



6. -

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL CONCURSO POR PROCEDIMIENTO ABIERTO PARA LA ADJUDICACIÓN DEL SERVICIO DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED SEMAFÓRICA Y SISTEMAS DE CONTROL DEL TRÁFICO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA**

**1.- OBJETO**

El presente Proyecto tiene por objeto la prestación de servicio para la conservación, mantenimiento, reparación de averías, reposición por colisiones y actos vandálicos, suministro, montaje e instalación de los diversos elementos de la red semafórica, de los equipos de supervisión y vigilancia de tráfico y de los elementos de mensajería variable disponibles en la Ciudad, tal como se describe en el presente pliego. También incluye los estudios y desarrollos necesarios, para optimizar el funcionamiento de los sistemas con sujeción a los pliegos de condiciones y cuadros de precios de este proyecto.

El alcance de este pliego incluye el sistema de tráfico centralizado (STC) y el sistema de tráfico no centralizado (STNC), pues ambos integran elementos característicos tales como: los reguladores (centralizado o no), semáforos de cualquier tipo, columnas, báculos, armarios de acometida, armarios de detectores, detectores, espiras (fijas y virtuales), cámaras de tráfico y electrónica asociada, paneles de mensajería variable, estaciones de tomas de datos, controladores de velocidad de tráfico, arquetas, canalizaciones y conductores, acometidas, pares y de fibra óptica.

Además, se incluye:

- a) El Centro de Control de Tráfico: Ordenadores dedicados a la gestión de la supervisión y regulación del Tráfico, sistema videowall (con sus componentes PC, software, lámparas, cubos retroproyección, matriz de vídeo, grabadoras, tarjetas terminales de comunicaciones y demás elementos de carácter específico de la Sala de Control.
- b) El Sistema de Comunicaciones para la transmisión de datos: Centrales de zona, modems, multiplexores, equipos transmisores de vídeo monocanal, fibra óptica, cables de pares de comunicaciones y demás elementos de dicho sistema.
- c) El Circuito Cerrado de Televisión (CCTV): Cámaras, postes de sustentación, armarios estancos, amplificadores, fibra óptica, acometidas de las cámaras, matriz de vídeo, ordenador de control y demás elementos de este circuito.

Dada la existencia de exclusiones conviene determinar los siguientes aspectos:



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



- **Conductores:** Se considera dentro del objeto de este proyecto, todo tipo de conductor que proporciones, bien suministro eléctrico a las instalaciones contenidas en el alcance de esta conservación o bien datos o vídeo (pares, coaxial o fibra).
- **Canalizaciones:** Por cuanto a las canalizaciones, el criterio establecido es considerar que toda aquella canalización que contenga conductores del tipo que sea, anteriormente descrito, será objeto de este pliego, aún cuando contenga también conductores de comunicaciones de los reguladores con las centrales de zona o de alimentación o imagen de las cámaras de T.V.
- **Arquetas:** En base al punto anterior de canalizaciones, las arquetas sujetas a conservación serán las que pertenezcan a canalizaciones sujetas a este contrato.

El adjudicatario realizará, cuando menos, la conservación de todos los elementos relacionados en este pliego hasta tanto en cuanto, en el periodo de sesenta días desde la firma del contrato, no haya efectuado el "inventario final completo" de las instalaciones semafóricas en la Ciudad Autónoma de Melilla.

El adjudicatario, dentro de los tres primeros meses de servicio, deberá señalar el equipamiento de la red semafórica que, bajo su criterio, sea necesario cambiar y/o eliminar debido a que así lo aconseje su estado de conservación u obsolescencia. Cuando, la dirección técnica del área de Tráfico haya supervisado estas recomendaciones y autorizado las que considere pertinentes y procedan, el adjudicatario quedará obligado a aceptar las instalaciones que resulten en ese momento de la red semafórica de la Ciudad Autónoma de Melilla y sobre las cuales tendrá que garantizar el correcto desempeño del Servicio.

La aceptación de estas instalaciones implica la obligación de mantener las características de las instalaciones salvo indicación expresa del servicio responsable de tráfico de la Ciudad. Todos los elementos y repuestos que se instalen en sustitución de los que eventualmente se deterioren, deberá estar homologados por los respectivos fabricantes y aceptados igualmente por la Dirección Técnica.

Excepcionalmente, y previo informe de la Dirección Técnica, se podrán instalar nuevos componentes de características diferentes a las originales siempre que sean compatibles y mejoren el funcionamiento de la red semafórica.

Igualmente, realizará las modificaciones de los elementos a su cargo, así como las nuevas instalaciones centralizadas o no, la obra civil y canalizaciones y demás servicios u obras objeto de este concurso que, libremente, le encargue la Ciudad Autónoma de Melilla. Las modificaciones que en su caso se encarguen, deberán quedar integradas en el sistema de tráfico urbano existente.

A la conclusión del contrato, las instalaciones conservadas deberán encontrarse en perfecto estado de funcionamiento. Las nuevas instalaciones que se realicen por éste u otros proyectos, también se incorporarán al contrato, una vez transcurrido el periodo de garantía, que incluye la



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



conservación y previo informe de recepción que realizará la Dirección Técnica. Se mantendrán los precios unitarios incluidos en proyecto, referidos a los costes de mantenimiento, tanto preventivo como correctivo, afectados de la baja ofertada, En caso estrictamente necesario, se aprobarán nuevos precios contradictorios.

## 2.- PRESUPUESTO

La prestación del servicio es por un periodo de dos años (2), prorrogables hasta un máximo de dos años (2 + 2), siendo las cuantía anual de:

**150.000 € (CIENTO CINCUENTA MIL EUROS) INCLUIDO IPSI (4%)**

## 3.- SERVICIO DE CONSERVACIÓN GENERAL

Este Servicio comprenderá los trabajos realizados por el adjudicatario para cumplir con el mantenimiento preventivo y de conservación de la infraestructura incluida en este pliego. Se realizarán con el personal, vehículos, maquinaria y medios auxiliares ofertados por el adjudicatario. Las tareas necesarias para su ejecución, siempre y cuando supongan cortes totales o parciales de algún vial, deberán ser programadas en tiempo y forma, necesitando la aprobación del personal responsable de la Ciudad Autónoma y contemplar planes alternativos de circulación y señalización temporal, siendo responsable la empresa adjudicataria de aportar los medios materiales y humanos necesarios.

Igualmente, y siempre que sea posible, estos trabajos se realizarán en horario de 07:30 a 14:30 horas. Cuando, por diversas razones, no se disponga de alternativas viables en dicha franja horaria, las tareas deberán realizarse en el horario que determine el personal responsable de la Ciudad Autónoma.

Para la cuantificación de este servicio, se consideran los siguientes aspectos:

- Estructura de la empresa (personal, medios, etc.)
- Trabajos de conservación y mantenimiento preventivo de:
  - Red semafórica
  - Red de cámaras supervisión y regulación de tráfico
  - Paneles de Mensajería Variable (PMV's)
  - Centro de Control de Tráfico



### 3.1.- PERSONAL

El contratista deberá nombrar y comunicar a la Ciudad Autónoma de Melilla, dentro de los quince días siguientes a la fecha de comunicación de la adjudicación del contrato, un coordinador del servicio con experiencia en este tipo de trabajos, y con residencia en Melilla, que figure al frente del servicio y que será la persona encargada de relacionarse con la Dirección Facultativa para recibir las órdenes de trabajo pertinentes y entregar los partes de las obras realizados.

El adjudicatario deberá disponer del personal necesario para que, en determinados momentos, toda la maquinaria prevista pueda realizar trabajos independientes y simultáneos, de acuerdo con la planificación propuesta por la Dirección Facultativa. Ésta obligará al adjudicatario a disponer de un equipo de trabajo de cuatro personas como mínimo, para que en un plazo de 24 horas como máximo, pueda empezar o continuar ininterrumpidamente hasta la terminación de aquellas obras que la Dirección Facultativa indique como urgente y necesarias para la fluidez del tráfico o sean importantes para la seguridad vial.

El personal mínimo asignado al servicio, deberá ser el que se recoge a continuación:

<i>CATEGORÍA</i>	<i>NÚMERO</i>
<i>OFICIAL 2º</i>	1
<i>OPERARIO ESPECIALIZADO</i>	1
<i>JEFE EQUIPO O ENCARGADO</i>	1
<i>OFICIAL 1º</i>	1

El adjudicatario deberá tener asignado, en todo momento y como mínimo, el personal especificado, debiendo planificar los periodos de vacaciones y bajas para ser cubiertos con personal de igual categoría profesional.

### 3.2.- MEDIOS MATERIALES

El adjudicatario deberá disponer, para la realización de las obras objeto de este Pliego y durante todo el tiempo de vigencia del contrato, la maquinaria necesaria para la correcta y puntual ejecución del servicio. A tales efectos, se considera como dotación mínima la maquinaria siguiente:



<u>EQUIPAMIENTO</u>	<u>UNIDADES MÍNIMAS QUE SE EXIGEN</u>
Plataforma autopropulsada con altura mínima de 12 m.	1
Vehículo industrial con capacidad mínima para 3.500 Kg (PMA), para traslado del personal y material, maquinaria y utillaje necesario para las prestaciones objeto de la contrata	1
Camión con pluma articulada para montaje, desmontaje y transporte de columnas y báculos	1
Analizador de red de tierras y aislamiento	1
Comprobador multifunción	2
Telurómetro	1
Fusionadora para Fibra Óptica multi/monomodo, 1.300 nm y 1.550 nm	1
Analizador OTDR	1
Grupo electrógeno 3500 w	1

### 3.3.- MEDIOS DE ALMACENAMIENTO E INFRAESTRUCTURA

El adjudicatario estará obligado a disponer de oficina y almacén, con una superficie mínima de 300m<sup>2</sup> en la Ciudad Autónoma de Melilla, con dimensiones suficientes para dar cabida a los vehículo, maquinaria y materiales que se exigen en el presente Pliego de Condiciones Técnicas, así como para tener un stock de materiales suficientes para acometer los trabajos.

El adjudicatario deberá tener en la Ciudad, un domicilio social dotado de teléfono, Fax y correo electrónico, donde puedan dirigirse todas las comunicaciones y órdenes de trabajo, las cuales, en caso de urgencia, podrán ser dadas previamente por teléfono. Asimismo, se dispondrá de teléfono móvil de contacto disponible para poder contactar, en caso de urgencia, en cualquier momento del día, sea éste laborable o no.

### 3.4.- CONSERVACIÓN GENERAL

En este apartado se engloban los trabajos destinados a la conservación y mantenimiento preventivo de las instalaciones y equipos objeto de este pliego. Como tales trabajos se entenderán aquellos cuya finalidad sea la de preservar, asegurar y garantizar un correcto estado de la infraestructura a la vez que se realizan las tareas y labores que se describen para cada subsistema.

Con cargo a este servicio, irá toda la mano de obra que se emplee en el servicio y la utilización de medios materiales y maquinaria necesaria. También se incluyen las lámparas de reposición (por agotamiento en sus horas de vida y no por actos vandálicos, accidentes o similares) para los elementos de incandescencia que existan, así como el pequeño material necesario para los trabajos preventivos periódicos. El resto de equipos (tarjetería, cableados, elementos de nueva incorporación, etc.) que sean necesarios instalar, serán facturados conforme al precario de conservación especial que resulte tras la adjudicación definitiva.



Para la correcta prestación del servicio, la empresa que resulte adjudicataria del proyecto, presentará en un máximo de sesenta días desde la notificación de adjudicación un protocolo de actuación en el mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo, o lo que es lo mismo, el documento "Manual de Procedimientos y Funciones", el cual será consensuado con los técnicos del Área de Tráfico. Una vez aprobado y aceptado por la administración, será de obligado cumplimiento y tendrá carácter contractual en la ejecución. Junto al manual deberá presentarse un Plan de Calidad, sobre el que se decidirá la conveniencia de aplicación total o parcial del mismo, fruto de la comparativa y optimización que se pueda hacer con el sistema de calidad actualmente vigente.

Dentro de las tareas que lleva implícito la prestación del presente servicio, hay que tener muy en cuenta el control, revisión y actualización del inventario. Por tanto el adjudicatario será total responsable de mantener dicho inventario al día, tanto al principio como durante y al final del contrato. Al término del mismo, el adjudicatario tendrá en perfecto estado de conservación tanto las instalaciones como el inventario del servicio y entregar una copia en la Jefatura de la Policía Local.

Dentro de la prestación del servicio de mantenimiento y conservación de elementos semafóricos se puede hacer la siguiente división:

### 3.4.1.- RED SEMAFÓRICA

El adjudicatario quedará obligado al mantenimiento periódico preventivo de todos los elementos que integran las instalaciones de los equipos, chequeos, limpieza, pintura y reposición de lámparas, etc., así como la prestación de apoyo técnico en la instalación de los equipos, transmisión de datos, en relación a todos los elementos físicos que constituyen el sistema de tráfico de regulación semafórica en Melilla. Las características y periodicidad, se detallan a continuación, debiendo presentar el Área de Tráfico, un plan anual de los trabajos de mantenimiento preventivo y la relación de los lugares donde se realizarán en los treinta días siguientes a la adjudicación del contrato, para su aprobación y control de puesta en marcha y realización.

