchpanel	Glass analog resistive touch
Backlight	LED backlight
Power	 Power Precision 3600 mAh Li-Ion rechargeable battery
Backup Battery	NI-MH battery (rechargeable) (5mAh 3.0V nominal (not user-accessible or replaceable))
Expansion Slot	Micro SD card slot (supports up to 32GB)
Communication	Interfaces: USB 2.0 High speed (host and client)
Notification	Audible tone plus multi-color LEDs
Keypad Options	Premium WEMH models: Numeric, QWERTY, AZERTY, QWERTZ, PWA, DSD Premium Android models: Numeric, QWERTY, AZERTY, QWERTZ, DSD Base WEMH models: QWERTY, Numeric, Calc DSD
Audio	Dual microphone support with noise cancellation; vibrate alert; speaker; Bluetooth headset

## PERFORMANCE CHARACTERISTICS

CPU	Premium models: Dual-core 1GHz OMAP 4 processor Base models: Dual-core 800MHz OMAP 4 processor
Operating System	 Android 4.1 with Mobility Extensions (MEX), turning Android into a true enterprise class OS Windows Embedded Handheld 6.5 Professional
Memory	Premium WEMH models: 512 MB RAM/2 GB Flash or 1 GB RAM/2 GB Flash Premium Android models: 1 GB RAM/2 GB Flash Base WEMH models: 512 MB RAM/2 GB Flash

## USER ENVIRONMENT

Operating Temp.	-4° F to 122° F/20° C to 50° C
Storage Temp.	-40° F to 158° F/-40° C to 70° C
Humidity	5 to 95% non-condensing
Drop Specification	Premium models: Multiple 3 ft./2.4 m drops per MIL-STD 883G at room temperature; 6 ft./1.8 m per MIL-STD 883G across the operating temperature range Base models: Multiple 6 ft. drops per MIL-STD 883G
Tumble Specification	2,000 US 1/1.5 meter tumbles; meets and exceeds IEC tumble specifications
Sealing	Premium models: IP65 and IP67 per IEC specification Base models: IP64
Vibration	4g's 2k-Shm (5Hz to 20kHz) 0.04g/2Hz Random (20Hz to 20kHz) 50 minute duration per MIL-STD 883C
Thermal Shock	-40° F to 158° F/-40° C to 70° C rapid transition
ESD	±15kV air discharge, ±5kV direct discharge, ±2kV indirect discharge

## VOICE AND AUDIO

High-quality speakerphone; wireless Bluetooth headset support; handset/speakerphone modes

## INTERACTIVE SENSOR TECHNOLOGY (IST)

Motion Sensor	3-axis accelerometer senses motion for dynamic screen orientation and power management
Light Sensor	Ambient light sensor auto-adjusts display backlight brightness
Digital Compass	Navigation aid for users on foot

## DATA CAPTURE

Options	Premium Android models: ZD SE4500-SR Imager + 8 MP Camera Premium WEMH models: ZD SE4500-SR Imager + 8 MP Camera ZD SE4500-SR Imager ZD SE4500-DL Imager + 8 MP Camera ZD SE4500-DL Imager ZD SE4500-OP/MP/D + 8 MP Camera Base WEMH models: ZD SE4710 Imager + 8 MP Camera ZD SE4710 Imager
Data Types	ID/2D bar codes, photographs, video, signatures and documents (NOTE: only WEMH supports document capture)

## WIRELESS VOICE AND DATA COMMUNICATIONS

WLAN	Radio: 4G HSPA+, Frequency bands: U.S./HSD/PA and HSPA+ — 850, 900, 1900 and 2100 MHz; GSM EDGE: 850, 900, 1800 and 1900 MHz
WLAN	Push-to-Talk (PTT) ready

