



POLICÍA LOCAL



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EN LA ADQUISICIÓN DE UN CINEMÓMETRO LÁSER CON SISTEMA DE DETECCIÓN AUTOMÁTICA, MEDICIÓN Y REGISTRO DE INFRACCIONES DE EXCESO DE VELOCIDAD, PARA LA POLICÍA LOCAL DE MÓSTOLES.

1. OBJETO DEL SUMINISTRO.

Un cinemómetro láser que permita realizar controles de velocidad a los vehículos que circulan por las vías públicas de la localidad, y que pueda ser montado indistintamente sobre trípode o sobre coche patrulla.

El precio base de licitación (art. 75 de la Ley30/2007) se establece en **44.828 €** más el 16% de IVA.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Se definen en el Anexo I a este Pliego.

3. CERTIFICACIÓN DEL SISTEMA.

El proveedor aportará con el suministro el correspondiente Certificado de aprobación del equipo, expedido por el Centro Español de Metrología (CEM), para su uso como sistema de medición de velocidad, y almacenamiento de fotografías y datos de infracciones por exceso de velocidad.

Dicha certificación será válida para el conjunto constituido por el cinemómetro láser, cámaras digitales y ordenador, ya que es en éste donde la información procedente del cinemómetro láser se integra con las imágenes captadas por las cámaras.

La certificación de seguridad ocular del láser permitirá la operación en continuo de éste, de acuerdo con la normativa de la UE.

4. IDENTIFICACION DE LOS EQUIPOS.

La unidad láser vendrá identificada mediante etiqueta o marca en la que figurarán los siguientes datos:

- Fecha de certificación del prototipo
- Número de referencia de la certificación
- Periodo de validez
- Número de serie del equipo

Existirá un espacio reservado para el precinto de verificación primitiva / periódica / tras reparación, en el que se hará constar el periodo de validez de la misma.



POLICÍA LOCAL



5. PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA.

La entrega del material del presente suministro se efectuará en un plazo máximo de **tres meses** desde la formalización del contrato.

El lugar de entrega será la sede de la Jefatura de la Policía Local de Móstoles, C/ Fragua nº 13, 28933-MOSTOLES (MADRID).

6. GARANTIA.

El periodo de garantía será de **tres años** a partir de la fecha de recepción de los equipos.

La garantía incluirá el mantenimiento correctivo del producto, sin gasto alguno para el Ayuntamiento de Móstoles, así como su presentación a las revisiones anuales en el Centro Español de Metrología (CEM).

Las tasas derivadas de dichas revisiones anuales correrán a cargo del Ayuntamiento de Móstoles.

Todos los materiales suministrados estarán libres de defectos materiales o de mano de obra, y serán conformes a las especificaciones de este pliego.

7. MANTENIMIENTO.

El tiempo máximo de reparación de los equipos o componentes averiados será de **siete días** desde la notificación de la incidencia. En caso de superarse este plazo, y durante el periodo de garantía, el proveedor deberá suministrar otro cinemómetro de iguales características mínimas, y en perfectas condiciones de uso inmediato, como sustitución hasta la reparación del anterior.

El adjudicatario contará con un centro de mantenimiento de primer escalón, reconocido por el fabricante y con personal técnico autorizado, ubicado en España. El resto de escalones del mantenimiento podrán estar ubicados en territorio de la Unión Europea.

La oferta incluirá en todo caso los repuestos necesarios para el mantenimiento básico del sistema ofertado, de modo que se asegure su operación continuada.

Asimismo, el adjudicatario se comprometerá a garantizar recambios para el correcto funcionamiento del cinemómetro durante un periodo mínimo de **seis años** desde la fecha de recepción de los equipos.