La realización del mantenimiento preventivo incluye, además de la revisión e inspección, los trabajos para la sustitución de las piezas, elementos, reguladores o instalaciones que no alcancen los niveles de funcionamiento aceptables o que hayan de reemplazarse debido a las revisiones periódicas o de otra índole que se establecen en el pliego. La Dirección Técnica del Área de Tráfico podrá modificar el periodo de revisión o sustitución de piezas del mantenimiento preventivo, justificándolo debidamente en razón de la eficacia del servicio prestado.

Los tipos y marcas de todos los elementos que se vaya a utilizar en las operaciones, deberán ser previamente aprobados por la Dirección Técnica, por lo que el adjudicatario deberá ofrecer alternativas para el caso de que algún material fuera rechazado. Las inspecciones que se detallan a continuación, podrán ser en presencia del personal responsable del servicio, cuando así se considere conveniente sin perjuicio de que el adjudicatario realice puntualmente las operaciones de inspección y mantenimiento programadas.



**CIUDAD AUTÓNOMA  
DE  
MELILLA**

**Consejería de Seguridad Ciudadana**  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



En las inspecciones se deberá comprobar el perfecto cierre de los distintos elementos instalados con especial atención a la no accesibilidad de las zonas activas por parte de personas ajenas al servicio. También deberá comprobarse el perfecto estado de los soportes (báculos, columnas, etc.) en cuanto a su robustez mecánica.

El inventario existente, con fecha diciembre de 2015, de la red semafórica de la Ciudad de Melilla, en los distintos Cruces, es el siguiente:

CRUCE	ELEMENTO	UDS.
C-1	PEATON	17
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	14
	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	6
	LUMINOSO 1/200 (A)	8
	AUXILIAR 2/100 (R-V)	2
	COLUMNA SEMAFÓRICA	6
	BACULO SEMÁFORO	12
	PULSADOR	12
	ACUSTICO	2
C-2	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	8
	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	1
	AUXILIAR 2/100 (R-V)	4
	TIPO PEATONES	6
	COLUMNA SEMAFORICA	2
	BACULO SEMAFORO	7
C-3	PEATÓN	6
	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	2
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-V-A)	10
	AUXILIAR 2/100 (R-V)	2
	AUXILIAR 3/100 (R-A-V)	4
	COLUMNA SEMAFORICA	2
	BACULO SEMAFORO	8
ACUSTICO	4	
C-4	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	2
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	2
	LUMINOSO 1/200 (A)	2
	TIPO PEATONES	4
	COLUMNA SEMAFORICA	2
	BACULO SEMAFORO	4
	AUXILIAR 2/100 (R-V)	1
	ACUSTICO	2



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



C-5	PULSADOR	2
	VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	4
	TIPO VEHICULO 3/200 (R-A-V)	10
	LUMINOSO 1/200 (A)	4
	TIPO PEATONES	12
	COLUMNA SEMAFORICA	3
	BACULO SEMÁFORO	8
	ACUSTICO	5
C-6	PEATÓN	12
	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	2
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	9
	LUMINOSO 1/200 (A)	6
	AUXILIAR 2/100 (R-V)	2
	COLUMNA SEMAFORICA	2
	BACULO SEMAFORO	10
	ACUSTICO	4
C-7	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	9
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	10
	LUMINOSO 1/200 (A)	4
	TIPO PEATONES	16
	COLUMNA SEMAFORICA	7
	BACULO SEMÁFORO	10
	AUXILIAR 2/100 (R-V)	5
	ACUSTICO	4
C-8	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	1
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	4
	LUMINOSO 1/200(A)	4
	TIPO PEATONES	8
	COLUMNA SEMAFORICA	1
	BACULO SEMÁFORO	7
	ACÚSTICO	2
C-9	AUXILIAR 2/100 (R.-V)	2
	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	1
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	4
	LUMINOSO 1/200 (A)	4
	TIPO PEATONES	8
	COLUMNA SEMAFORICA	1
	BACULO SEMÁFORO	7





# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



C-10	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	2
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	3
	TIPO VEHÍCULO 1/200 (A)	3
	TIPO PEATONES	4
	COLUMNA SEMAFORICA	2
	BACULO SEMÁFORO	4
C-11	AUXILIAR 2/100 (R-V)	2
	TIPO VEHICULO AEREO (R-A-V))	5
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	10
	LUMINOSO 1/200 (A)	5
	TIPO PEATONES	14
	COLUMNA SEMAFORICA	5
	BACULO SEMÁFORO	9
	ACUSTICO	6
	PULSADOR	2
C-12	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	2
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	8
	LUMINOSO 1/200 (A)	2
	TIPO PEATONES	10
	COLUMNA SEMAFORICA	2
	BACULO SEMÁFORO	8
C-13	AUXILIAR 2/100 (R-V)	2
	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	6
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	6
	LUMINOSO 1/200 (A)	6
	TIPO PEATONES	8
	COLUMNA SEMAFORICA	4
	BACULO SEMÁFORO	4
PULSADOR	4	
C-14	AUXILIAR 2/100 (R-V)	4
	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	3
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	7
	LUMINOSO 1/200 (A)	3
	TIPO PEATONES	10
	COLUMNA SEMAFORICA	3
	BACULO SEMAFORO	7
	ACÚSTICOS	2



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



C-15	AUXILIAR 2/100 (R-V)	1
	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	2
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	2
	LUMINOSO 1/200 (A)	1
	TIPO PEATONES	2
	COLUMNA SEMAFORICA	2
	PULSADOR	2
C-16	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	6
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	9
	LUMINOSO 1/200 (A)	3
	TIPO PEATONES	3
	COLUMNA SEMAFORICA	7
	BACULO SEMÁFORO	3
	PULSADOR	2
C-17	AUXILIAR 2/100 (R-V)	2
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	4
	TIPO PEATONES	4
	ACÚSTICO	2
	BACULO SEMÁFORO	4
	PULSADOR	2
C-18	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	1
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	2
	TIPO PEATONES	2
	COLUMNA SEMAFORICA	1
	PULSADOR	2
	BÁCULO	1
C-19	AUXILIAR 2/100 (R-V)	2
	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	3
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	6
	TIPO VEHÍCULO 1/200 (A)	3
	TIPO PEATONES	8
	COLUMNA SEMAFORICA	3
	BACULO SEMÁFORO	5
	ACUSTICO	5
C-20	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	4
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	6
	LUMINOSO 1/200 (A)	4
	LUMINOSO 2/200 (R-V)	1
	TIPO PEATONES	8
	COLUMNA SEMAFORICA	3
	BACULO SEMAFORO	6



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



C-21	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	4
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	6
	LUMINOSO 1/200 (A)	1
	TIPO PEATONES	4
	COLUMNA SEMAFORICA	2
	BACULO SEMÁFORO	3
C-22	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	2
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	4
	TIPO PEATONES	2
	COLUMNA SEMAFORICA	3
	ACUSTICO	2
C-23	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	4
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	4
	TIPO PEATONES	2
	COLUMNA SEMAFORICA	4
C-24	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	4
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R.-A-V)	4
	LUMINOSO 1/200 (A)	2
	TIPO PEATONES	6
	COLUMNA SEMAFORICA	4
	BACULO SEMÁFORO	2
C-25	TIPO VEHÍCULO AEREO (R-A-V)	2
	TIPO VEHÍCULO 3/200 (R-A-V)	2
	TIPO PEATONES	2
	COLUMNA SEMAFORICA	2
	ACÚSTICO	2

El adjudicatario dispondrá de dos meses, una vez iniciado el contrato, para actualizarlo en caso de existir algún desfase en su actualización, siendo, desde ese momento y durante la vigencia del contrato, responsable de su seguimiento y entrega anual, conforme a lo especificado posteriormente.

En lo concerniente al mantenimiento preventivo, éste se ejecutará con las características y periodicidad que se detallan a continuación:



### 3.4.1.1.- REGULADORES DE CRUCE

#### a) Cada día:

A primera hora (07:30 a 08:30), antes de la hora punta, se realizará un recorrido por todos los cruces del STNC, para verificar que se encuentran en funcionamiento correcto. Si se observan anomalías se deberán corregir.

#### b) Una vez cada semana:

Revisión de los reguladores que hayan tenido averías en la semana anterior, a fin de procurar que el número de incidentes en dichos equipos sea inferior al registrado con anterioridad.

La revisión se realizará a los equipos que cuenten con cuatro incidencias en:

- Zona centralizada (STC). Lo indica el Parte Semanal de incidencias en Reguladores que se elabora en el Centro de Control de Tráfico.
- Zona no centralizada (STNC). Lo indican los Partes de Mantenimiento Diarios.

En los sistemas peatonalizados, actuados o semiaactuados, se comprobará si todos los elementos, tanto los residentes en el regulador como los sensores, pulsadores, etc. actúan correctamente y si el mando funciona sincronizado cuando así corresponda. Caso de no ser así, se procederá a efectuar las actuaciones y ajustes pertinentes.

#### c) Una vez cada mes:

Revisión parcial por zonas, que incluirá:

- Chequeo y comprobación de la programación y funcionamiento de acuerdo con las documentaciones actualizadas. Si existiera divergencia respecto de la información en el Centro de Control, se investigará la causa conjuntamente y se procederá a la corrección que determine la Dirección Técnica del Área de Tráfico.
- Comprobación del conexionado.
- Limpieza de filtros y ajustes de ventiladores y termostatos.
- Comprobación de la fuente de alimentación, niveles de tensión, comprobación visual del factor de rizado y sustitución y regeneración en caso necesario.
- Ajustes mecánicos, eléctricos y electrónicos necesarios.
- Comprobación y si procede calibración o ajuste de la detección de lámpara fundida y grupo averiado.



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



d) Una vez cada tres meses:

Revisión completa de los reguladores, por zonas, mediante aviso previo preceptivo de la zona de revisión, que incluirá:

- Limpieza con fluidos a presión adecuados del interior del mando y todos sus elementos.
- Lavado de la caja y retirada de todo tipo de publicidad y propaganda.

e) Una vez al año:

Revisión completa de los reguladores, por zonas, mediante aviso previo preceptivo de la zona de revisión, que incluirá:

- Lavado y pintura de la caja con pintura de color definido en la norma UNE que determine el Área de Tráfico, con lijado, desoxidado y miniado si procede. Caso de encontrarse la caja en un estado defectuoso debe ser sustituida, con cargo al adjudicatario.
- En el exterior del armario se colocará una placa indicativa con el siguiente texto: "CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA. REGULACIÓN DE TRÁFICO. PROHIBIDO FIJAR CARTELES."

### 3.4.1.2.- AFORADORES

a) Una vez cada dos meses:

- Revisión de las espiras virtuales definidas a nivel de regulador, comprobación de su correcto funcionamiento y reconfiguración cuando proceda.
- Comprobación del cableado directo al regulador correspondiente y ajustes mecánicos, eléctricos y electrónicos necesarios.

### 3.4.1.3.- SISTEMAS SINCRONISMO, PARES CABLES Y ACOMETIDAS

a) Cada día

El sistema de sincronismo es diferente entre la zona centralizada y no centralizada. Para la detección de anomalías en las zonas no centralizadas, se realizará un recorrido con vehículo a fin de verificar los sincronismos.



b) Una vez al mes

Comprobación del sincronismo en zona centralizada, para ello y mediante aviso previo preceptivo de la zona a revisar, se realizarán las siguientes operaciones:

- Apagado de la Central de Zona de la zona a revisar para que entre en funcionamiento el sistema de sincronismo por cable entre reguladores. Recorrido con vehículo de todos los itinerarios de la zona para verificar el sincronismo, de acuerdo a la información que será facilitada por el Centro de Control de Tráfico.

c) Cada tres meses:

Mediante aviso previo preceptivo de la zona a revisar, se realizarán las siguientes operaciones:

- Verificación de los supresores de sobretensiones
- Verificación de todos los elementos de las acometidas
- Ajustes mecánicos, eléctricos y electrónicos necesarios
- Comprobación de fallos de aislamiento entre cables de pares, con téster

d) Una vez al año:

Mediante aviso previo preceptivo de la zona a revisar, se realizarán las siguientes operaciones:

- Limpieza y pintado de las partes que tengan este tratamiento con pintura como la descrita para los reguladores, con lijado, desoxidado y miniado, si procede. Caso de tenerse que sustituir la caja por corrosión, será con cargo al adjudicatario. Queda incluida en la conservación la retirada de todo tipo de publicidad y propaganda.
- Limpieza interior con los fluidos adecuados a presión.
- Comprobación de fugas con Meguer de 500 V., de los cables de sincronismo.
- Revisión del resto de cables en conservación, por indicación de la Dirección Técnica, la cual comunicará al responsable del servicio la intersección o zona que debe ser revisada, a fin de que se facilite el personal necesario para ello.