## WIRELESS LAN VOICE AND DATA COMMUNICATIONS

Radio	Wi-mode IEEE® 802.11a/b/g/n
Security	WPA2 (Personal or Enterprise), 802.11e EAP-TLS, TTLS-CHAP, MS-CHAP, MS-CHAPv2, PAP or MD5, PEAP (TLS, MS-CHAPv2, EAP-GTC), LEAP, EAP-FAST (TLS, MS-CHAPv2, EAP-GTC), CCXv4
Data Rates	1.2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48, 54 and up to 72.2 Mbps
Voice Communication	Wi-Fi™-certified, IEEE 802.11s high direct sequence wireless LAN, Wi-Fi Multimedia™ (WMM and WMM-PS) Zebra Voice Quality Manager (VQM)

## INTEGRATED GPS

Integrated standalone and Assisted-GPS (A-GPS); SUPL 1.0

## WIRELESS PANT VOICE AND DATA COMMUNICATIONS

Bluetooth Class II, v2.1 with Enhanced Data Rate (EDR)

## PERIPHERALS AND ACCESSORIES

Visit [www.zebra.com/mc67](http://www.zebra.com/mc67) for a complete list of accessories.

## REGULATORY

Visit [www.zebra.com/mc67](http://www.zebra.com/mc67) for regulatory information

## WARRANTY

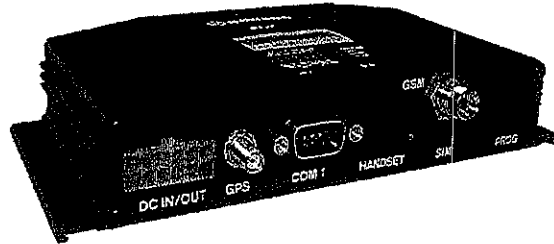
Subject to the terms of Zebra's hardware warranty statement, the MC67 is warranted against defects in workmanship and materials for a period of 1 (one) year from the date of shipment. For complete warranty statement, go to <http://www.zebra.com/warranty>

## RECOMMENDED SERVICES

Zebra OneCare™ Managed Device Service

## K8v7 GPS GPRS

- Receptor GPS de 16 canales
- Muy bajo consumo
- Entradas y salidas digitales para sensorización.
- Funcionalidad y código reprogramables desde base
- Comunicación con terminales de datos externos basados Windows Mobile Pocket PC® mediante serie o Bluetooth
- Microcontroladora de 16 bits a 22MHz
- Sistema de comunicación GPRS/SMS
- Opción de ampliación: E/S digitales y analógicas



Unidad de seguimiento K8 v7 GPS GPRS

La unidad K8v7 GPS GPRS es el equipo de seguimiento GPS de altas prestaciones que AMPER ha diseñado. Permite la localización GPS de un vehículo y la transmisión de dicha posición al centro de control optimizando los recursos del canal de comunicaciones GPRS y SMS, siendo configurable la política de uso de cada servicio de red.

### Unidad versátil

La unidad K8v7 GPS GPRS ha sido diseñada para poder ser utilizada conjuntamente con el sistema de plataforma MPS, o bien con aplicaciones externas corporativas basadas en GIS. Utiliza en GPRS el protocolo estándar TCP/IP y en SMS mensajes datagrama para enviar en tiempo real toda la información requerida.

El equipo integra entradas/salidas digitales que se pueden ampliar con entradas/salidas digitales/analógicas adicionales, con el fin de realizar telemedida, sensorización y telecontrol en los vehículos.

La unidad K8v7 envía tanto las tramas GPS (posición, velocidad instantánea, rumbo y hora) como las tramas de datos generadas por un dispositivo externo (módulos de sensorización, terminal de datos, o terminal PDA), que serán representadas sobre la aplicación de centro de control.

La unidad K8v7 dispone de certificado automotivo "e", 95/54CE para vehículos a motor, y 89/366/EEC, 92/59/CEE de compatibilidad electromagnética.

La unidad K8v7 permite la conexión de periféricos (impresoras, terminales de datos, pesadoras, etc.) por puerto serie. Del mismo modo se puede programar para trabajar de forma dual con sistemas de comunicaciones TETRA o TETRAPOL, así como integrar comunicaciones WIFI/Bluetooth.