El adjudicatario del presente contrato quedará obligado a concertar con el Ayuntamiento de Móstoles, si éste lo considera oportuno, un contrato de mantenimiento de todos los dispositivos y elementos ofrecidos, durante un plazo mínimo de **tres años**, contados a partir de la expiración de la garantía prevista en este Pliego de Condiciones Técnicas,



POLICÍA LOCAL



renovable anualmente, salvo renuncia por cualquiera de las partes con **tres meses** de antelación al próximo vencimiento. Se indicará el precio anual del contrato de mantenimiento (IVA excluido), bien en cantidades absolutas o mediante incrementos aplicables sobre el precio del año inicial. Dicho contrato contendrá, como mínimo, el compromiso del adjudicatario de atender a las revisiones preventivas y reparaciones de averías de los dispositivos constitutivos del sistema adjudicado, incluida la reposición de piezas. Deberá presentarse la oferta económica para este contrato de mantenimiento conjuntamente con la relativa al objeto principal de este contrato, teniendo en cuenta que el precio de esta ampliación se aplicará a partir del tercer año o del que resulte de la adjudicación, siendo posible realizar una revisión de precios sujeto al IPC elaborado por el INE en aplicación de lo previsto en el artículo 78.3 de la Ley30/2007, por lo que la revisión no podrá superar el 85% del IPC.

8. FORMACIÓN.

La empresa adjudicataria impartirá un curso de manejo teórico-práctico para operadores, y otro de mantenimiento básico para técnicos. La enseñanza se impartirá en castellano. En la oferta habrá de figurar el número de horas de formación propuestas para cada tipo de curso, las cuales deberán ser suficientes para capacitarles en el desempeño de las tareas.

Se impartirán el número de ediciones necesarias, en grupos de 6 operadores, para formar a todo el personal de las Áreas afectadas.

Ambos cursos se celebrarán dentro del plazo máximo de **un mes** desde la recepción de los equipos, en las instalaciones de la Policía Local de Móstoles, C/ Fragua, nº 13, 28933-Móstoles (Madrid), siendo por cuenta del adjudicatario los gastos del material didáctico y del profesorado, que poseerá cualificación técnica acorde con el contenido del proceso formativo, el cual estará debidamente homologado y supervisado por el fabricante del sistema.

9. DOCUMENTACIÓN.

Además de toda la documentación de naturaleza técnica que puedan exigir estos pliegos, en la oferta deberán incluirse también necesariamente, en lengua castellana, los siguientes documentos:

- Habilitación expedida por el fabricante a favor del licitador para que éste pueda actuar como Servicio Técnico Oficial del primero.
- Certificación de homologación de aprobación del modelo del sistema expedida por el CEM y Plan de pruebas de aceptación.
- Programa detallado de los cursos de entrenamiento teórico / práctico y de mantenimiento.
- Catálogo ilustrado de componentes con expresión de numeración de las piezas, fabricante y proveedor, dirección postal y telefónica.
- Documentación técnica de mantenimiento básico y de operación que facilite su mantenimiento en base, a la comprobación funcional del sistema y la diagnosis de posibles averías.



POLICÍA LOCAL



10. AVANCES TÉCNICOS.

Si con posterioridad a la aprobación del presente Pliego de Prescripciones se produjeran avances técnicos no recogidos en él y que ofrecieran mayor fiabilidad o mejoraran las prestaciones o funcionalidades definidas tanto en el Pliego como en el Anexo I, la empresa adjudicataria podrá proponer la modificación o sustitución de los componentes y de las funciones de los equipos que integran el cinemómetro. Tal propuesta deberá ser formulada a la Concejalía de Seguridad, la cual autorizará o denegará expresamente dichas modificaciones.

Móstoles, 09 de diciembre de 2009

EL SUBINSPECTOR JEFE DE POLICÍA LOCAL





POLICÍA LOCAL



ANEXO I

NOTA: LAS MARCAS QUE FIGURAN EN LOS COMPONENTES QUE SE DETALLAN A CONTINUACIÓN EN ESTE ANEXO I SON MERAMENTE ORIENTATIVAS DE LAS CALIDADES REQUERIDAS, PUDIÉNDOSE OFERTAR POR PARTE DE LAS EMPRESAS LICITADORAS OTRAS MARCAS DE IGUALES O SIMILARES CARACTERÍSTICAS.

1.- COMPOSICIÓN DEL SISTEMA.

El cinemómetro láser se instala sobre un vehículo, trípode o posición fija en carreteras para el control de las velocidades de los vehículos, diferenciando entre coches y camiones, y entre carriles de circulación, así como realizar medidas de la distancia de seguridad.

2.- REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA.