#### 3.4.1.4.- LIMPIEZA Y PINTADO DE ELEMENTOS (Báculos, Columnas y Soportes)

Se definen las operaciones de limpieza y pintado de elementos que expresamente no ha sido citados en artículos anteriores:



a) Una vez al año:

Mediante aviso previo preceptivo de la zona a tratar, se realizarán las siguientes operaciones:

- Lavado de todos los elementos, incluida la retirada de publicidad y propaganda de cualquier tipo. Cuando esta publicidad y propaganda pueda afectar la correcta visión de la lente del semáforo, su retirada deberá ser inmediata a su localización.
- Pintado de las partes que tengan este tratamiento con la pintura establecida, con lijado, desoxidado y miniado si procede.
- Comprobación del estado y color de los elementos plásticos que no se pintan, procediéndose a su sustitución si no cumplen las normas.
- Comprobación del estado de los báculos, especialmente de su base, procediendo a medir, por medios homologados, el espesor de la chapa. Cuando se observen disminuciones iguales o mayores a 1/3 del grosor original, se procederá a la sustitución del soporte.
- En el caso de columnas y faldones, cuando se observen corrosiones en su base que no puedan resolverse por los procedimientos de conservación normales, se procederá a la sustitución.
- En cualquier caso, la responsabilidad de los accidentes que pudieran producirse por el mal estado de cualquier soporte, será imputable al Adjudicatario, el cual deberá avisar con suficiente antelación, a la Dirección Técnica del Área de Tráfico.

#### **3.4.1.5.- SEMÁFOROS PARA INVIDENTES (Avisadores Acústicos) y PULSADORES**

a) Una vez a la semana:

Se comprobará si todos los elementos funcionan correctamente, realizando los ajustes mecánicos, eléctricos y electrónicos necesarios caso de encontrar alguna anomalía. Se efectuarán las mismas operaciones en el caso de los semáforos de invidentes.

#### **3.4.1.6.- REVISIÓN E INSPECCIÓN DE SEMÁFOROS**

a) Cada dos semanas:

Se realizará una revisión de todas las lámparas de los semáforos, reponiéndose las lámparas averiadas, en el caso de ser incandescentes, o tener una funcionalidad reducida en más del 50% en el caso de LEDs. En caso de detectarse que el equipo afectado estuviese en garantía, éste deberá ser sustituido a cargo del contratista. Asimismo se deberán corregir otras anomalías que se detecten como semáforos girados o abiertos.



b) Una vez cada seis meses:

Limpieza de todos los cabezales de semáforos, de modo que la intensidad de iluminación permita, en cualquier caso, su clara distinción. La limpieza del foco, parte interna de las lentes y las tulipas reflectantes se realizarán de forma que la intensidad de iluminación permita una clara distinción entre 3 y 120 metros. No obstante se podrá exigir una mayor frecuencia de limpieza en aquellas vías que las condiciones meteorológicas o ambientales así lo aconsejen.

c) Una vez al año:

Se realizará, mediante aviso previo de la zona a tratar:

- Repintado del semáforo (columna o báculo) con los colores y características que determine el Área de Tráfico.
- Comprobación y ajuste de todos los elementos de cierre y unión a los soportes.

### 3.4.1.7.- TOMAS DE TIERRA EN GENERAL

a) Una vez al año

Mediante aviso previo preceptivo de la zona a comprobar, se realizará una verificación de la toma de tierra con telurómetro, de acuerdo con lo siguiente:

-Si  $R < 10$  ohmios se empleará diferencial de 500mA, pudiendo prescindirse de él en algún caso, a determinar.

-Si  $10 \text{ ohmios} < R < 45 \text{ ohmios}$ , se empleará diferencia de 500 mA.

-Si  $45 \text{ ohmios} < R < 80 \text{ ohmios}$ , se empleará diferencial de 300 mA

Siendo

$$R = 0,8 (e/l)$$

e = resistividad media del terreno = 300 ohmios /m

l = longitud de la pica (m)

Se efectuarán las operaciones necesarias hasta conseguir el cumplimiento de las normas.





### 3.4.1.8.- ARQUETAS DE REGISTRO

#### a) Cada día:

Recorrido de inspección a fin de detectar posibles obras o efectos externos que puedan afectar a las canalizaciones, cimentaciones y arquetas de registro.

Control de que las referidas obras se realizan sin romper o, en caso de rotura, que sean reparados de forma adecuada todos los elementos afectados, según las instrucciones que a tal efecto dicte el Área de Tráfico. Una vez finalizadas las obras se efectuará una prueba de holgura de los cables.

#### b) Una vez al mes:

Cuando se efectúe la revisión a pie de todos los semáforos se realizará también la comprobación del estado de las arquetas de todas las intersecciones, así como las incluidas en el ámbito de aplicación de este pliego, verificando el correcto ajuste entre marco y tapa de forma que enrasen con la superficie del pavimento existente, procediendo a la reconstrucción de las mismas o a la sustitución de los marcos y las tapas en caso de encontrar alguna en mal estado o desaparecida, a cargo del adjudicatario, por encontrarse su coste incluido en los precios diarios de conservación.

El adjudicatario quedará obligado a realizar la limpieza necesaria del interior de la arqueta de registro en el momento en que se detecte la existencia en su interior de cualquier tipo de materiales extraños se cual sea su procedencia, pudiendo no obstante, realizar por sí mismo o a través de la Ciudad Autónoma, si procede, las reclamaciones contra terceros causantes de la existencia de los materiales citados en el interior de las arquetas.

### 3.4.2.- RED CÁMARAS TRÁFICO

La Ciudad Autónoma de Melilla dispone, desde el año 2006, de una red propia (CCTV), para supervisión y control del Tráfico, distribuida en diversas zonas. A través de varias actuaciones, en la actualidad se encuentran en servicio veinticuatro cámaras ubicadas en:

- Plaza Comandante Benítez
- Plaza de España
- Puente del Mineral
- Puente de Triana
- Cruce c/Gral. Polavieja con Avda. Donantes de Sangre
- Plaza de la Goleta
- Calle La Legión
- C/ Hípica
- C/Álvaro de Bazán



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



- C/Ciudad de Málaga
- Plaza Daoíz y Velarde
- Plaza Fernández Cuevas
- Cruce Avda. Reyes Católicos con Ramírez Arellano
- C/García Cabrelles
- Entrada Túnel Alfonso XIII
- Rotonda Lo Güeno
- Túnel interior Alfonso XIII entrada
- Túnel interior Alfonso XIII salida
- Cruce antiguo cuartel Valenzuela
- Ctra. Farhana
- Las Palmeras
- Cruce Paseo Marítimo con Héroes de Alcántara
- Gral. Astilleros/Frontera
- Tiro Nacional/rotonda fuente Cabrerizas

Toda esta infraestructura se despliega a través de una red propia de fibra óptica monomodo en estrella, dedicada y centralizada en el centro de control de tráfico. Con cada cámara de tráfico existe una única fibra para transmisión/recepción de las señales de telecontrol y del vídeo.

En cada uno de estos puntos, las cámaras se sustentan en columnas troncocónicas de entre 12 y 15 de metros de altura existiendo un armario en la parte inferior de la columna en donde se encuentra la acometida eléctrica, protecciones y electrónica necesaria para las comunicaciones.

Las características y especificaciones técnicas más importantes de este equipamiento, se detallan a continuación:

### Cámara de televisión

Tipo:Domo Color 460 TVL. Zoom óptico x hasta 53(F1,6/3,6-83mm).80 presets. Hasta 4 Patterns y 8m zonas de priv. Montaje colgante para exteriores. Inclú cargas IP66 de acero inoxidable. Cúpula transparente.

- Sensor:Formato de imagen CCD de 1/3" de transferencia interlinear
- Circuito Procesador de vídeo: DSP (9bits) integrado
- Elementos de imagen activos: 752(H) x 582 (V) Pixels
- Iluminación Mínima: 1,5 lx fl.2 AGC ON
- Resolución horizontal: 470 líneas en color o 570 líneas en B/N
- Relación señal/ruido: Superior a 50dB
- Scanning\_ 625 líneas / 50 campos /25 cuadros Horizontal 15.625 kHz /Vertical 50 Hz
- Sistema de scanning: 2:1 Interlace
- Sincronización\_ Intena, Line-locked, Externa (VBS/VS), o Multiplexada VD2 Seleccionable.
- Salida de vídeo: 1.0V(p-p) PAL o CCIR vídeo compuesto / 75 Ohmios / conector BNC



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



- Control de Luz Electrónico (ELC): Equivalente a shutter de velocidad variable entre 1/50s to a/10,000s
- Balance de Blanco: ATW manual
- AGC: AGC On/Off seleccionable
- Apertura: Variable
- Montaje de lente: C/CS
- Tensión de Entrada: 18-30 VAC, 24 VAC nominal. Fusible 1.6<sup>a</sup>
- Energía de Entrada: 25 VA (sin calefactor). 75VA (con calefactor)

## Especificaciones Mecánicas

- Dimensiones: 58 x 50 x 126mm.
- Peso: Caja Posterior 2,15 Kg. Domo inferior 0,83Kg y Motor Domo 1,09 kg.

## Especificaciones Ambientales

- Gama de temperaturas: Funcionamiento: -10 a 50°C. Almacenamiento: -20 a 70°C
- Humedad de funcionamiento: hasta 90% sin condensación

## Lente para cámara de TV

Tipo: Zoom motorizado

Modelo: 8 a 120 mm.

- Aplicación: 1/2"
- Factor zoom: 23
- Apertura máxima: F 1.8.
- Apertura mínima : F 360.
- Ángulo horizontal: 43,6 -3.
- Mín. distancia enfoque: 1,25 m.
- Alimentación de iris: 8 a 16 Vcc.
- Consumo de iris: 30 mA.
- Tiempo respuesta iris: 1,5 seg.
- Alimentación zoom: 8,5 a 14 Vcc.
- Consumo de zoom: 40 mA. Máx.
- Tiempo respuesta zoom\_ 6 a 8 seg., zoom/foco.
- Dimensiones: 66 x 80 x 128 mm.

## Posicionador

Tipo: Exterior

- Carga máxima: 20 Kg.



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



- Movimientos\_ Rotación de Oscilación continua (360°). Oscilación 0,1° -80°/seg. Para operación manual, 154°/seg. Para turbo. Inclinación 0,1° -40°/seg.
- Velocidad: Oscilación 250°/seg. Inclinación 200°/seg.
- Temperatura funcionamiento: -20°C a + 70°C
- Peso: 6,5 kgs.
- Tensión de alimentación: 220 V.
- Consumo: 285 mA, por función
- Protección: IP-66
- Topes: Ajustables internamente
- Preposicionamiento: Opcional, con potencia
- Conector: Multivías

## Carcasa de cámara

Tipo: Carcasa para cámara intemperie IP66

- Fijación: tornillos de ¼"
- Calefactor de ventana controlado termostáticamente
- Conector: de 32 pines
- Protección contra sobretensiones
- Grado de Protección: IP-66 DIN 40050
- Margen de temperatura: -35°C a 55° C (Modelo W)
- Resistencia a vibraciones: 5 g, f=10 a 70 Hz, s= 0,5 mm. (Mod. W)
- Calefactor de ventana: 24 Vdc. 400 mA (Mód. W)
- Calefactor de cámara: 24 Vdc. 300 mA. (Mód. W)
- Alimentación: Aislada de la carcasa
- Color: RAL 7032

## Armario de cámara

Tipo: Poliéster prensado, exterior  
Modelo: PLM o similar

- Estructura: Poliéster reforzado con fibra de vidrio y prensado en caliente  
Autoextinguible, gran resistencia al choque y a la temperatura.
- Protección: IP-659. Norma (UNE 20234).  
IP-65 Norma (DIN 40050)

## Receptor de Telemando

Tipo: Codificado  
Modelo: FWE o similar



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



- Alimentación: 5 V, +/- 5%, ajustable
- Consumo: 400 mA. máximo
- Temp. Funcionamiento: -35 C a +85 C, con ventilación
- Dimensiones: 100 mm x 160 mm, formato europeo
- Conexión: DIN 41612 b, 64 pines
- Transmisión: FSK, 23 KHz. ("O") y 38 KHz. ("1")
- Línea: 2 hilos, simétrica. 1250 ohm/alta Z selec.
- Atenuación: 20 db. Alcance según tipo cable
- Tipo de Transmisión: Serie, asíncrona
- Velocidad: 1200/9600 Bd seleccionable
- Trama: bit de arraque
  - 8 bits de datos
  - 1 bit de paridad
  - 1 bit de Sto.
- Paridad : Par
- Preposicionamiento : Modelo FWE-12
- Micro: 80535 T40/85
- Memoria Eprom: 16 KB
- Memoria Ram: 8 KB, en FWE-12
- Conversor A/D: En el micro, 8 entradas, multiplex
- Salidas: 20 salidas de control y preposicionamiento para el modelo FWE-12
- Protección: En caso de fallos de red, el sistema vuelve a la primera posición grabada y los datos permanecen en la Ram (alimentación mediante pila)

## Cable

Tipo: Manguera

Modelo: Control de cámara

### Composición

- Coaxial: Conductor inferior de cobre pulido, sección de 0,22 mm, filástica 7 x 0,2 con dieléctrico de polietileno.  
Con doctor exterior formado por trenza de hilos de cobre pulido, al 90% de cobertura  
Cubierta de PVC, diámetro de 6,1 mm.
- 6 x 0,54 mm apant.: Conductor de cobre pulido, sección de 0,5 mm., Filástica 16 x 0,2, aislamiento de PVC de 1,8 mm. Identificación por colores. Separador de cintas celulosa.  
Pantalla formada por trenza de hilos de cobre pulido, al 95% de cobertura
- 3 x 0,5 mm apant.: Conductor de cobre pulido, sección de 0,5 mm, filástica 16 x 0,2, aislamiento de PVC de 1,8 mm. Colores blanco, marrón y verde. Separador de cintas celulosa.