### Adaptable a cualquier vehículo

Gracias a su reducido tamaño y a su estructura compacta y sólida, la unidad K8v7 es el equipo ideal listo para ser montado en las aplicaciones más exigentes. Combina tecnología de última generación junto con una enorme facilidad de instalación. Además ha sido diseñada de manera que minimiza su consumo eléctrico con apagados parciales de elementos.

### Máxima funcionalidad

El departamento de I+D personaliza, a la medida de la aplicación, el software grabado en la unidad, consiguiendo la funcionalidad deseada y adaptándose de la mejor forma al canal de comunicaciones.

- La unidad K8 permite ser reprogramada desde la base, para que sea capaz de enviar posiciones GPS por distancia recorrida, por tiempo transcurrido o por una mezcla de ambos.
- El puerto serie NMEA del equipo suministra tramas NMEA-0183 compatibles con navegadores GPS basados en plataformas Mobile POCKET PC® o similares.
- Permite la memorización y volcado de rutas así como la generación de avisos hacia el centro de control al encontrarse los puntos de paso predefinidos.

### CARACTERÍSTICAS

- Alimentación entre 9 y 30 V con desconexión temporizable y modo bajo consumo
- Equipo de alta resistencia adaptable a cualquier vehículo
- Firmware adaptable a la conexión de periféricos existentes.
- Directamente utilizable con la plataforma MPS o abierto a aplicaciones específicas
- Excelente comportamiento en ciudades
- Ideal para aplicaciones de alto rendimiento y seguridad

### ESPECIFICACIONES

<b>General</b>	Receptor GPS en frecuencia L1 y códigos C/A de 16 canales en seguimiento continuo y posicionamiento a 1 Hz
<b>Frecuencia</b>	Máx. 1 pos/s, dependiendo de sist. comunicación
<b>Exactitud</b>	Posición: 10 m (90%) sin S/A Velocidad: 0,1 m/s sin S/A Tiempo: $\mu$ s sincronizado al tiempo GPS
<b>Adquisición</b>	Arranque en frío: <45 s Arranque normal: <35 s Arranque en caliente: <8 s
<b>Readquisición din.</b>	0,1 s
<b>Altura</b>	18.000 m
<b>Velocidad</b>	500m/s
<b>Aceleración</b>	4g
<b>Jerk</b>	20 m/s <sup>3</sup>
<b>GPS diferencial</b>	Entrada de correcciones externas RTCM SC104
<b>Conector GPS</b>	SMA hembra
<b>Modem GPRS</b>	Quadband: 850/900/1800/1900 MHz GSM release 99 GPRS Multislot class 12
<b>Alimentación</b>	De 9 a 30 V DC
<b>Consumo</b>	Típico: 75 mA @ 12,4 V Bajo consumo: 40mA @ 12,4V Backup : 0,5 mA @ 12,4 V
<b>Sistema back-up</b>	Supercondensador de 1F

SMASSA es la Responsable del tratamiento de los datos personales del Interesado y le informa que estos datos serán tratados de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2016/679 de 27 de abril de 2016 (GDPR). Dicho tratamiento se realizará exclusivamente para la prestación del servicio o ejecución del contrato y los datos se conservarán indefinidamente para fines de archivo mientras exista un interés mutuo para ello. No está previsto comunicar los datos a terceros (salvo obligación legal), y si fuera necesario hacerlo para la prestación del servicio, se informará previamente al Interesado. Se informa al Interesado que tiene derecho a retirar el consentimiento para tratar sus datos en cualquier momento y que, si ejerce este derecho, se deberá proceder a la rescisión del contrato o a la finalización de la prestación del servicio en los términos expuestos en el mismo ya que el tratamiento de datos es imprescindible para la ejecución del contrato o la prestación del servicio. De la misma forma también podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, supresión y portabilidad de sus datos y los de limitación u oposición al tratamiento dirigiéndose a SMASSA. Plaza Jesús El Rico, 2 y 3 29012 Málaga (MÁLAGA), y si considera que el tratamiento de datos personales no se ajusta a la normativa vigente, también tiene derecho a presentar una reclamación ante la Autoridad de control ([www.agpd.es](http://www.agpd.es)). Puede ampliar esta información en <https://www.smassa.eu/avisolegal.php>