- **Barra de Detección.** Se encarga de medir la velocidad, distancia de seguridad, longitud y distancia lateral del vehículo.
- **Ordenador 105.** Responsable de la tareas que requieren proceso (Captación, almacenamiento, comunicaciones...), incluye una pantalla TFT táctil para interactuar con el usuario.
- **Cámaras.** Se encargan de captar las imágenes del vehículo.
- **Batería.** Suministra la corriente necesaria para el equipo en caso de no ser instalado en un emplazamiento fijo.
- **Cargador de Batería.** Elemento necesario para cargar la batería.
- **Flash 105.** Permite la visualización del vehículo por la noche o en condiciones de poca luz.
- **Preinstalación** en el vehículo que se determine, incluyendo los elementos y utillaje que resulten necesarios para utilización del cinemómetro desde el propio vehículo.
- **Utillaje específico** (no convencional). Necesario para el montaje / desmontaje del sistema sobre el trípode.

3.- REQUISITOS PARTICULARES.

3.1 Barra de detección

Instrumento que contiene todos los componentes eléctricos necesarios para la detección de los vehículos, la elaboración de los datos y el envío de los mismos al Ordenador 105, en particular los grupos láser para la detección de la velocidad y la distancia.



POLICÍA LOCAL



**AYUNTAMIENTO
DE MÓSTOLES**
mejor para todos

Principio de funcionamiento	Tres haces láser a través de la
Rango operativo de detección de velocidad	20 – 250 Km/h
Máxima velocidad detectable	320 Km/h
máximo ancho de carretera (condiciones óptimas)	20 metros (aprox. 3 carriles)
Lado de carrera de funcionamiento	Izquierda o derecha
detección de la dirección del tráfico	El mas cercano al equipo
Tipos de vehículos detectados	Coches, camiones
Unidad de medida de la velocidad	Km/h
Unidad de medida de la distancia de seguridad	Seleccionable entre tiempo (segundos) y distancia (metros)
Unidad de medida de la distancia lateral al vehículo	Metros
Distancia mínima del equipo al borde de la carretera	2 metros
Emisión láser	Clase 1
Temperatura de funcionamiento	-10 – 55° C
Temperatura de almacenamiento	-10 – 70° C
Dimensiones	70x515x155 mm
Peso	4,1 Kg.

3.2 Ordenador 105

Aparato que contiene todos los componentes electrónicos necesarios para el funcionamiento de todo el sistema, los datos enviados por la barra de detección y las imágenes enviadas por las videocámaras, una vez procesados, se almacenan en el disco duro, listos para ser utilizados por el usuario. El ordenador también contiene todas las conexiones, además de las estándar, necesarias para la realización del interfaz con otros aparatos opcionales, tales como la transmisión de datos a distancia (DECT), la conexión para red (REDS), etc.

Ordenador 105SE (hardware)	
Alimentación	22V –28V dc
Consumo	Max. 4 A
Pantalla	12" TFT color
Modo de entrada de parámetros (lugar, límite de velocidad, etc.)	Por teclado QWERTY en pantalla táctil o tableta de escritura manual para ideogramas
Capacidad de almacenamiento de la base	2 GB
Capacidad de almacenamiento en CD	650Mb
Puertos	RS232, Centronics, Ethernet 10 base T en conectores
Temperatura de funcionamiento	-10 – 43° C
Temperatura de almacenamiento	-10 – 70° C
Dimensiones	440x160x470 mm
Peso	13,1 Kg.



POLICÍA LOCAL



AYUNTAMIENTO
DE MÓSTOLES
mejor para todos

Ordenador 105SE (software)			
Arquitectura base	Sistema operativo Windows NT 4.0, base de datos		
Dimensión de registro en la base de datos	Nº byte (con compresión JPEG)	Capacidad de la base de datos	Capacidad del CD-R
Sofo detección de vehículo (sin infracción)	400k	5000000	1625000
1 imagen	200k	10000	3250
2 imágenes	400k	5000	1625
1 imagen + ideograma	220k	9000	2300
2 imágenes + ideograma	420k	4760	1550
Limites de distancia de seguridad y	Limite específico para camiones y coches		
Distancia mínima entre vehículos			
Datos almacenados por cada detección	Foto ID, fecha (ddmmyyyy), hora (hhmmss), lugar, ID oficial, velocidad, unidad de medida, distancia de seguridad, tipo de infracción, distancia al borde de la carretera, numero de carriles, tipo de vehículos, temperatura del ordenador, voltaje		