Pantalla formada por trenza de hilos de cobre pulido, al 95% de cobertura:

- 4 x 0,5 mm: Conductor de cobre pulido, sección de 0,5 mm, filástica 16 x 0,2, aislamiento de PVC de 1,8 mm. Colores blanco, marrón, verde amarillo.
- 12 x 0,25 mm apant.: Conductor de cobre pulido, sección de 0,25 mm. Filástica 14 x 0,15, aislamiento de PVC de 1,3 mm. Identificación por colores: Separador de cintas celulosa. Pantalla formada por trenza de hilos de cobre pulido, al 95 % de cobertura.
- Encintado: Al conjunto con cinta textil
- Cubierta: Aceflex, para uso en exteriores. Diámetro de 16,6 mm. Color negro.

Características eléctricas

- Coaxial:

Resistencia conductor: <170 Ohm/Km

Capacidad: 67 +/- 3 pF/m

Impedancia carácter: 75 +/- 3 Ohm

Unipolares sección 0,5 Mm<sup>2</sup>: Resistencia conductor < 39 Ohm.

Unipolares sección 0,25 mm<sup>2</sup>: Resistencia conductor <75 Ohm/km.

Tensión de servicio/ensayo: 250V/1500V.

### Columna de cámara

Tipo: Autoportada

Modelo: MTV o similar

- Sistema de sujeción: Autoportado por cimentación
- Resistencia al viento: Para una velocidad máxima de 150 Km/h
- Máx. desplazamiento: Menor de 20 cm.
- Peso máximo a admitir: 40 kg
- Protección: Galvanizado en caliente
- Conducción cables: Por canalización interna
- Fijación del armario: Sin abrazaderas.

### Sistema soporte 19" con fuente alimentación

Características eléctricas

- Tensión de alimentación externa: 220 Vac
- Fusible: 2 A
- Potencia nominal de fuente de alimentación. 46,5W.



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



- Tensión intensidad interna: + 5 V/2,3 (pines 15A, 15B, 16A, 16B)  
- 5 V/1 A (pines 11A, 11B, 12<sup>a</sup>, 12B)  
+12V/1,5 A (pines 23A, 23B, 24<sup>a</sup>, 24B)  
-12V/1<sup>a</sup> (pines 3<sup>a</sup>, 3B, 4<sup>a</sup>, 4B)  
GND (pines 1A, 1B, 2A, 2B)
- Consumo máximo en toma externa (+12V): 1<sup>a</sup>
- Punto de pruebas externas: +12, -12 +5, -5 GNC

## Características mecánicas

- Formato: Bastidor 19" de 3 U de altura
- Dimensiones: Anchura 84 TE, profundidad 240 mm.
- Número de guías para inserción de módulos: 12

## Condiciones ambientales:

- Rango térmico (funcionamiento): -10°C a 50°C
- Rango de humedad: 0 a 95% sin condensación

## Indicadores y alarmas

- Unidad en funcionamiento: Verde – ON

## Emisor óptico de vídeo y receptor de telemando integrados

### Características ópticas

- Emisor óptico: Láser de baja potencia
- Receptor óptico: PIN
- Longitud de onda: 1.310 ó 1.550nm
- Tipo de fibra : Monomodo (9/125µm)
- Estabilización: En potencia media e índice de modulación
- Potencia óptica emitida: -11dBm( en 1.550nm sin señal de vídeo)
- Sensibilidad del receptor: -38dbm (pico)

### Características eléctricas de vídeo

- Señal de Entrada: PAL 625/50Hz
- Amplitud de entrada: 1 Vpp ± 3 dB
- Impedancia de entrada: 75 Ohm
- Ancho de banda (-3dB): 5,5 Mhz



- Ganancia diferencial pico a pico: < 2,0 %
- Fase diferencial pico a pico: < 1,0 %
- Relación señal ruido (ponderada): > 60 dB

#### Características eléctricas de telemando

- Tipo de señal RS-232, RS-422, RS-485 o TTL (configurable en fábrica)
- Máximo régimen binario 19,2 Kbit/s
- Modo de operación Unidireccional

#### Características de alimentación

- Tensión de alimentación: 220 Vac
- Consumo: < 15W

#### Características mecánicas

- Formato: Caja de interior
- Dimensiones: 210 x 120 x 90 mm (sin conectores)
- Conector óptico: NTT FC o ST
- Conector de vídeo: BNC
- Conector de telemando: Sub D9 (hembra)

#### Condiciones ambientales

- Rango técnico (funcionamiento): -10° a +50°C
- Rango de humedad: 0 a 95% sin condensación

#### Indicadores y alarmas

- Unidad en funcionamiento: ON Verde
- No vídeo NV Rojo
- Ausencia de potencia óptica emitida APO Rojo

### Receptor Óptico de Vídeo y Emisor de Telemando Integrados

#### Características ópticas

- Emisor óptico: Láser de baja potencia
- Receptor óptico: PIN
- Longitud de onda: 1.310 ó 1550 nm
- Tipo de fibra : Mononodo (9/125µm)
- Potencia óptica emitida: -11 dBm (de pico en 1.310 nm)





# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



- Sensibilidad del receptor: -31 dBm (sin señal de vídeo)

## Características eléctricas de vídeo

- Señal de salida: PAL 625/50Hz
- Amplitud de salida: 1 Vpp  $\pm$  3 dB
- Regulación de amplitud: Automática
- Impedancia de salida: 75 Ohm
- Ancho de banda (-3dB): 5,5 Mhz
- Ganancia diferencial pico a pico: < 2,0 %
- Fase diferencial pico a pico: < 1,0 %
- Relación señal ruido (ponderada): >45 dB

## Características eléctricas de telemando

- Tipo de señal RS-232, RS-422, RS-485 o TTL (configurable en fábrica)
- Máximo régimen binario: 19,2 Kbit/s
- Modo de operación: Unidireccional

## Características de alimentación

- Tensión de alimentación: Interna de bastidor de 19"
- Consumo: < 3 W

## Características mecánicas

- Formato: Modulo para bastidor 19" de 3U de altura
- Dimensiones: Anchura 5 TE, profundidad 160 mm (sin conectores)
- Conector óptico: NTT FC o ST
- Conector de vídeo: BNC
- Conector de telemando: Sub D9 (hembra)

## Condiciones ambientales

- Rango térmico (funcionamiento): -10° a +50°C
- Rango de humedad: 0 a 95% sin condensación

## Indicadores y alarmas

- Unidad en funcionamiento: ON Verde
- No vídeo: NV Rojo
- Potencia óptica recibida insuficiente APO: Rojo



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



Las tareas de conservación y mantenimiento para este subsistema serán las siguientes:

a) Cada tres meses:

Comprobación en armarios de cada cámara: limpieza interior, verificación aislamientos, conectorización y limpiado con alcohol de la conectorización de fibra óptica.

b) Cada seis meses:

Limpieza de cada una de las cámaras, mediante plataforma elevadora, incluyendo el desmontaje de la protección de metacrilato y su limpieza tanto exterior como exterior. Verificando estado de filtro de goma para dotar de estanqueidad al sistema y reemplazamiento en caso de estar defectuoso

c) Cada año:

Medición, mediante reflectometría, de cada uno de los enlaces de fibra óptica, para verificar el correcto estado de los niveles de servicio, en cuanto a comunicaciones con el centro de control se refiere.

### 3.4.3.- PANELES MENSAJERÍA VARIABLE

En este apartado se incluye, los Paneles de Mensajería Variable que se encuentran instalados en la Ciudad de Melilla. El número total PMV es de seis, siendo su ubicación actual:

- 1.- Rotonda Aeropuerto. Calle Jiménez Iglesias
- 2.- Paseo Marítimo Fco. Mir Berlanga
- 3.- Plaza 1º de Mayo
- 4.- Calle Actor Tallaví. Puente del Cargadero
- 5.- Calle Fernández Cuevas
- 6.- Carretera Cabrerizas

Para este subsistema, las labores de conservación y mantenimiento, son:

a) Cada seis meses

Comprobación del anclaje y sujeción de los mismos. Limpieza exterior de los mismos. Comprobación de la luminosidad de los mismos, ajustando los parámetros necesarios para su correcta visualización, o la sustitución de las placas de leds correspondientes, comprobar las tensiones estabilizadas y sustituir la fuente de alimentación si fuera necesario.

b) Una vez al año

Repintado del PMV con los colores y características que determine el Área de Tráfico.



### 3.4.4.- CENTRO DE CONTROL

En este subsistema se engloban los equipos y sistemas de comunicaciones que posibilitan el control y gobierno de la mayoría de los elementos descritos en los subsistemas anteriores. Debido a ello y por el hecho de ser servicio que está operativo 24x7x365, se considera especialmente importante y necesario incluir una serie de tareas y medidas preventivas de cara a garantizar un óptimo funcionamiento.

La centralización semafórica está basada programa Optimus, el cual está operativo en un servidor dedicado en configuración de alta disponibilidad. Existe un cliente para acceso a esta aplicación, el cual se comparte también para acceso a los aplicativos de configuración y mantenimiento de los PMV's.

Los sistemas se encuentran en sala preparada para albergar equipo de comunicaciones y disponen de alimentación interrumpida para estabilización y seguridad en la alimentación eléctrica.

Dentro de las tareas de mantenimiento preventivo, para este equipamiento, el adjudicatario deberá poder garantizar, en caso de necesidad, equipamiento de repuesto para:

- ✓ Transceptor monocanal de vídeo para comunicación con las cámaras de tráfico
- ✓ Tarjeta de entrada de Vídeo para el sistema CCTV
- ✓ Tarjeta de salida de Vídeo para el sistema CCTV
- ✓ Videograbador (uno de respuesto)
- ✓ Lámparas del videowall

Todo ello en un plazo no superior a cinco días laborables, desde el momento de la comunicación de la incidencia.

La matriz de vídeo existente, es un equipo canalizador de las señales de entrada ampliable Y con posibilidad de "N" cámaras (con un máximo de 4.096 Uds.) y su distribución en "n" salidas (con un máximo de 128 Uds.) a los monitores de una sala de control. Está constituida por una serie de interruptores de estado sólido integrados en un circuito programable especializado en tramiento de señales de vídeo, lo que permite controlar un elevado número de entradas/salidas con una sola tarjeta.

El diseño de la matriz es enteramente modular, permitiendo configurar desde 1 bastidor (matriz estándar) hasta 16 bastidores con capacidad máxima de 256 entradas y 64 salidas por bastidor mediante la inserción de nuevas tarjetas. La operación de ampliación no necesita personal especializado, basta con introducir las tarjetas, o bastidores necesarios, y darles de alta en el ordenador PC, éstos serán reconocidos de inmediato y se pondrá en funcionamiento.

El modelo de matriz de vídeo, está compuesta de varias tarjetas en tamaño doble Europa, cada una de las cuales realiza una tarea concreta:

- Tarjeta matriz de "N" entradas, (con un máximo de 256 entradas).
- Tarjeta matriz de "n" salidas, (con un máximo de 32 salidas).
- Tarjeta general de control y comunicaciones. Controla hasta 16 tarjetas matriz y 256 tarjetas remotas posicionadas de control a pie de cámara.



La modularidad del diseño no conlleva sólo a las placas; también lo hace con los bastidores, permitiendo así añadir bastidores para ampliar la capacidad de tratamiento de señales; incluso los buses internos de estos bastidores pueden soportar duplicidad de placas, por ejemplo, dos o más placas controladoras de comunicaciones y matriz, evitando así adquirir un nuevo bastidor de coste más elevado.

El diseño de la placa reduce al mínimo el cruce entre señales, sin reducir el ancho de banda y trabajando con un estándar de vídeo (1Vpp).

Las entradas de las señales de vídeo son totalmente accesibles desde el frontal, se alinean de forma ordenada y están etiquetadas convenientemente para evitar confusiones. Debido al alto número de entradas que se pueden manejar se utilizan conectores de la serie SMB cuyo uso es adecuado en señales de hasta 4 GHz.

Todas las placas llevan un controlador de comunicaciones interno de alta velocidad en paralelo y otro externo de tipo serie con un algoritmo de programación que evita y corrige los errores en este tipo de comunicaciones a que el bit paridad parece insuficiente, debido al alto volumen de información que reciben estas placas.