Temp. Funcion. -40°C a 85°C  
 Temp. Alm. -40°C a 85°C  
 Humedad 5% a 95% sin condensación a 60°C

Puertas serie 3 puertos serie configurables (1 externo, 2 internos), ampliables.  
 Entradas/salidas 5 entradas/ 3 salidas digitales en placa  
 Conector alim. y I/O Conector Minifit Jr. I2  
 Conectores serie 1 DB9 macho

Procesador 16 bits H8/3029 a 22MHz  
 Memoria FLASH: 512Kb, RAM: 512Kb, EEPROM: 32Kb  
 Programación Memoria Flash por conector externo  
 Firmware reprogramable a distancia (mediante GPRS)  
 Control estado 4 LED's informativos

Normativas CE y automotive (marcado "e")

**HARWARE OPCIONAL**  
**HARWARE OPCIONAL**

**HARWARE OPCIONAL**

Comunicaciones Comunicaciones TETRA, TETRAPOL, WIFI o Bluetooth.  
 Entradas/salidas Módulos externos de señales digitales y analógicas.  
 Puertos series Puerto serie opcional configurable RS232, RS485 o I wire.

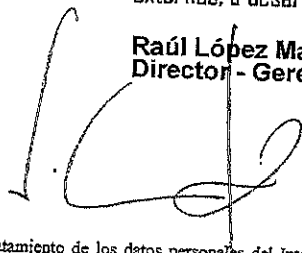
**OPCIONES DE PROGRAMACION**

Programación de base La unidad K8v7 GPS GPRS dispone de un completo firmware base que le permite mediante configuración de parámetros adaptarse a la funcionalidad requerida.

Protocolos La unidad K8v7 GPS GPRS utiliza protocolos de comunicación comprimidos propietarios de AMPER para limitar al máximo el tráfico de datos y los costes de explotación.  
 Por otra parte, puede adaptarse a otros protocolos específicos definidos por el cliente.

Plataformas software La unidad K8 v7 GPS GPRS es directamente compatible con los sistemas desarrollados en la plataforma MPS.  
 No obstante, está 100% abierta a programaciones para ser usada en aplicaciones externas, o desarrolladas por terceras partes.

**Raúl López Maldonado**  
 Director - Gerente



Nº. Registro. Entidades locales 01290672 - C.I.F. A-29178902 - Registro Mercantil de Málaga, Inscripción Iª, Hoja 6.133-A, Folio 1, Tomo 805, Sección 3ª.

SMASSA es la Responsable del tratamiento de los datos personales del interesado y le informa que estos datos serán tratados de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento (UE) 2016/679 de 27 de abril de 2016 (GDPR). Dicho tratamiento se realizará exclusivamente para la prestación del servicio o ejecución del contrato y los datos se conservarán indefinidamente para fines de archivo mientras exista un interés mutuo para ello. No está previsto comunicar los datos a terceros (salvo obligación legal), y si fuera necesario hacerlo para la prestación del servicio, se informará previamente al interesado. Se informa al interesado que tiene derecho a retirar el consentimiento para tratar sus datos en cualquier momento y que, si ejerce este derecho, se deberá proceder a la rescisión del contrato o a la finalización de la prestación del servicio en los términos expuestos en el mismo ya que el tratamiento de datos es imprescindible para la ejecución del contrato o la prestación del servicio. De la misma forma también podrá ejercer los derechos de acceso, rectificación, supresión y portabilidad de sus datos y los de limitación u oposición al tratamiento dirigiéndose a SMASSA, Plaza Jesús El Rido, 2 y 3 29012 Málaga (MÁLAGA), y si considera que el tratamiento de datos personales no se ajusta a la normativa vigente, también tiene derecho a presentar una reclamación ante la Autoridad de control ([www.agod.es](http://www.agod.es)). Puede ampliar esta información en <https://www.smassa.eu/avisolegal.php>