3.3 Cámaras

Carriles	Distancia de disparo (m) (V < 70 km/h) ciudad	Ángulo	Tiempo (ms)	V límite (km/h)	Distancia de disparo (m) (V > 70km/h) Autopista	Ángulo	Tiempo (ms)	V límite (km/h)
1	20	0	200	180	No aceptable	-	-	-
2	26	7,5	200+132	280	32	12	200+160	>320
3	32	12	200+160	>320	36	10	300+150	>320



POLICÍA LOCAL



Posición de la toma de imagen	Posterior
Nº de imágenes por vehículo infractor en modo atendido	1 de situación + 1 en detalle
Nº de imágenes por vehículo infractor en modo automático	1 de situación + 1 en detalle – en algunos modelos un par de fotos adicionales de comprobación (situación y detalle)
Tiempo de retardo de la 2 pareja de imágenes	Ajuste automático basado en la velocidad. Numero de carriles y velocidad máxima seleccionada. Este tiempo es medido por un cronometro independiente e impreso en las imágenes (disponible en ciertos modelos)
Movimiento de la cámara	Angulo de funcionamiento de 0 a 30º
Distancia de la toma de imagen	Ajuste automático de 20 a 32 m (basado en el numero de carriles y la velocidad)
Numero de cámaras	2 cámaras en color
Dimensión de CCD	1/3" Hyper HAD CCD
Numero de píxel	Valor nominal 752x582 – valor actual 470K
Resolución horizontal	450 líneas
Señal de video	PAL
Obturador electrónico	1/1000 s de dia – 1/350 s de noche
Iris	Ajuste automático de dia – 5.6 de noche
Compensación de exposición	-2 / +2
Angulo de las lentes de la cámara 1	automático 12,9º a 23,6º (basado en nº de carriles y velocidad)
Angulo de las lentes de la cámara 2	automático 4,3º a 7,3º (basado en nº de carriles y velocidad)
Preparación del enfoque	automático
Temperatura de funcionamiento	-10 – 50º C
Humedad de funcionamiento	30 – 80 %
Dimensiones	200x175x115 mm
Peso	3 Kg

3.4 Batería

Suministra la corriente necesaria para el equipo en caso de no ser instalado en un emplazamiento fijo.

Tensión de salida	26V dc
Indicador de carga de la batería	Instrumento analógico
Tipo de batería	Ni-Mh
Tiempo de duración con el equipo base Autovelox 105SE	~ / = 4 horas
Dimensiones	150x130x270 mm
Peso	5,7 Kg



POLICÍA LOCAL



**AYUNTAMIENTO
DE MÓSTOLES**
mejor para todos

3.5 Cargador de Batería

Es el elemento necesario para cargar la batería.

Fuente de alimentación input	90 / 250V ac 50/60Hz
Tiempo de recarga	~ / = 5 horas
Indicador de nivel de recarga	LED
Dimensiones	70z110z190 mm
Peso	0,8Kg

3.6 Flash

Permite la visualización del vehículo por la noche o en condiciones de poca luz.

Peso	4 Kg.
Fuente de Alimentación	12V dc
	200Ws
Angulo de visión	45°
Longitud del flash	1/1000 sec.
Intervalo entre flashes	20 ms (máximo 4 flashes consecutivos)
Tiempo de recuperación	4 seg.
Vida de la lámpara	50000 flashes
Temperatura de funcionamiento	0 – 50° C
Temperatura de almacenamiento	0 – 60° C
Clasificación de protección	IP 40
Alimentador	
Peso	0,9 Kg.
Voltaje de entrada	De 120 a 230V a 50/60Hz
Tolerancia	80-132V 170-264V
Consumo de energía	1238W
Voltaje de salida	13,8V dc
Corriente DC máxima de salida	10 ^a

3.7 Preinstalación para vehículo

Cableado, conexiones, soportes y demás accesorios necesarios para la instalación del cinemómetro en un vehículo.

3.8 Utillaje para trípode

Conexiones y accesorios específicos para la instalación del cinemómetro sobre un trípode.