La matriz es capaz, por ella misma, de reinsertar sincronismos en el caso de que la señal de entrada estuviese en muy mal estado.

Detecta la ausencia de señal de vídeo y lo indica mediante mensaje escrito sobre el display que este visualizando dicha señal de forma totalmente automática, evitando así que el monitor quede en negro o en el peor de los casos con molestos destellos o centelleos.

Las salidas se disponen igualmente ordenadas y alineadas con los demás placas. Para evitar confusiones se etiquetan convenientemente.

### Características Técnicas

- Sistema modular 19" Rack estándar tipo Europa.
- Conexiones frontales de vídeo tipo SMB.
- Versiones de 8 a 32 salidas
- Sistemas de expansión abierto y modular
- Módulos de ampliación 16x32 e/s
- Entrada de alarmas hasta 255.
- Libre programación de alarmas, por grupos o individuales.
- Señalización de alarmas individualizada en cada monitor.
- Amplificadores ecualizadores para paliar la pérdida en el cable.
- Ganancia ajustable entre 0dB y +6dB de forma individualizada en cada salida.
- Identificación de cámara, fecha, hora y grupo de forma individualizada en cada salida a monitor. Posibilidad de insertar 28 caracteres por línea.
- Inserción de carta de ajuste de barras de color de forma personalizada en cada salida a monitor.
- Definición de grupos de cámaras, para seleccionar varias cámaras en distintos monitores.
- Detección de presencia de vídeo en cada entrada
- Conexión y desconexión eléctrica de los monitores desde el puesto de operador.



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



- Regulación de brillo, contraste y saturación desde el puesto operador.
- Libre programación de secuencias en las salidas, con temporización de 3 seg a 5 min desde el puesto de control.
- Transmisión RS485, RS422, RS232 y TTL, configurable de 1200 a 19200 baudios.
- Dispone de corrección de errores en la transmisión mediante algoritmo programado.
- Aceptar el control de seis puestos PC sin necesidad de red.
- Posibilidad la configuración del sistema con matrices remotas.
- Controla hasta 256 estaciones remotas de posición y control de cámara.
- Programación del movimiento y óptica de las cámaras desde el puesto de control PC.
- Conexión y desconexión eléctrica de las cámaras desde el puesto PC.
- Control de cámaras digitales, acceso a menús, zoom, etc.
- Opcional control de calefactor, foco de infrarrojos y relés.
- Alimentación: Monobásica 220/240 V 50Hz.
- Consumo: 250 W.
- Configuración: Modular 192" 6U.
- Entradas: 80.
- Salidas: 16.
- Ampliaciones: Tarjetas de 16x32 e/s.
- Señal de entrada: 1VPP bajo 75 ohm.
- Señal de salida: 1VPP bajo 75 ohm. Ajustable 0dB +6dB.
- Mezcla sobre un canal: 75dB a 5 MHz.
- Mezcla sobre (todos los canales): 57dB a 5 MHz.
- Ancho de banda -3dB: 35MHz (carga 10pF).
- Error diferencial de fase: 1°.
- Error en ganancia diferencial: 0,5%
- Distorsión: 1 %
- Relación señal ruido: 80 dB.
- Fuente de alimentación: Conmutada, tensión de salida + -5V. 2 A por salida
- Forma de transmisión: RS 485 y par diferencial.
- Otras características: Posibilidad de configuración con varias matrices remotas, identificación de cámara e inserción de fecha y hora.

## Sistema de almacenamiento masivo digital

- Grabador digital de imágenes con multiplexor triples incorporado
- Dispositivo basado en PC
- 16 entradas / 1 salida VGA
- Imágenes en directo 100
- Imágenes en reproducción 100 (320x240).
- Resolución directo y reproducción a seleccionar 320x240, 640x240, 640x480.
- Alarmas 4 entradas / 2 salidas.
- Soporte digital disco duro 1, 5 TB.
- Formato de compresión M-PEG mejorado.
- Capacidad de almacenamiento aprox.: 20GB/24h grabación continua
- Búsqueda por detección de movimiento.
- Control telemetría (gran variedad controladores PTZ soportados).



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



- Control remoto con software
- Transmisión de alarmas y conexión en directo con cámara asociada.
- Transmisión LAN, RDSI (modem externo bajo petición) y RTC (modem USB externo, bajo petición)

Por lo que respecta al a aplicación de gestión, se trata de una aplicación basada en un sistema centralizado de control y gestión de tráfico en tiempo real, pensado para redes viarias, con un máximo de hasta 100 intersecciones semafóricas.

Dispone de un interface gráfico de usuario amigable, basado en un entorno gráfico de gran sencillez de uso, y que facilite enormemente el manejo del sistema por parte del operador del mismo o del ingeniero de tráfico.

Incorpora la gestión del mantenimiento de la red semafórica, que se realiza de formaintegrada, lo que permite que sea gestionado en tiempo real, tanto en el aspecto correctivo (atención de averías), como preventivo (planificación).

Asimismo, está preparado para que pueda implementar diversas estrategias de control de tráfico, desde selección horaria de planes, en función de la fecha y hora, a selección dinámica de planes, en función de las condiciones del tráfico.

El sistema está configurado en distintos niveles jerárquicos. La estructura permite la descentralización de funciones, y la existencia de varios niveles posibles de funcionamiento, por si en algún caso fallan los niveles superiores o las comunicaciones.

Las funciones principales que el sistema proporciona son las siguientes:

- Configuración de la red a centralizar.
- Comunicación con los equipos.
- Monitorización de datos de tráfico, estados y alarmas.
- Almacenamiento de datos.
- Logger del sistema.
- Actuaciones de control.
- Gestión de tablas de regulador.
- Consultas históricas.

Respecto a la interface con el usuario, está desarrollado en un entorno gráfico de ventanas. Dispone de ventanas, menús desplegable, botones, listas de selección, etc. El acceso a las distintas operaciones se realiza mediante el ratón.

La ventana principal contiene barras de menú, iconos de activación de funciones, una zona con el mapa de la ciudad sobre el cual se representará la disposición y el estado de la red de semáforos y botones para realizar las consultas gráficas.

Esta aplicación refleja sobre la pantalla todos los cambios de estados que el sistema detecte.

Se representan como mínimo tres tipos de elementos sobre el gráfico: Centrales, Subreguladores y Tramos.



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



El estado de un elemento se representa gráficamente mediante un color (con o sin intermitencia). El color y la intermitencia para un determinado estado de un tipo de elemento, es configurable por el operador, pudiéndolo hacer fácilmente desde una opción de la aplicación.

Integrado en la misma red, existe un PC dedicado para la operativa y supervisión del CCTV de tráfico, a través del cual se accede al sistema de almacenamiento de información (videograbador). Todos estos equipos están interconectados con una matriz digital de vídeo y con un sistema de videowall formado por cuatro cubos de retroproyección DLP de 50" para visualización de hasta 16 entradas de vídeo.

- Imagen o pantalla: de 50" de diagonal
- Alta luminosidad: 500 Lumens Ansi por módulo.
- Lentes de alto contraste: 400:1 b/n.
- Resolución: 800 x 600 pixels.
- Resolución Global del sistema (3 x 2): 1.600 x 1.200 pixels reales
- Configuración: 2x2 Módulos de 50" cada uno.
- Dimensiones: Ancho: 100cm  
Alto: 0,75cm  
Profundidad: 67cm
- Dimensión Gomal del Panel: Ancho: 300cm  
Alto: 150cm
- Funcionamiento: síncrono o asíncrono
- Separación entre módulos: 0,8 mm
- Angulo de visión: 160 grados
- Frecuencia vertical: 120 Hz.
- Sistema de eliminación de flicker. Circuito corrector de "HOT SPOT" (diferencia de brillo en pantalla).
- Peso: 58 kgs.
- Consumo: 150 W. Por unidad.
- Disipación calorífica: 130 Kcal. / Hora.
- Lámparas UHP de 120W: 8.000 horas de duración.
- Temperatura: 20 - °C
- Humedad: Hasta 50%

Además, como tareas básicas de conservación, se deberá incluir:



a) Una vez al año

Revisión, limpieza y ajuste de colorimetría de cada uno de los cubos de retroproyección

b) Una vez cada dos años

Cambio de lámparas, a cargo del adjudicatario, y posterior sincronización y ajuste geométrico del videowall.

#### 4. SERVICIO DE CONSERVACIÓN ESPECIAL

Este servicio comprenderá los trabajos realizados por el adjudicatario que no estén incluidos en el servicio de Conservación General, los cuales podrán ser:

- Servicio Especial Programado: engloba las actuaciones derivadas de tareas programadas con antelación a tres días laborables que se encarguen por parte de la Ciudad Autónoma, y que no se corresponden con los trabajos descritos como conservación y mantenimiento preventivo. En este concepto, se facturarán los materiales empleados conforme a la relación de precios unitarios que resulte tras la adjudicación.
- Servicio Especial Urgente: engloba las actuaciones derivadas de tareas, que por su propia naturaleza (actos vandálicos, accidentes u otras contingencias no planificables), no puedan ser programadas con antelación a tres días laborables. Al igual que en el servicio especial programado, se facturarán los materiales empleados conforme a la relación de precios unitarios que resulte tras la adjudicación.

La relación de precios aplicables al servicio especial es la siguiente:

Código	Descripción	Importe
A0001	CABLE CONEXIÓN SERIE-PC	355,69 €
A0002	ANALIZADOR TENOR, 2 TUBOS, 1 BBATERIA 6V Ah (Pedidos de + 1 estudiar)	3.367,20 €
A0003	CABLE CONEXIÓN PC PARA TENOR	237,96 €
A0004	TARJETA MEMORIA AMOVIBLE 1 MB	375,76 €
A0005	M TUBO GOMA MEDIA CAÑA (ROLLO DE 35 M)	2,90 €
A0006	GRAPA EXTREMA MEDIA CAÑA	7,90 €
B0001	Baculo Galvanizado 3,5 M Brazo, 6 M altura	671,90 €
B0002	Baculo Galvanizado 4,5 M Brazo, 6 M altura	763,16 €
B0003	Baculo Galvanizado 5,5 M Brazo, 6 M altura	794,61 €
B0004	Baculo Galvanizado 6,5 M Brazo, 6 M altura	831,26 €
B0005	Alargadera 350 Mm con Brida	75,88 €
B0006	Alargadera 850 Mm con Brida	91,28 €
B0007	Alargadera 1850 Mm con Brida	122,70 €
B0008	Alargadera 2850 Mm con Brida	159,38 €
B0009	Perno de báculo con tuercas y arandelas	15,97 €





# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



B0010	Plantilla de báculo	15,85 €
B0011	Soporte colgante de báculo	76,34 €
B0012	CHAPA ACERO GALVANIZADA 2000X1000X1.5	47,26 €
C0001	EQUIPO CMY-7 16	9.711,87 €
C0002	EQUIPO CMY-7 32	13.614,33 €
C0003	EQUIPO CMY-7 48	17.502,82 €
C0004	PLACA CPU CAMARA SEGURIDAD	965,00 €
R0001	EQUIPO CVT-D (armario 400x300x200 mm)	2.431,00 €
R0002	Regulador RBY 4 GRUPOS, actuado pulsador y espira	4.885,78 €
R0003	Regulador RBY 8 GRUPOS, actuado pulsador y espira	5.732,66 €
R0004	REGULADOR RB 12 GRUPOS	6.579,53 €
R0005	REGULADOR RMY-16 2 GRUPOS	7.657,09 €
R0006	REGULADOR RMY-16 4 GRUPOS	8.057,28 €
R0007	REGULADOR RMY-16 6 GRUPOS	8.457,45 €
R0008	REGULADOR RMY-16 8 GRUPOS	8.857,63 €
R0009	REGULADOR RMY-16 10 GRUPOS	9.257,80 €
R0010	REGULADOR RMY-16 12 GRUPOS	9.657,97 €
R0011	REGULADOR RMY-16 14 GRUPOS	10.058,15 €
R0012	REGULADOR RMY-16 16 GRUPOS	10.458,32 €
R0013	MODEM REGULADOR Y (TCP-396-2)	184,78 €
R0014	TARJETA LAZO DE CORRIENTE Y (LCRY 459)	129,05 €
R0015	RACK DETECTORES RMY-16	687,50 €
R0016	KIT TARJETA 32 ENTRADAS RMY (EERY)	499,90 €
R0017	KIT GPS	1.830,50 €
R0018	ADAPTADOR RMX COMUNICACIÓN LOCAL	245,72 €
R0019	TECLADO VISUALIZADOR DIP RMY	661,74 €
S0001	Semáforo AL 3/200 H RAV con CILT	527,09 €
S0002	SEMAFORO AL 3/200 H RAV C/FLECHA	540,53 €
S0003	Semáforo AL 3/200 I RAV	392,71 €
S0004	SEMAFORO AL 3/200 I RAV C/FLECHA	363,55 €
S0005	Semáforo AL 2/300 RV I LCS PVN	258,57 €
S0006	Semáforo AL 2/300 AA I LCS PVN	239,38 €
S0007	Semáforo AL 2/300 C RC Peatón Lente Plástico	238,56 €
S0008	Semáforo AL 2/200 C RV Peatón Lente Cristal	284,84 €
S0009	Semáforo AL 2/100 RV PA Repetidor	134,70 €
S0010	Semáforo AL 2/100 RV PV Repetidor	139,43 €
S0011	Semáforo AL 3/100 RAV PA Repetidor	215,03 €
S0012	Semáforo AL 3/100 RAV PV Repetidor	196,49 €
S0013	Semáforo AL 1/200 A PVN	122,26 €
S0014	SEMAFORO AL 2/200 I RV	234,26 €
S0015	Semáforo AL 2/200 I AA	239,38 €
S0016	SEMAFORO AL 1/200 C LENTE FLECHA (PRL)	160,23 €
S0017	Semáforo AL 1/300 SIN LENTE	334,37 €
S0018	Avisador Acústico AS-81	456,81 €



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



S0019	Semáforo acústico para invidentes modelo Ciberpass, color negro	943,84 €
S0020	Mando a distancia para semáforo Ciberpass	73,22 €
S0021	Pantalla contraste 3/200	97,24 €
S0022	Pantalla contraste 2/200	90,02 €
S0023	Pantalla contraste 4/200	339,64 €
S0024	Pantalla contraste 1/300 - 2/200	109,12 €
S0025	Codo CS-150 Simple	18,04 €
S0026	Codo CS-270 Simple	21,04 €
S0027	Codo CD-270 Doble	87,85 €
S0028	Columna 2,4 Para 3 Personas	276,25 €
S0029	Columna 2 M Para 3 Pernos	181,28 €
S0030	Columna 0,8 Para 3 Pernos	156,91 €
S0031	Columna 2,4 M Para 4 Pernos	276,25 €
S0032	Columna 4 M Para 4 Pernos	372,94 €
S0033	Columna 2 M Para 4 Pernos	174,46 €
S0034	Columna 0,8 Para 4 Pernos	145,06 €
S0035	Perno de columna con tuercas y arandelas	4,63 €
S0036	Plantilla de columna	6,17 €
S0037	Tuerca Hexagonal W 1/2" S/F 312	5,75 €
S0038	Caja pulsador pintada en verde	286,00 €
S0039	Placa policarbonato "ESPERE"	7,66 €
S0040	Placa policarbonato "PULSE"	7,72 €
S0041	Conjunto pulsador Peatón	301,39 €
S0042	Soporte colgante báculo	76,30 €
S0043	JUNTA DE GOMA SEMAFORO 200 LADO	5,81 €
S0044	JUNTA DE GOMA SEMAFORO 200 DIAMETRO	5,47 €
S0045	TULIPA DIAMETRO 200 MM INCANDESCENTE, INC. PORTALAMPARA	18,38 €
S0046	TULIPA DIAMETRO 200 MM HALOGENA, INC. PORTALAMPARA	19,33 €
S0047	PLACA DE TIERRA 0,5 X X0,5 M CHAPA ACERO	45,01 €
S0048	PICA DE TIERRA 1,5 M COBREADA	23,07 €
S0049	Módulo intermitencia doble	202,40 €
S0050	INTERMITENTE ENCHUFABLE DOBLE	168,95 €
S0051	INTERMITENTE ENCHUFABLE SENCILLO	155,70 €
S0052	DETECTOR MOD. TD-251 (2 CANALES)	430,76 €
S0053	DETECTOR MOD. TD-136 (1 CANAL)	224,32 €
S0054	DETECTOR MOD. TD-624-ES (TARJETA 4 CANALES)	462,50 €
S0055	CAJA PVC PREPARADA PARA 2 DETECTORES	563,17 €
S0056	Lámpara Sylvania especial Tráfico 100W 220V	2,21 €
S0057	Lámpara Sylvania especial Tráfico 70W 220V	1,97 €
S0058	Lámpara Sylvania especial Tráfico 25W 220V	1,97 €
S0059	LAMPARA ESPECIAL TRAFICO 70 W 220V	1,99 €



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



S0060	LAMPARA HALOGENA HALOSTAR 6440 50 W 12 V	3,06 €
S0061	Transformador halógeno STWH-60	37,17 €
S0062	Lente cristal normal ámbar 100 diám.	7,04 €
S0063	Lente cristal normal flecha ámbar 100 mm diám.	14,48 €
S0064	Lente cristal normal flecha roja 100 mm diám.	20,94 €
S0065	Lente cristal normal flecha verde 100 mm diám.	16,53 €
S0066	Lente cristal normal rija 100 mm diám.	14,40 €
S0067	Lente cristal normal verde 100 mm diám.	7,04 €
S0068	Lente cristal peatón silueta en rojo 200 mm/lado	39,94 €
S0069	Lente cristal peatón silueta en verde 200 mm/lado	22,38 €
S0070	Lente cristal Semiphanton ámbar 120 mm. Diám.	7,02 €
S0071	Lente cristal Semiphanton ámbar 200 mm. Diám.	14,18 €
S0072	Lente cristal Semiphanton ámbar 300 mm. Diám.	29,28 €
S0073	Lente cristal Semiphanton flecha ámbar 120 mm.	16,11 €
S0074	Lente cristal Semiphanton flecha ámbar 200 mm.	22,44 €
S0075	Lente cristal Semiphanton flecha rojo 200 mm.	39,94 €
S0076	Lente cristal Semiphanton flecha rojo 120 mm.	20,51 €
S0077	Lente cristal Semiphanton flecha verde 120 mm.	14,06 €
S0078	Lente cristal Semiphanton flecha verde 200 mm.	22,16 €
S0079	Lente cristal Semiphanton rojo 120 mm.	14,06 €
S0080	Lente cristal Semiphanton rojo 200 mm.	16,93 €
S0081	Lente cristal Semiphanton rojo 300 mm.	10,02 €
S0082	Lente cristal Semiphanton verde 120 mm.	7,02 €
S0083	Lente cristal Semiphanton verde 200 mm.	13,78 €
S0084	Lente cristal Semiphanton verde 300 mm.	8,15 €
S0085	Lente policarbonato silueta en rojo 200 mm/lado	12,57 €
S0086	Lente policarbonato silueta en verde 200 mm/lado	9,45 €
S0087	Carcasa Semáforo 3/200 VEHICULOS	248,35 €
S0088	Carcasa Semáforo 2/200 PEATONES	160,49 €
S0089	Carcasa semáforo 1/200 VEHICULOS	80,93 €
S0090	Carcasa Semáforo 2/200 VEHICULOS	162,30 €
S0091	Carcasa Semáforo 2/100 REPETIDOR	113,00 €
S0092	Optica 200 mm LED ROJO DSTA	123,32 €
S0093	Optica 200 mm LED AMBAR DSTA	123,32 €
S0094	Optica 200 mm LED VERDE DSTA	244,67 €
S0095	Optica 100 mm LED ROJO DSTA	119,46 €
S0096	Optica 100 mm LED AMBAR DSTA	119,46 €
S0097	Optica 100 mm LED VERDE DSTA	133,96 €
S0098	Kit Semáforo PEATONES 2 CRONOMETROS (SIN Carcasa)	848,59 €
S0099	Kit Semáforo PEATONES ESTATICO (SIN Carcasa)	389,05 €
S0100	Semaforo 3/200 LED	739,67 €
S0101	Semáforo 2/200 C LED 2 CRONOMETROS	1.009,08 €
S0102	Semáforo 2/200 C LED ESTATICO	549,54 €



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



S0103	Semáforo 2/100 RV LED	366,39 €
S0104	Semáforo 2/200 AA LED	468,94 €
S0105	Pulsador de PEATÓN	473,90 €
S0106	UD. CARCASA POLITIRENO. NUEVO DISEÑO. 1/100	105,40 €
S0107	UD. CARCASA POLITIRENO. NUEVO DISEÑO. 2/100	142,60 €
S0108	UD. CARCASA POLITIRENO. NUEVO DISEÑO. 3/200	242,90 €
S0109	UD. CARCASA POLITIRENO. NUEVO DISEÑO. PEATON 2/200	167,50 €
S0110	UD. OPTICA LED ROJA 100. NORMATIVA EN 12368/2008	155,40 €
S0111	UD. OPTICA LED VERDE 100. NORMATIVA EN12368/2008	155,40 €
S0112	UD. OPTICA LED AMBAR 100. NORMATIVA EN12368/2008	155,40 €
S0113	UD. OPTICA LED AMBAR 200. NORMATIVA EN12368/2008	183,34 €
S0114	UD. OPTICA LED VERDE 200. NORMATIVA EN12368/2008	234,90 €
S0115	UD. OPTICA LED ROJA 200. NORMATIVA EN12368/2008	183,34 €
S0116	UD. OPTICA LED FLECHA VERDE 200. NORMATIVA EN12368/2008	248,33 €
S0117	UD. OPTICA LED FLECHA AMBAR 200. NORMATIVA EN12368/2008	248,33 €
S0118	UD. OPTICA LED FLECHA ROJA 200. NORMATIVA EN12368/2008	248,33 €
S0119	UD. OPTICA LED PEATON VERDE 200 DINAMICO. NORMATIVA EN12368/2008	291,04 €
S0120	UD. OPTICA LED PEATON ROJA 200 CUENTA ATRÁS. NORMATIVA EN12368/2008	291,04 €
X0001	GTX-201 V7 (TARJETA 2 GRUPOS)	381,31 €
X0002	EEX 211 (TARJETA ENTRADAS)	186,19 €
X0003	PRX- 201 (REGLETERO)	156,57 €
X0004	CPU68-232 (TARJETA CPU)	645,19 €
X0005	TCX-220 (LAZO DE CORRIENTE X)	143,90 €
X0006	PBMX-205 (BUS)	47,99 €
X0007	PBTX-206 (BUS)	64,07 €
X0008	CABLE PLANO 64 VIAS	32,70 €
Y0001	FAY- 267/8 (FUENTE DE ALIMENTACIÓN)	343,30 €
Y0002	ESRY- 384/2 (ENTRADA/ SALIDA )	235,78 €
Y0003	EERY- 274/2 ( ENTRADA/ SALIDA)	225,91 €
Y0004	TMRY- 314/2 V1 (MICRO PRINCIPAL)	689,19 €
Y0005	TMRY- 314/2 V2 (MICRO SECUNDARIO)	689,19 €
Y0006	TGRY- 306/5 (TARJETA 2 GRUPOS)	454,90 €
Y0007	BPRY-311 ( BUS MICRO)	109,55 €



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



Y0008	RERY-386 (REGLETERO E/S)	334,49 €
Y0009	R32E-359 (REGLETERO E/E)	273,98 €
Z0001	UD. CORTACIRCUITO UNIPOLAR DE 32 AMPERIOS , COMPLETO	11,61 €
Z0002	ML. CONDUCTOR DE COBRE CON RECUBRIAMIENTO DE PVC DE 1X 6 MM2, DE SECCION	1,09 €
Z0003	ML. CONDUCTOR DE COBRE CON RECUBRIAMIENTO DE PVC DE 4X 2,5 MM2 DE SECCION	6,21 €
Z0004	ML. CONDUCTOR DE COBRE CON RECUBRIAMIENTO DE PVC 4X 4 MM2 DE SECCION	6,85 €
Z0005	ML. CONDUCTOR DE COBRE ESPECIAL DE DOS CAPAS DE 1 X 6 MM2 DE SECCION	1,11 €
Z0006	ML. CONDUCTOR DE COBRE CON AISLAMIENTO Y CUBIERTA DE NEOPRENO, DE 3 X 2	1,44 €
Z0007	ML. CABLE 8 FIBRAS ÓPTICAS MONOMODO ESPECIAL INTEMPERIE EN CANALIZACIÓN	4,60 €
Z0008	ML. CABLE 16 FIBRAS ÓPTICAS MONOMODO ESPECIAL INTEMPERIE EN CANALIZACIÓN	6,24 €
Z0009	ML. CABLE 32 FIBRAS ÓPTICAS MONOMODO ESPECIAL INTEMPERIE EN CANALIZACIÓN	7,96 €
Z0010	ML CABLE UTP Cat5e/Cat6	2,15 €
Z0011	UD PICA PARA TOMA DE TIERRA DE CAERO COBRIZADA, DE 2 M DE LONGITUD Y	21,37 €
Z0012	UD PORTALAMPARAS TIPO EDISON O SIMILAR PARA LUMINARIA	5,91 €
Z0013	UD. PUERTA PARA ARMARIO DE POLIESTER	66,29 €
Z0014	UD. CERRADURA DE ENCLAVAMIENTO NORMALIZADA	169,26 €
Z0015	UD. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CERCO Y TAPA DE FUNDICIÓN DE 79 X 79 CM PA	45,08 €
Z0016	UD. SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA DE 0,40 X 0,40 X 0,04 M, PARA ARQUET	19,23 €
Z0017	ML. CANALIZACIÓN SUBTERRANEA SITUADA EN ACERA EXISTENTE A MANTENER DE 0	17,85 €
Z0018	UD, ARQUETA TIPO I PARA CRUCE DE CALZADA CONSTRUIDA CON HORMIGON H-1	149,65 €
Z0019	UD. CONSTRUCCIÓN DE HORNACINA, PARA EL FORRADO DE CUADRO DE SEMÁFOROS	433,93 €
Z0020	UD. ARQUETA TIPO I PARA CRUCE DE CALZADA CONSTRUIDA CON FABRICA DE LAD	178,50 €
Z0021	UD. CERCO Y TAPA DE ARQUETA EN FUNDICIÓN DE ALUMINIO, INCLUSO TRANSPORTE	121,20 €
Z0022	SOLADO CON TERRAZO DE 40 X 40 CM, GRANO MEDIO, TOMADO CON MORTERO DE	18,87 €
Z0023	UD. ARMARIO FABRICADO EN POLIESTER ARMADO CON FIBRA DE VIDRIO, IP-659	94,23 €



CIUDAD AUTÓNOMA  
DE  
**MELILLA**

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



Z0024	UD. ARMARIO FABRICADO EN POLIESTER ARMADO CON FIBRA DE VIDRIO, IP-439	72,59 €
Z0025	REPARACIÓN SEMAFORO, COLOCACIÓN DE SOPORTE, Y DESMONTAJE, RETIRADA DE	194,00 €
Z0026	UD REFLECTOMETRIA POR FIBRA ÓPTICA	29,00 €
Z0027	UD FUSIONADO DE FIBRA ÓPTICA	49,00 €
Z0028	Caja empalme estanca para fibra óptica en arque de distribución	180,00 €
Z0029	ML. Conductor de cobre de 1 KV. De Tensión de servicio y 4 KV. De tención	4,27 €
Z0030	ML. Conductor de cobre de 1 KV. De Tensión de servicio y 4 KV. De tención	5,87 €
Z0031	ML. Conductor de cobre de 1 KV. De Tensión de servicio y 4 KV. De tención	2,98 €
Z0032	ML. Conductor de cobre Electrolitico con Aislamiento de PVC, tipo Borry O	9,99 €
Z0033	UD. TUBO SUBIDA AEREO, SOPORTE DE 3 METROS.	30,00 €
Z0034	LIMPIEZA CAMARAS DE TRÁFICO DE HASTA 15 metros DE ALTURA	115,00 €
Z0035	Ajuste Cromático, Geométrico, Limpieza y Puesto a punto sistema Videowall	2.680,00 €
Z0036	LAMPARA MOD. S-VD10LA	851,50 €
Z0037	Limpieza semáforo	58,00 €
Z0038	Colocación señal tráfico	80,50 €
Z0039	Cámara DOMO mínimo 43x Zoom high resolution WDR PTZ incluyendo cabina domo exterior, soporte columna, fuente de alimentación y cable manguera hasta 17m	2.761,00 €
Z0040	Placa bse electrónica cámara DOMO exterior	1.475,00 €
Z0041	Cámara fija exterior con óptica 5-50mm y cabina exterior soporte pared	730,00 €
Z0042	emisor-Receptor electro-óptico EMOB12	1.950,00 €
Z0043	emisor-Receptor electro-óptico EMOB11	1.785,00 €
Z0044	Reparación condensadores electrónicos en conversor electro-ópico	375,00 €
Z0045	Pequeño material	45,00 €
Z0046	Cartucho fusible 10A	6,75 €
Z0047	Relé Térmico 14-15A 20-21A	39,82 €
Z0048	Dado Hormigón columna CCTV	246,00 €
Z0049	ML Canalización 40x60 totalmente terminada	67,35 €
Z0050	Modulo Led 16x16 pixeles RGB	1.735,00 €
Z0051	Reparación Cámara Domo	1.017,50 €



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



La Ciudad Autónoma podrá encargar trabajos correspondientes a este servicio, hasta el límite de cantidad presupuestada para el servicio especial que se especifica en el apartado en donde se recoge la cuantía del contrato.

En caso de tener que emplear algún material o componente no recogido en la relación anterior, el precio unitario resulta deberá ser aprobado por los servicios técnicos correspondientes de la Ciudad Autónoma de Melilla, previa solicitud justificada en base a mercado, del adjudicatario.

Durante el período de garantía de nuevas instalaciones los precios de instalación incluyen, además de la conservación preventiva señalada en el pliego, la reparación de todas las averías y las comprobaciones que indique la Ciudad Autónoma a través de su personal, con sustitución de las piezas o elementos que no funcionen correctamente, sin costo alguno suplementario. Por cuanto a la sustitución, en todo lo anteriormente referido, los siguientes plazos, serán como máximo:

DESCRIPCIÓN	PLAZO
- Reguladores de cruce y todo el material incluido dentro del armario	12 h.
- Detectores	2 h.
- Espiras	24 h.
- Acometida completa de regulador, detectores, repetidor de sincronismo.	2 h.
- Conexión a toma de tierra	1 h.
- Toma de tierra, reconstrucción, en día laborable	24 h.
- Lámparas a nivel columnas	1 h.
- Lámparas en punta de báculo	1 h.
- Lámparas repetidoras semáforo 100 mm.	1 h.
- Cable de pares y detectores	3 h.
- Cable de grupo y acometida	24 h.
- Reparación provisional de cualquier cable, objeto de éste pliego, en día laborable	2 h. (restablec. Provisional del servicio)
- Resto de elementos no especificados. Informe de aceptación del Director de Obra	24 h.

En caso necesario, se deberán instalar semáforos provisionales debidamente anclados mientras se realizan las obras de reparación correspondientes. Se consideran días laborables: Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes y Sábado, siempre y cuando no sean festivos.

Los plazos de reparación empezarán a contar a partir del momento en que se detecte el fallo desde cualquier comunicante Policía Local o agente de la autoridad, Área de Tráfico, cualquier usuario, etc) y en todo caso cuando se comunique por teléfono, correo electrónico o fax la avería, fallo o defecto de funcionamiento.



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

**Consejería de Seguridad Ciudadana**  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



Cuando la avería afecte particularmente a un grupo semafórico determinado, se anotará en el parte el número de dicho grupo que conste en la documentación del cruce. Asimismo deberá figurar el estado de los semáforos en el momento de llegada al cruce para su reparación (colores, apagado o intermitencia).

El adjudicatario dispondrá de un servicio telefónico al que comunicar las averías durante las 24 horas del día, todos los días de la semana, no estando autorizado el uso de contestador automático.

En el centro del servicio de conservación, en oficinas del adjudicatario, deberá tener permanentemente una persona debidamente informada sobre la marcha del servicio, que pueda dar toda clase de explicaciones sobre cualquier actuación de los equipos de conservación.

En los días de lluvia anormal o acompañada de aparato eléctrico, por decisión del responsable del servicio, se podrá conceder una moratoria para la reparación de ciertas averías menos urgentes en beneficio de otras de mayor importancia.

El adjudicatario deberá tener disponible un camión con grúa y cesta para montaje-desmontaje de báculos y para el servicio en general, cuya primera prioridad sea lo que requiere el alcance de éste Pliego.

Este equipo deberá también detectar las averías y mal funcionamiento de cualquier elemento de la red semafórica procediendo a su reparación en su caso.

Con el fin del que el desarrollo de tráfico y la seguridad vial sufran las mínimas perturbaciones a causa de las averías que se produzcan, se establece el siguiente orden de prioridad:

- Cruces apagados
- Cruces con fase estática
- Cruces con luces con funcionamiento defectuoso que puedan inducir a equívoco
- Grupos averiados
- Cruces en ámbar intermitente
- Cruces no sincronizados
- Lámparas fundidas
- Averías de detectores
- Otras averías

Cuando los equipos móviles en circulación no tengan pendiente ninguna avería se dedicarán al mantenimiento preventivo, comprobaciones de sincronismo, lámparas apagadas o detección de fallos de funcionamiento de reguladores, así como al suministro de datos a la sala de control de tráfico sobre el estado de los mismos caso de requerido.

Cabe destacar especialmente el caso de los reguladores que forman parte del Sistema Centralizado de Control de Tráfico; para el correcto funcionamiento de dichos reguladores resulta imprescindible que se mantengan en comunicación con el Centro de Control.

El adjudicatario entregará diariamente partes de reparación de averías según modelos que facilite el Área de Tráfico, que irán firmados por el Técnico Director de la Conservación en representación del adjudicatario. La información contenida en dichos partes será introducida en el Software de Control de





Inventario del Área de Tráfico por el personal asignado al efecto por el Adjudicatario, a jornada completa en las oficinas del Área de Tráfico.

### Colisiones y Modificaciones

La reparación de colisiones se realizará con el conocimiento de la Ciudad Autónoma y con expresa autorización, siempre que éstas se detecten dentro del horario normal. Fuera de este horario, el adjudicatario procederá a la reparación de la colisión justificándola mediante fotografía. Esta fotografía se presentará igualmente en el caso de colisiones cuya reparación haya sido autorizada por el personal de la Ciudad Autónoma de Melilla, cuando el importe de la reparación sea elevado o cuando sea susceptible la reclamación de dicho importe al causante.

El material inservible originado por las colisiones, se transportará y depositará en el lugar que se indique, cumplimentándose un parte de entrega firmado por el adjudicatario y por el receptor, según modelo que se determine. Una vez cumplimentado, el parte se entregará al responsable del servio.

Los plazos de reparación serán los siguientes, a partir de la hora de autorización, en jornada laboral normal, o de la comunicación, sea por el medio que sea, durante las noches o en días festivos:

DESCRIPCIÓN	PLAZO
- Semáforo derribado:	2 h.
- Columna o báculo (reparación provisional con columna portátil, con retirada del material colisionado):	2 h.
- Reposición de columna con cimentación:	48 h.
- Reposición de báculo sin cimentación afectada:	4 h.
- Reposición de báculo con cimentación afectada:	15 días
- Retirada de material colisionado	4 h.
- Reaprietes o nivelaciones:	2 h.
- Reposición de pavimento en general sobre pernos	48 h. En día laborable
- Tapas de arqueta de cualquier medida:	2 h.
- Cajas o armarios en general:	12 h.
- Reguladores de cruce, con todo el material incluido dentro del armario:	12 h.
- Aparatos de protección de acometida:	3 h.
-Detector:	3 h.
- Espira de detección	24 h.
- Colisiones y reparaciones que requieran obra de albañilería:	48 h. en día laborable
- Reparación provisional de cualquier cable:	2 h. en día laborable y festivo
- Reparación definitiva de cualquier cable:	24 h. en día laborable
- Resto de elementos no especificados:	24 h.



Las columnas portátiles, caso de se necesario colocarlas, deberán sujetarse de forma segura para resistir las acciones a que estén sometidas, utilizando los elementos que sean necesarios. El adjudicatario será responsable de los posibles daños por la caída fortuita de estos elementos. Una vez reparada la colisión deberán retirarse todos los elementos provisionales, no dándose por concluida la reparación si esto no se ha realizado.

En el caso de ordenarse modificaciones regirán los plazos especificados para colisiones para los elementos susceptibles de modificación. En el caso de trabajo cuyas operaciones deban realizarse, una a continuación de otra, el plazo total será la suma de plazos parciales. Cuando las operaciones puedan realizarse simultáneamente regirá el plazo más largo.

## 5. - DIRECCIÓN E INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS

La Ciudad Autónoma de Melilla, designará un Director Técnico del servicio que dictará las oportunas instrucciones al contratista debiendo quedar un registro formal de las mismas. El Director deberá dirigir y supervisar los trabajos del contrato debiendo asegurar la mejor y más eficaz prestación del servicio en base al Pliego de Condiciones.

En caso necesario, podrá ordenar al adjudicatario las actuaciones que en su caso considere oportunas en cumplimiento del Contrato y aquéllas otras que, por fuerza mayor o por su repercusión en la seguridad vial, considere necesarias y justifique debidamente.

## 6. - DISPONIBILIDAD DE REPUESTOS

El adjudicatario dispondrá en almacén en Melilla de los siguientes materiales de repuesto, expresados en porcentaje de los que tengan encargados de conservación:

ELEMENTO	% REPUESTO ALMACÉN
Semáforos:	0,5 %
Columnas:	0,5 %
Báculos:	0,5 %
Reguladores y sus componentes:	3 %
Tapas de arqueta y marcos:	0,1 %
Detectores:	3 %
Cables de todos los tipos contemplados en éste Pliego:	1.000 m. De cada tipo
Columnas portátiles:	20 unidades



Todos estos elementos deberán estar disponibles a los tres meses del Acta de Comprobación del Replanteo e inicio del servicio.

Los repuestos necesarios, en almacén, de materiales no especificados serán discrecionales, por parte del adjudicatario, de forma que le permita cumplir los plazos estipulados.

## **7. - SUSTRACCIONES, DAÑOS Y VANDALISMO**

Cada vez que se detecte la sustracción de algún material de las instalaciones de regulación del tráfico, el adjudicatario vendrá obligado a presentar denuncia en el Comisaría de Policía que corresponda, con expresa indicación de los elementos sustraídos, su valor grado de peligrosidad en lo que puedan afectar a la Seguridad Vial, debiendo presentar copia de esta denuncia en el Área de Tráfico.

El mismo procedimiento deberá seguirse en el caso de en el de producirse daños intencionados o vandalismo sobre cualquier instalación de regulación del tráfico, indicando en este caso, especialmente, la frecuencia con que se producen estos daños.

## **8. - ÓRDENES DE TRABAJO**

Las prestaciones a desarrollar por el adjudicatario, de conformidad con las condiciones del contrato, le serán comunicadas mediante Órdenes de Trabajo emitidas por la Consejería de Seguridad Ciudadana.

En estas órdenes de trabajo se hará constar:

- Fecha de emisión de la orden de trabajo y código de identificación.
- Localización y descripción de los trabajos.
- Fecha de inicio y terminación de los trabajos.
- Observaciones especiales respecto a la coordinación de los trabajos u otros aspectos si proceden.

Estarán exentas de hacer órdenes de trabajo previas las que sean catalogadas como urgentes, en cuyo caso se podrá comunicar verbalmente o telefónicamente al representante del adjudicatario. Esta comunicación no eximirá de la formalización posterior, en un plazo máximo de siete días, de una orden de trabajo en los términos anteriores descritos.

Dentro del plazo de una semana, a partir del momento en que reciba la orden de trabajo, podrá el adjudicatario manifestar en forma razonada sus sugerencias acerca de las prestaciones encomendadas, presupuesta, plazos, etc., y en caso de no hacerlo se entenderá su conformidad con todas las condiciones de la orden de trabajo.

Las sugerencias realizadas en forma razonada por el adjudicatario serán consideradas por los Servicios Técnicos, que podrán aceptarlos o rechazarlos según sea su justificación. En caso de



discrepancia sobre estas consideraciones se entenderá que las instrucciones para cumplimentar la orden de trabajo por el adjudicatario serán ejecutadas y deberán ser seguidas por el adjudicatario sin perjuicio del derecho a posteriores discusiones de conformidad con lo estipulado en las demás condiciones del Contrato.

En ningún caso la presentación de estos comentarios por el Contratista Justificará un retraso en el principio de la misma ni en su terminación según en la correspondiente orden de trabajo.

## 9. - PARTES DE TRABAJO

El Técnico nombrado por el adjudicatario para representarle en el replanteo y ejecución de las obras, deberá personarse una vez por semana en la oficina de la Ciudad Autónoma para recibir el encargo de los servicios a realizar durante la semana siguiente y entregar la relación de servicios ejecutados en la semana anterior. El plan de trabajo semanal podrá ser modificado por la Dirección Facultativa municipal cuando a juicio de ésta existan circunstancias especiales que así lo aconsejen.

El adjudicatario deberá facilitar a la Dirección Facultativa, ya sea de palabra o mediante impresos elaborados al respecto, cuantos datos y demás circunstancias se consideren necesarias por razones de control o planificación de las obras. En los partes semanales deberán especificarse los siguientes datos:

1. Día y hora de ejecución.
2. Emplazamiento exacto
3. Unidades de obra ejecutadas y medición de las mismas
4. Tipo de equipos empleados en cada caso.
5. Anexo gráfico con imágenes previas y posteriores al servicio realizado

Los modelos de impresos deberán ser aprobados por la Dirección Facultativa, y serán por cuenta del adjudicatario.

La ejecución de los trabajos, será realizada conforme a las indicaciones y planos que la Dirección Facultativa entregue al Técnico responsable de la contrata junto con el encargo del plan de trabajo semanal.

La señalización de nuevas zonas serán realizadas previo replanteo de las mismas, que se efectuará en presencia del Técnico responsable de la contrata y bajo la supervisión del o los Técnicos encargados de la Dirección Facultativa del contrato.

El adjudicatario deberá seguir estrictamente las instrucciones que reciba de la Dirección Facultativa, tanto en lo que se refiere a detalles, como a los días y horas en que hayan de realizarse las obras de acuerdo a las condiciones climatológicas y del tráfico.

Los servicios se realizarán en las horas de menor tráfico. Como principio general y siempre a criterio de la Dirección Facultativa, los servicios se realizarán preferiblemente en el



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



horario señalado con anterioridad en este pliego, sin que ello suponga cargo adicional para la Ciudad Autónoma de Melilla.

El adjudicatario dispondrá de los elementos de señalización nocturna y diurna necesarios para la protección del tráfico rodado y peatonal, personal y maquinaria empleados para la ejecución de las obras, así como para impedir que las marcas viales recién pintadas sean pisadas durante el tiempo necesario para su completo secado.

Los desvíos de tráfico que sean necesarios realizar para la correcta ejecución de las obras, previa aprobación por la Dirección Facultativa, deberán estar autorizados por el servicio competente y estarán balizados y señalizados de acuerdo con las normas vigentes sobre la materia, además de las complementarias que el referido servicio considere necesario establecer por motivos de eficacia y seguridad.

## 10. - PLAZO DE EJECUCIÓN Y SEGURO DE RESPONSABILIDAD

La duración del contrato, objeto del presente concurso, será la especificada en los pliegos administrativos

Las obras del presente contrato se realizarán durante los doce meses de cada uno de estos años, de acuerdo con las instrucciones de la Dirección Facultativa y en función de las necesidades para una correcta señalización y control de las vías públicas del término municipal de la Ciudad Autónoma de Melilla.

Asimismo, el adjudicatario deberá disponer de un seguro responsabilidad civil por el importe máximo anual especificado en los pliegos administrativos, para responder ante cualquier negligencia que se pudiera derivar de su trabajo y por la que la Ciudad Autónoma fuera declarada responsable subsidiaria. La póliza en cuestión deberá estar en vigor como condición previa al inicio del servicio.

## 11. - GARANTIA DE LAS OBRAS.

El adjudicatario deberá garantizar el equipamiento e infraestructura de nueva instalación por un periodo no inferior a dos años, corriendo a su costa los gastos que se pudieran derivar por su incumplimiento.

A la finalización de cada anualidad y a la terminación del contrato la Dirección Facultativa Municipal emitirá el correspondiente informe en el que se manifestará si las obras realizadas por el adjudicatario se han realizado de acuerdo con las prescripciones técnicas y de garantía que exige el presente Pliego de Condiciones Técnicas.

## 12. - INVENTARIO.

Con el propósito de disponer de un seguimiento en la evolución de la red semafórica de la Ciudad, el adjudicatario queda obligado a presentar, en formato electrónico CAD y tres copias en color en formato



# CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



papel (mínimo A3), un **inventario de la señalización semafórica existente en la Ciudad, al mes siguiente de haber transcurrido el primer año de servicio.**

Tras la entrega del primer inventario, **éste deberá ser actualizado y entregado, de forma periódica, cada 12 meses de servicio.**

En dicho inventario se recogerá, por cada una de las calles, cruces, avenidas y resto de viales, un plano de planta (codificado de forma inequívoca) que recoja la señalización semafórica existente, reflejada mediante un código de símbolos convenientemente representado a modo de leyenda.

Como resumen del inventario, se aportará información que, para aquellos elementos que sean cuantificables, datos de cantidades totales por cada uno de los planos codificados y en el total de la Ciudad.

El incumplimiento en la entrega del inventario anual o la entrega defectuosa e incompleta a criterio de la Dirección Facultativa de la Ciudad Autónoma de Melilla, implicará una penalización del 10% en las certificaciones mensuales siguientes a la que corresponda disponer de dicha información, hasta que no sea entregado conforme a los requisitos exigidos.

### 13. – FORMA DE PAGO

El pago de los suministros y trabajos se efectuará mediante certificaciones mensuales emitidas por el Director del servicio, en base a las relaciones valoradas de las actuaciones realmente ejecutadas. En la relación valorada, se expresará de forma independiente lo relativo a la Conservación General, y Conservación Especial (reparación de anomalías o daños de terceros y de Nuevas Instalaciones).

Por tanto, la certificación estará compuesta por la cantidad mensual fija que se abone al contratista por conservación y mantenimiento (C. General), y por otro lado las cantidades correspondientes al servicio especial (C. Especial), ésta última en función de los trabajos ejecutados.

A la vista de dichas relaciones valoradas se extenderán las certificaciones, con carácter mensual para su abono al adjudicatario, siguiendo los trámites de información y administración reglamentarios. La cuantía anual de las certificaciones se ajustará a los presupuestos aprobados y actualizados que procedan. Los precios tipo, son los que figuran en el cuadro de precios que se incorpora en este proyecto.

El importe de todos los elementos que figuran en el cuadro de precios de este proyecto no lleva incluido ningún impuesto. Deberá añadirse al importe de las certificaciones el IPSI vigente.

Con cada certificación, el adjudicatario deberá presentar la información relativa a los trabajos efectuados en el formato que, en su momento, especifiquen los Servicios Técnicos del Área



de Tráfico; dotándose para ello, con cargo al adjudicatario, de las herramientas informáticas que pudieran. A la conclusión de cada anualidad del contrato vigente, el adjudicatario se obliga a entregar un inventario actualizado de todos los elementos objeto del presente contrato, tanto en papel como en soporte magnético en formato CAD correspondiente. El objetivo primordial es la difusión de los resultados de las actuaciones realizadas, siendo un documento ilustrativo de lo realizado, con la idea de mejorar cada año. El número de ejemplares a editar será especificado por la Dirección Técnica del Área de Tráfico.

#### 14. - CAUSAS DE RESOLUCIÓN. EXTINCIÓN DEL CONTRATO

El Contrato se extinguirá por cualquiera de las causas previstas en la legislación reguladora de la materia. Entre otras, se considerarán causas de incumplimiento de las cláusulas contenidas en el Contrato:

- 1) La realización defectuosa de modo repetido, de los trabajos de señalización encargados.
- 2) La aportación de elementos defectuosos y la incorrecta instalación de los mismos de forma continuada.
- 3) La modificación introducida en las prestaciones no autorizadas por el Área de Tráfico.
- 4) La suspensión no autorizada de las prestaciones, sin causa justificada.
- 5) El incumplimiento de órdenes de trabajo de modo repetitivo.
- 6) El incumplimiento de los plazos de realización de trabajos sin causa justificada, salvo que el Ayuntamiento opte por la imposición de sanciones.
- 7) La falta de cumplimiento durante el período de ejecución del Proyecto, de alguno de los requisitos previos establecidos para concursar.
- 8) En general, la defectuosa realización de las prestaciones convenidas de modo reiterativo, o de forma que se provoquen graves problemas de seguridad vial por alguna actuación.
- 9) En particular, la imposibilidad manifiesta de integración en el actual sistema centralizado, de los equipos de regulación, transcurrido el plazo de 15 días desde su instalación en calle, entendiéndose por imposibilidad la no realización de las mismas funciones que realizan los reguladores que en estos momentos integran la centralización semafórica de la ciudad. Asimismo, podrá determinarse la conveniencia de realizar la comprobación de lo exigido en este punto y en cualquier otro del pliego de condiciones, mediante la realización de los protocolos de ensayos necesarios, con anterioridad a la adjudicación y formalización del contrato; siendo posible, por tanto, excluir del concurso a aquellas empresas que no cumplan este requisito de integración.

Cuando el Contrato se resuelva a causa de las actuaciones del Contratista, le será incautada la garantía, y además indemnizará a la Ciudad Autónoma de los daños y perjuicios. Con cargo a dicha indemnización, la Ciudad Autónoma ejecutará



CIUDAD AUTÓNOMA  
DE  
**MELILLA**

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA



subsidiariamente las prestaciones parciales convenidas, en los términos antes indicados, sin perjuicio, de las responsabilidades a que hubiera lugar, de acuerdo con la normativa vigente.

Melilla,

23 DIC 2016

El Director General,



  
Fdo.: Gregorio Castillo Galiano





CIUDAD AUTÓNOMA  
DE  
**MELILLA**

Consejería de Seguridad Ciudadana  
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD CIUDADANA

**CONTRATO: SERVICIO DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED SEMAFÓRICA Y SISTEMAS DE CONTROL DE TRÁFICO DE LA C.A.M.**

**CONDICIONES LABORALES DEL PERSONAL A SUBROGAR (SEGÚN INFORME FACILITADO POR LA EMPRESA)**

ANEXO I

<b>CATEGORÍA</b>	<b>ANTIGÜEDAD</b>	<b>JORNADA</b>	<b>COSTE ANUAL INCLUIDA S.SOCIAL</b>
<b>OFICIAL 2º</b>	20/07/2016	COMPLETA	20.658,36 €
<b>OPERARIO ESPECIALIZADO</b>	03/05/2005	COMPLETA	22.928,36 €
<b>JEFE EQUIPO O ENCARGADO</b>	16/10/2012	COMPLETA	23.594,71 €
<b>OFICIAL 1º</b>	19/11/1992	COMPLETA	28.917,00 €
			<b>96.098,43 €</b>

Melilla, 14 de febrero de 2017

